

Revue **MOTO** Technique

N°139
PRIX : 25,27 €

YAMAHA

« YBR 125 » Modèle 2005
« XT 125 R - XT 125 X »
Modèles 2005

SUZUKI

« GSF 650 Bandit »
Modèles K5/K6 (2005/2006)



ISSN 0150 7214



Suzuki

« GSF 650/A - GSF 650S/SA (57 kW) »

« GSF 650U/UA - GSF 650SU (25 kW) »

Les modèles 2005 (K5) et 2006 (K6)

Nous tenons à remercier les Services Après Vente et Relations Presse des Sociétés SUZUKI France importatrice des motos étudiées, pour l'aide efficace qu'ils nous ont apportée dans la réalisation de cette étude.



Sommaire

Suzuki « GSF 650 »

Présentation>>70

Ce chapitre retrace l'évolution chronologique des modèles et ces particularités techniques.

Caractéristiques>>74

Les caractéristiques techniques et les réglages de la moto.

Entretien>>77

Un tableau indique les périodicités de l'entretien.

Ce chapitre explique l'entretien réalisable avec de l'outillage courant et avec un minimum de connaissances mécaniques.

Réparation>>99

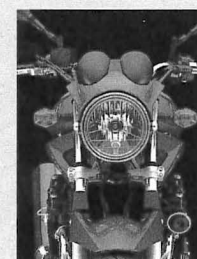
Consacré au démontage et à la réparation, à l'électricité et à la partie cycle, opérations qui exigent souvent un outillage spécial dont nous donnons les références constructeurs. Si certains outils demeurent indispensables, d'autres peuvent être confectionnés par vous même ou remplacés par une astuce.

"Réparation Moteur dans le cadre">>99

"Réparation Moteur déposé">>119

"Électricité - Injection">>130

"Partie cycle">>143



Niveaux de difficulté des opérations

Facile
 Moyen
 Difficile

Ce sigle avant une opération signifie que vous devez utiliser un outil spécifique du constructeur

Présentation >>

Suzuki « GSF 650 »

À la veille de la présentation de la gamme Suzuki 2005, les paries allaient bon train sur la présentation de la future remplaçante de la « 600 Bandit ». Il faut dire qu'avec ses dix années d'existence - dont un remodelage en 2000, la Bandit - comme communément on l'appelle - commence à perdre de son aura face à sa concurrente la plus proche la « 600 Fazer » qui elle a subi un lifting complet l'année précédente. Le salon de Munich lèvera le voile sur cette nouvelle machine. Ce sera la GSF 650 Bandit, une nouvelle moto ou une 600 légèrement gonflée ? Avec ses lignes et ses formes proches de la 600 on peut croire à un simple accroissement de la cylindrée. Seul l'antiblocage de roue - toutefois en option - semble de primes abords être la nouveauté sur cette machine. Petit tour de la machine.

Souplesse et douceur, les maîtres mots de ce nouveau moteur :

Le moteur, outre l'accroissement de la cylindrée obtenue par une augmentation de l'alésage (65,5 mm au lieu de 62,6 mm), est revu afin d'augmenter le rendement aux bas et moyen régime. Pour cela, les arbres à cames ont été remplacés. Leur cames possèdent un nouveau profil qui permet de retarder l'ouverture tant à l'admission qu'à l'échappement mais l'avance aussi le retard à la fermeture (temps d'admission passant de 270° à 252° tandis que celui d'échappement passe de 260° à 249°). La culasse reste elle identique à celle montée sur le moteur 600. Le bloc cylindres, avec ses alésages plus importants, a perdu 1,8 Kg sur le nouveau modèle. Les alésages sont, en grande partie, responsables mais il faut ajouter aussi un nouveau traitement thermique de ces derniers. Ce nouveau revêtement de surface - à base de placage de carbure de silicium nickel et phos-

phore - ne permet plus de côte de réalésage contrairement au modèle 600. Ils reçoivent des pistons légèrement différents. Outre le diamètre plus important de ceux-ci, leur hauteur est moins imposantes (49,4 au lieu de 50,15 mm). Leur calotte avec encoches de soupapes est maintenant plate. Les pistons sont équipés de segments différents de part leur traitement de surface ou leur composition. Le bas moteur reste lui identique sur les deux modèles. Les

bielles et le vilebrequin sont similaires, la course du piston ne variant pas. Côté transmission, les modifications proviennent pour l'essentiel de l'embrayage. Ce dernier dispose d'un mécanisme de progressivité par rondelle conique. Son nombre de disques ne varie pas. Les ressorts de pression sont eux plus durs tandis que les disques garnis sont maintenant en fibre et non plus en liège. Les carburateurs restent des Mikuni CVR de 32 mais avec des gicleurs principaux plus



Le modèle « Naked » - nu - reste proche des dernières versions de la 600. Outre le sigle de sa cylindrée, l'habillage de son phare et les caches, sous l'avant du réservoir, permettent de l'identifier au premier coup d'œil. À noter au millésime 2006 le modèle gris qui reçoit un cadre de couleur rouge.

La version carénée de la 650 Bandit, la GSF650S est disponible en version libre ou bridée, avec ou sans ABS.

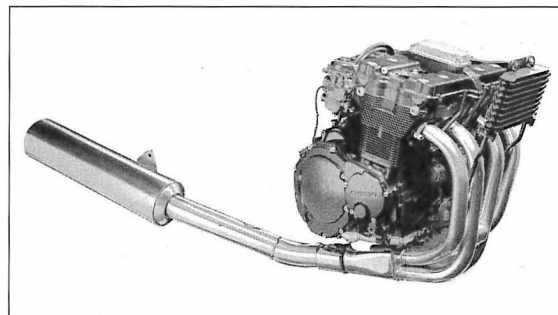


imposants 105 pour les cylindres externes et 102 pour les centraux au lieu de 92. Les aiguilles sont différentes et les vis de richesse sont elles légèrement plus ouvertes (2 tours au lieu de 1 tour 3/8^e). Côté échappement, l'interconnexion, entre les tubes en sortie de moteur, est supprimée. Le circuit de lubrification et refroidissement reste identique sur les deux versions. L'allumage dispose d'une cartographie différente. Les bougies sont plus chaudes (CR8EK en lieu et place des CR9EK de la 600).

Partie cycle dans la lignée des « Bandits » :

Comme pour la motorisation, la partie cycle reçoit elle aussi son lot de modifications. Le cadre au coloris de la machine perd les fixations inférieures du moteur sur le cadre et dispose d'une barre de renfort supplémentaire au niveau de l'assise avant de la selle. La géométrie de la moto est légèrement revue, l'angle de chasse est plus important ainsi que le déport de la roue avant. La fourche reste proche de celle installée sur la version 600 cm³. Elle dispose d'un système de réglage de la précontrainte des ressorts de fourche. Bien que la course des tubes ainsi que le diamètre de ceux-ci soient équivalents, la longueur des ressorts internes est moindre ainsi que le volume d'huile. La tension des ressorts est elle aussi plus importante et varie suivant que la 650 est ou n'est pas équipée du système de freinage « ABS ». La suspension arrière subit le même sort que la fourche

course plus importante, tension et longueur libre des ressorts croissent aussi. Côté freinage, outre le système « ABS », les étriers de frein avant sont repris à la SV650 modèle 2005 tandis que le freinage arrière varie suivant l'équipement du modèle. Le modèle classique est équipé du freinage de la 600 tandis que le modèle équipé de l'antiblocage de roue reçoit le frein arrière de la GSX-R1000 (version 2005 sans ABS). Le bras oscillant est lui aussi différent et varie en longueur suivant que la moto est ou n'est pas équipée du système « ABS » (différence de 30 mm). Cette différence se retrouve sur la chaîne de transmission secondaire qui passe de 112 à 116 maillons suivant l'équipement de freinage.



Le moteur GSX n'avait jusqu'alors jamais existé en 650 cm³.



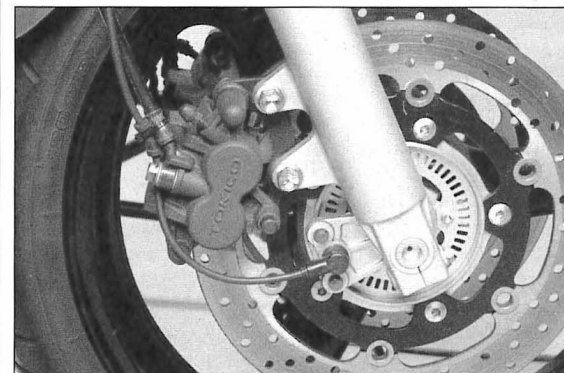
Le carénage de tête de fourche de la version « S » est plus anguleux que celui installé sur le modèle 600 cm³.

L'équipement nouveau garde un air de famille :

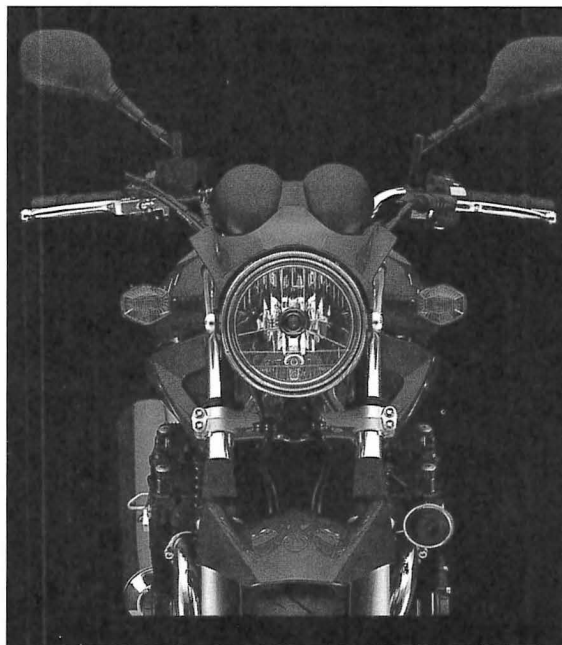
Là aussi, cette nouvelle Bandit se différencie. Son nouveau réservoir moins long (30 mm de moins) est dépourvu de robinet. La dépression d'admission permet l'ouverture de la vanne de carburant. La selle monobloc grâce à un système de cales autorise deux hauteurs de selle 770 ou 790 mm. Il en est de même pour le guidon qui grâce à deux cales dissimulées sous le té supérieur permet de faire varier sa hauteur de 10 mm. Côté pneumatique, seule la monte avant est légèrement différente avec un 120/70 au lieu d'un 120/60 sur la Bandit 600. L'habillage avant de la moto est lui aussi différent tant pour la version naked qui reçoit un saut de vent entre le phare (H4) et les compteurs ainsi que des caches sur l'avant du réservoir que sur la version « S » qui est équipé d'un tête de fourche plus anguleux équipé d'une double optique verticale (ampoules H7) - deux phares lenticulaires sur la 600 - et de deux veilleuses. Le feu rouge arrière



La GSF 650 dispose d'un nouveau tableau de bord. Écran digital et diodes prennent le pouvoir sur le « mécanique ».

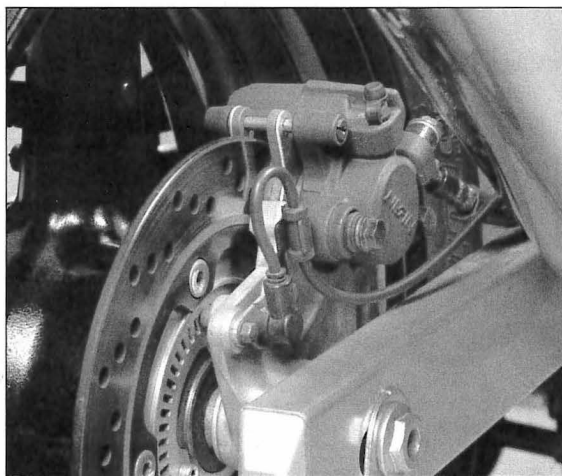


Le capteur d'ABS est installé sur une platine à la base de l'étrier de frein droit. L'équipement de freinage avant est identique sur toutes les versions de GSF 650 ce dernier est repris au SV 650.



Sur le modèle GSF, l'habillage entre le phare et les compteurs fait office de saut de vent.

est différent par sa forme et ne possède plus qu'une seule ampoule à double filament. Le tableau de bord d'un nouveau design fait de plus en plus appel à l'affichage digital - avec un compteur de vitesse mais aussi les totaliseurs (kilométrique et journalier) la jauge à essence et l'horloge. L'éclairage et les témoins lumineux se font par LED (ces diodes claquent moins souvent que les ampoules mais nécessitent le remplacement complet de la platine de compteur lorsqu'elles claquent). La version « ABS » dispose d'un témoin lumineux supplémentaire lui aussi par LED. Les commandes aux poignées évoluent elles aussi. Sur le commodo gauche se trouve maintenant un warning (feu de détresse qui actionne les quatre clignotants) et le commodo droit perd sa commande de mise en route du feu de croisement. Ce dernier est automatiquement allumé lorsque l'on met le contact. Une modification du circuit électrique permet d'éteindre le feu de croisement lorsque l'on actionne le contacteur du démarreur.



Sur la roue arrière, le capteur « ABS » est installé à même le support d'étrier. L'étrier de frein du modèle ABS est repris à la GSX-R 1000 tandis qu'en version classique l'étrier est identique au modèle GSF 600.

L'ABS SUZUKI :

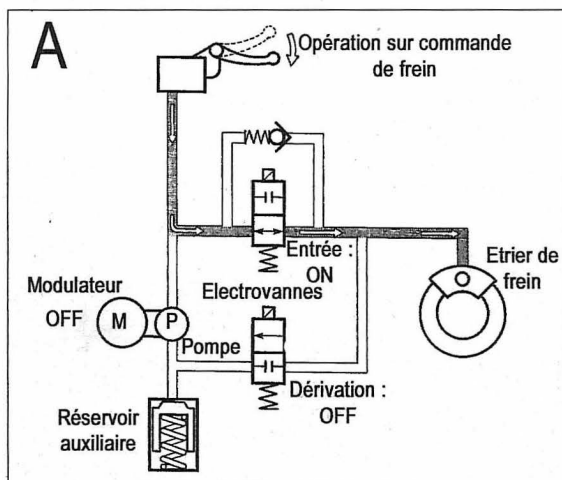
Suzuki a fait appeler au fabricant japonais NISSIN pour équiper ses motos d'un système antiblocage de roues. Le système qui équipe la GSF650 bandit est identique à celui installé sur son scooter AN650 Burgman. Dans ses grandes lignes il se compose, d'une unité de commande composée d'un calculateur et d'un modulateur de pression électromécanique, de capteurs de vitesse (un par roue avec un secteur denté solitaire à chaque roue) de durits de dérivation faisant passer le liquide de frein du maître-cylindre au modulateur puis du modulateur à l'étrier de frein.

Principe d'un ABS :

Le but principal d'un système de freinage antiblocage de roue n'est pas de diminuer la distance de freinage - dans le principe, cette distance est bien souvent plus importante - mais d'éviter le blocage d'une ou des deux roues lors de freinage appuyé sur revêtement dégradé voire sur sol mouillé en optimisant la régulation de freinage tout en assurant un contrôle de la vitesse des roues.

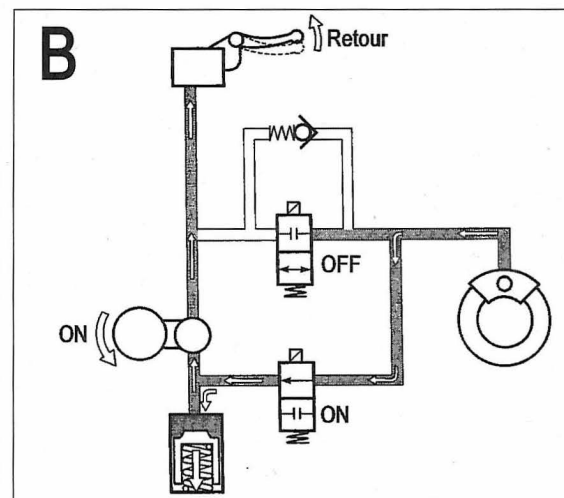
Systèmes de sûreté et d'autodiagnostic intégré :

En cas d'anomalie du système ABS, le relais de sûreté intégré est mis hors contact. Par conséquent, l'électrovanne du modulateur de pression n'est plus alimentée. Un témoin au tableau de bord s'allume pour vous signaler une anomalie. Si la panne intervient durant une phase de freinage, l'unité de gestion du modulateur diagnostique que l'opération en cours peut s'effectuer et envoie une commande provisoire (le témoin lumineux au tableau de bord s'allumera toutefois). Dès que la commande est achevée, le relais de sûreté sera mis hors contact. Le boîtier de gestion englobe aussi une fonction d'autodiagnostic et mémorise l'anomalie au moyen d'un code que l'on déchiffre par les impulsions électriques du témoin d'ABS - code qui ne peut être déchiffré que par un outillage spécifique du constructeur.



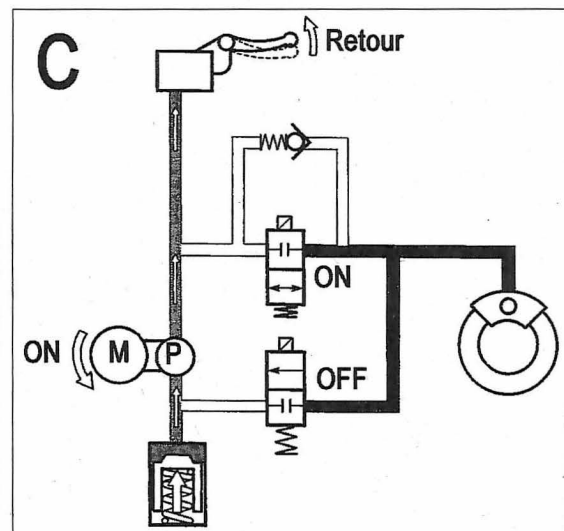
A - Phase freinage classique :

Lorsque l'on actionne le frein avant ou arrière, les électrovannes d'entrée et de dérivation ne sont pas activées. L'électrovanne d'entrée est elle en position ouverte tandis que celle de dérivation est en position fermée. La pression sur la commande de frein agit directement sur l'étrier de frein.

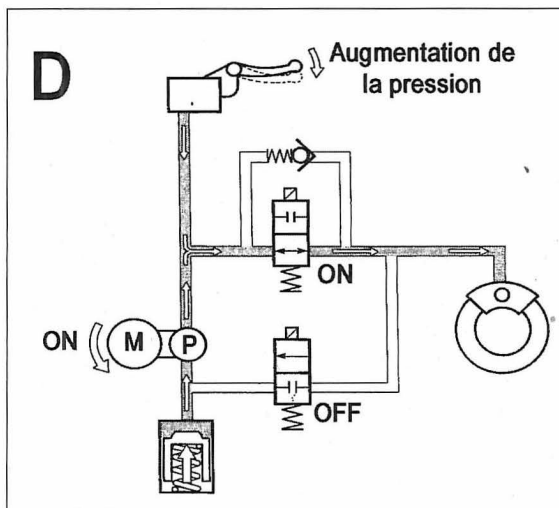


B - Activation de l'ABS

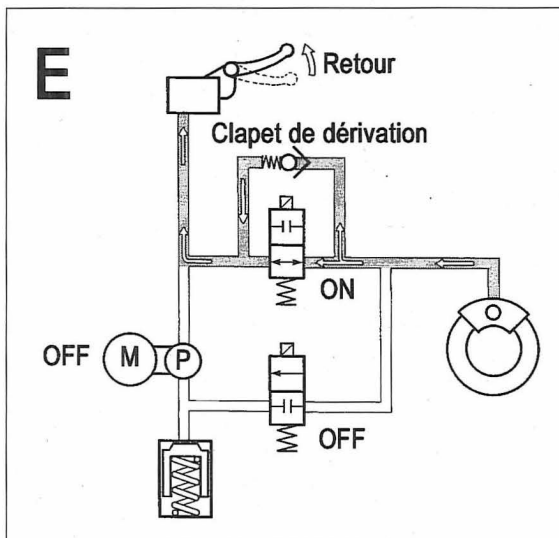
Si une amorce de blocage de roue est détectée via un capteur de roue, le boîtier de gestion ABS active les électrovannes. Celle d'entrée se ferme - la pression exercée sur la commande de frein n'agit plus sur le frein - et celle de dérivation ouvre le circuit secondaire allant au modulateur et plus particulièrement au réservoir auxiliaire. La pression chute légèrement dans le circuit (quantité nécessaire pour débloquer la roue sans réduire l'efficacité du freinage) - le liquide de frein est dérivé vers le réservoir auxiliaire puis pompé vers le réservoir du maître-cylindre.



C. Maintien de la pression de freinage après activation du système ABS. Une fois le freinage équilibré pour ne pas bloquer la roue, l'électrovanne de dérivation se referme, maintenant ainsi la pression adéquate pour un freinage optimal sans blocage de roue.



D. Amplification du freinage après phase de déclenchement de l'ABS :
Si l'accélération de la vitesse du véhicule est détectée (suite à la phase B et C ci avant). Le liquide de frein encore dans le réservoir auxiliaire est rejeté dans le circuit. L'électrovanne d'entrée s'ouvre à nouveau (celle de dérivation est elle fermée), la commande de frein au maître-cylindre rejoue son rôle de commande de l'étrier de frein.



E - Une anomalie est détectée durant la phase de freinage :
Si le système de dérivation ABS n'est plus en action, le retour du liquide de frein vers le bocal du maître-cylindre se fait via un clapet de dérivation monté sur le circuit principal.
Ce clapet est activé par l'électrovanne d'entrée.

La GSF650 « Bandit » digest :

Modèles 2005 - K5 :

La GSF 650 Bandit est disponible en deux versions : naked - la GSF650 - ou carénée - la GSF650S. C'est deux versions sont disponibles aussi avec un ABS : naked - la GSF650A - carénée - la GSF650SA. C'est quatre versions d'une puissance de 57 kW sont aussi disponibles en versions bridées à 25 kW : les GSF650U ou UA et les GSF650SU ou SUA. Pour la première année de commercialisation, quatre coloris sont disponibles- bleu - rouge - noir ou gris.

Modèles 2006 - K6 :

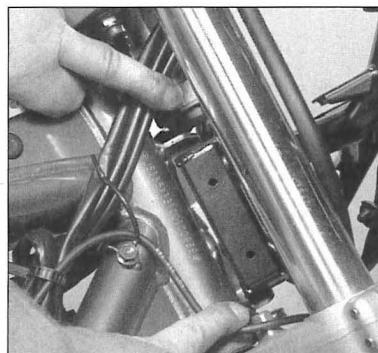
Pas d'évolution pour ce millésime, les coloris apparus sur les premiers modèles sont repris, avec des noms différents pour le rouge et le gris. Seule modification visible, sur le modèle gris uniquement, le coloris du cadre qui passe du gris au rouge.

Identification des modèles :

Modèles	Identification	Code VIN 2005	Code VIN 2006
GSF 650	Naked	JS1B5112100-00....	JS1B5112100-10....
GSF 650 S	Carénée	JS1B5111100-00....	JS1B5111100-10....
GSF 650 A	Naked ABS	JS1B5114100-00....	JS1B5114100-10....
GSF 650 SA	Carénée ABS	JS1B5113100-00....	JS1B5113100-10....
GSF 650 U	Naked 25 kW	JS1B5212100-00....	JS1B5212100-10....
GSF 650 SU	Carénée 25 kW	JS1B5211100-00....	JS1B5211100-10....
GSF 650 UA	Naked ABS 25 kW	JS1B5214100-00....	JS1B5214100-10....
GSF 650 SUA	Carénée ABS 25 kW	JS1B5213100-00....	JS1B5213100-10....

Coloris des modèles :

Code couleur	Nom du coloris	Modèles 2005	Modèles 2006
YHJ (bleu)	Candy napoleon blue	•	•
YHH (rouge)	Marble erakis red	•	
YAY (noir)	Pearl nebular black	•	•
YD8 (gris)	Metallic sonic silver	•	
YU7 (rouge)	Pearl crystal red		•
YHG (gris)	Gray metallic		•



Emplacement du numéro de série sur le cadre. le long de la colonne de direction.



Emplacement du numéro de série du moteur au dessus du couvercle d'embrayage.



Emplacement de la plaque constructeur, rivetée sur la partie avant du berceau côté gauche de la moto.

Caractéristiques >>

Suzuki « GSF 650 »

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Bloc-moteur, 4 temps, 4 cylindres en ligne face à la route incliné de 18° vers l'avant, refroidi par air et par forte circulation d'huile. Commande des soupapes par double arbre à cames en tête, entraîné par chaîne centrale.

- Type moteur : P706 (ou P707 en version 25 kW).
- Alésage x course : 65,5 x 48,7 mm.
- Cylindrée : 656 cm³.
- Rapport volumétrique : 10,5 / 1.
- Puissance maxi : 57 kW (78 ch.) (modèles bridés à 25 kW à 10 100 tr/min).
- Régime de puissance maxi : 10 100 tr/min.
- Couple maxi : 5,92 m.daN (modèles bridés : 4,15 m.daN à 7 800 tr/min).
- Régime de couple maxi : 7 800 tr/min.
- Régime de rotation maxi : 12 000 tr/min.
- Puissance administrative : 6 CV.

CULASSE

Culasse monobloc, en alliage léger, avec chambres de combustion équipées de quatre soupapes. Guides de soupapes remplaçables.

Fixation de la culasse par 12 écrous de Ø 10 mm et 1 vis de Ø 6 mm. Sur l'avant du puits de chaîne.

Chambre de combustion à double dôme favorisant la turbulence des gaz frais (brevet Suzuki : TSCC).

SOUPAPES

Quatre soupapes par cylindre rappelées par 2 ressorts hélicoïdaux à pas progressif.

Étanchéité aux queues de soupapes par joint à lèvres.

Diamètre des têtes de soupapes :

- Admission : 23 mm.
- Échappement : 20 mm.
- Angle de sièges de soupapes :
- Angle de portée : 45°.
- Angle extérieur : 15°.

Soupapes actionnées par 8 linguets dédoublés.

Hauteur de cames :

- Admission : 32,64 mm.
- Échappement : 32,69 mm.

Réglage du jeu aux soupapes par vis et écrou.

Jeu aux soupapes, à froid (en mm) :

- Admission : 0,10 à 0,15.
- Échappement : 0,18 à 0,23.

DISTRIBUTION

Deux arbres à cames en tête, tournant sur cinq paliers lisses à chapeaux usinés dans l'alliage de la culasse.

Entraînement des deux arbres à cames par l'intermédiaire d'une chaîne centrale silencieuse du type « Hy-vo ». Tendeur de chaîne de distribution automatique, à crémaillère.

DIAGRAMME DE DISTRIBUTION :

- Avance ouvert. adm. (avant PMH) : 25°.
- Retard ferme. adm. (après PMB) : 47°.
- Avance ouvert. échap. (avant PMB) : 48°.
- Retard ferme. échap. (après PMH) : 21°.

BLOC-CYLINDRES

Monobloc en alliage léger, aileté. Chemises, en acier avec revêtement de surface à base de placage de carbure de silicium nickel-phosphore, non réalésables.

Fixation commune avec la culasse par les douze goujons de Ø 10 mm, plus un écrou de Ø 6 mm à l'avant.

PISTONS

Pistons moulés équipés de trois segments :

- Segment de feu (supérieur) de section légèrement arrondie et chromé (repère IR).
- Segment d'étanchéité (intermédiaire) de section trapézoïdale (repère R).
- Segment racleur (inférieur) en trois éléments, un expandeur encadré de deux segments plats.

CARTER-MOTEUR

En alliage léger s'ouvrant suivant un plan de joint horizontal. Fixation par 7 vis et 1 écrou sur le demi carter supérieur et par 12 vis de Ø 8 mm et 11 vis de Ø 6 mm.

VILEBREQUIN ET BIELLES

Vilebrequin monobloc en acier forgé tournant sur 6 paliers équipés de demi coussinets remplaçables.

- Ø des tourillons : 32 mm.

Bielles à chapeaux équipés de demi coussinets remplaçables.

- Diamètre des manetons : 34 mm.

Pieds de bielle traités accueillant directement les axes de piston Ø 18 mm.

>> LUBRIFICATION - REFROIDISSEMENT

HUILE MOTEUR :

- Viscosité préconisée : SAE 10W/40.
- Classification : API SF ou SG ou SH/SJ avec JASO MA.
- Quantité d'huile (en litres) :
- Vidange simple : 3,3.
- Vidange + filtre : 3,5.
- Démontage moteur : 4,6.

Pompe à huile trochoïdale " double corps " entraînée par un pignon à l'arrière de la cloche d'embrayage, un des corps servant à la lubrification du moteur, le second servant au refroidissement.

CIRCUIT DE LUBRIFICATION ET RADIATEUR D'HUILE :

Circuit du type à carter humide. Filtration de l'huile par crépine et cartouche filtrante interchangeable.

- Pression d'huile à 3 000 tr/min (à 60°C.) : 3,0 à 6,0 kg/cm²

- Clapet de surpression taré à 6,0 kg/cm².

Circulation de l'huile au travers du radiateur commandée par un clapet branchée en parallèle sur le circuit du radiateur :

- Si l'huile est froide, elle ne circule pas dans le radiateur et va directement au filtre.
- Si l'huile est chaude, le clapet s'ouvre et l'huile circule dans le radiateur avant de rejoindre la cartouche filtrante.

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DE LA CULASSE :

Arrivée d'huile sur le dessus de la culasse dans des poches autour des chambres de combustion pour évacuer leurs calories. Acheminement de l'huile par deux durits à l'arrière de la culasse et retour dans le carter par deux tuyaux métalliques sur le devant.

>> ALIMENTATION-CARBURATION - ÉCHAPPEMENT

RÉSERVOIR D'ESSENCE :

Réservoir à carburant en tôle d'acier d'une contenance de 20 litres dont 4,5 litres de réserve.

Utilisation de supercarburant sans plomb (taux d'octane supérieur à 91 RON).

Robinet de carburant à ouverture automatique par la dépression d'admission. Jauge de niveau dans le réservoir et témoin par barres graphes au tableau de bord.

CARBURATEURS :

Rampe de quatre carburateurs KEIHIN à boisseaux plats commandés par dépression. Commande de starter par levier au guidon côté gauche. Capteur de position des papillons de gaz monté côté droit de la rampe. Filtre à carburant externe sur la durit allant du robinet à la rampe de carburateurs. Système de réchauffage des cuves de carburateur par sonde thermique électrique.

RÉGLAGE DE LA CARBURATION :

- Type : KEIHIN CVR32.
- Diamètre de passage (mm) : 32,5.
- Numéro de réglage : 38G0.
- Gicleurs d'essence :
 - Principaux : cylindres 1 et 4 : 105 - cylindres 2 et 3 : 102.
 - De ralenti : 35
- Aiguilles : NFKP (non réglable en hauteur).
- Hauteur de flotteur (mm) : 17 ± 1 .
- Vis de richesse desserrer de : 2 tours.
- Régime de ralenti (tr/min) : $1\ 200 \pm 100$.
- Jeu à la poignée des gaz : 2,0 à 4,0 mm
- Jeu au câble du levier de starter : 0,5 à 1,0 mm.

FILTRE D'AIR :

Boîtier de filtre d'air dissimulé à l'arrière du réservoir de carburant. Cartouche filtrante à sec en fibre polyester. Nettoyage du filtre à l'air comprimé.

ÉCHAPPEMENT :

- Système d'enrichissement en air frais des gaz d'échappement, baptisé PAIR, servant à diminuer les émissions d'hydrocarbure et de monoxyde de carbone imbrûlés. Système composé d'une prise d'air sur le boîtier du filtre d'air, d'un boîtier à clapets commandé par la dépression du moteur et de durits allant aux tubulures d'échappement.
- Échappement 4 en 1.

>> ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

ALLUMAGE

Allumage, batterie bobines, électronique transistorisé du type TCI Digital à microprocesseur. Variation d'avance à l'allumage en fonction du régime moteur et de la position des papillons de gaz.

- Coupure automatique d'allumage à 12 000 tr/min (limitation de régime).

- Valeur de contrôle de l'avance à l'allumage : 10° jusqu'à 1 200 tr/min.
- Ordre d'allumage : 1-2-4-3 (cylindre n°1, côté gauche).
- Bougies préconisées : NGK type CR 8 EK ou Denso type U 24 ETR
- Écartement des électrodes : 0,6 à 0,7 mm.

Allumeur (rotor et capteur) situé en bout droit du vilebrequin.

ALTERNATEUR - BATTERIE

Alternateur triphasé Nippon Denso du type à excitation, avec redresseur et régulateur incorporés. Entraînement par pignon à taille oblique.

- Puissance de l'alternateur : environ 500 W. à 5 000 tr/min.
- Tension de régulation de 13,6 à 14,4 V à 5 000 tr/min.

BATTERIE :

Batterie 12 volts, 8 ampères/heure, de marque Yuasa type YTX9-BS, négatif à la masse.

Dimensions de la batterie : long. 150 x larg. 85 x Haut. 105 mm.

DÉMARREUR

Démarrateur avec stator à aimants permanents.

Entraînement du moteur par roue libre à galets de coincement, fixés sur l'extrémité gauche du vilebrequin.

FUSIBLES

Protection principale assurée par un fusible d'une capacité de 30 A, situé sur le relais du démarreur.

Cinq fusibles pour la protection de chacun des circuits suivants :

- 10 A. sur circuit code.
- 10 A. sur circuit phare.
- 15 A. sur circuit de clignotants.
- 10 A. sur circuit du compteur.
- 15 A. sur circuit d'allumage.

Sur modèles ABS :

- 15 A. sur circuit ABS.
- 20 A sur moteur ABS.

ÉCLAIRAGE ET AMPOULES

Phare avant : un optique rond sur modèle GSF650 et double optique à surfaces complexes sur le modèle GSF650S

- 1 ampoule H4 de 12 V-60/55 W sur GSF 650.
- 2 ampoules H7 de 12V 55 W sur GSF 650 S.
- Feu de position : 12 V-5 W (x 1 sur 650 - x 2 sur 650S).
- Feu arrière et stop : 12 V-5/21 W.
- Clignotants : 12 V-21 W x 4.
- Éclairage de plaque de police : 12 V - 5 W.
- Éclairage compteur/compte-tours : par LED.
- Témoin de plein phare : par LED.
- Témoin de pression d'huile : par LED.
- Témoin de clignotants : par 2 LED.
- Témoin de point mort : par LED.
- Témoin d'ABS : par LED.

>> TRANSMISSION

TRANSMISSION PRIMAIRE

Par pignons à taille droite, d'un rapport de 1,744 à 1 (75/43). Pignon du vilebrequin usiné sur la masse droite du maneton n° 3.

Amortisseur de couple par ressorts hélicoïdaux interposés entre la cloche d'embrayage et la couronne.

EMBRAYAGE

Multidisque en bain d'huile, composé de 8 disques garnis et de 7 disques métalliques lisses comprimés par les 4 ressorts du plateau de pression. Montage d'un système de progressivité par rondelle conique monté en fond de noix.

Mécanisme de débrayage mécanique avec système de levier monté sur rampe hélicoïdale venant pousser deux tiges internes à l'arbre primaire de boîte de vitesses et agissant sur un poussoir en appui sur la partie interne du plateau de pression de la noix d'embrayage. Commande de l'embrayage par câble. Système de réglage de l'embrayage par vis et contre écrou en bout du mécanisme de débrayage.

Commande de l'embrayage par câble.

BOÎTE DE VITESSES

Boîte de vitesses à 6 rapports composée de deux arbres parallèles avec pignons en prise constante. Commande de sélection par mécanisme à cliquets entraînant en rotation un tambour de sélection. Engrenement des vitesses assuré par trois fourchettes déplaçant latéralement les pignons baladeurs. Verrouillage des rapports par un doigt à galet. Lubrification, sous pression des arbres et pignons, assurée par la pompe à huile du moteur.

ÉTAGEMENT DE LA BOÎTE DE VITESSES :

Vitesses	Nbre de dents des pignons		Rapport à 1	%
	Primaire	Secondaire		
1	12	37	3,083	35,5
2	16	33	2,062	53
3	17	28	1,647	66,5
4	20	28	1,400	78,2
5	22	27	1,227	89,2
6	21	23	1,095	100

TRANSMISSION SECONDAIRE

Par pignons et chaîne d'un rapport 3,133 à 1 (47/15).

CARACTÉRISTIQUES DE LA CHAÎNE SECONDAIRE :

- Marque et type : RK F550SMOZ1 avec joints toriques.
- Nombre de maillons : 112 en version classique et 116 maillons en version ABS
- Pas : 15,875 mm.
- Diamètre des rouleaux : 10,16 mm.
- Largeur entre plaques internes : 9,53 mm.

>> **PARTIE CYCLE****CADRE ET DIRECTION**

- Cadre double berceau en acier composé de tubes de section cylindrique, pour les poutres supérieures et le berceau. Renfort de poutre soudé au niveau de l'assise avant de la selle.
- Colonne de direction pivotant sur 2 roulements coniques à rouleaux.
- Angle de braquage : 35°.
 - Angle de chasse : 26°.
 - Chasse à la roue : 108 mm.

FOURCHE

Fourche télescopique KAYABA à amortissement hydraulique, avec système de réglage du tarage des ressorts internes (position standard 5^e cran).

SUSPENSION ARRIÈRE

Suspension mono-amortisseur central à flexibilité variable du type "Full Floater". Débattement à la roue arrière : 126 mm (128 sur modèles équipés de l'ABS).

Extrémité inférieure de l'amortisseur attaquée par un basculeur, d'une part, relié directement au cadre et, d'autre part, relié au bras oscillant par l'entremise de deux tirants. Articulations montées sur roulements à aiguilles.

Bras oscillant en tubes d'acier de section rectangulaire. Articulations montées sur roulements à aiguilles.

CARACTÉRISTIQUES :

- Diamètre des tubes (mm) : 41

	GSF650	GSF650S
Course de la fourche	130	130
- Huile (par élément)		
• Quantité (cm ³)	502 (modèle ABS 476)	507 (modèle ABS 481)
• Niveau (mm)	108 (modèle ABS 132)	104 (modèle ABS 129)
• Huile pour fourche	Suzuki n° 10 (SAE 10).	
- Longueur libre des ressorts de fourche	356	358 (modèle ABS 389)

Amortissement par amortisseur oléopneumatique Kayaba. Avec réglage du tarage de ressort par bague crénelée sur 7 positions. (7^e : dur - 1^e : mou - 3^e : réglage standard sur modèle GSF650 et 4^e sur version « S ») et réglage de la force d'amortissement à la détente (rebond) sur 4 positions (position standard : 2^{ème} cran - identique aux 2 versions). Course de l'amortisseur 55,5 mm.

Bras oscillant plus long de 30 mm sur les modèles équipés de l'ABS (650 mm au lieu de 620).

FREINS AVANT

- Deux disques flottants de Ø 290 mm x 4,5 mm équipés d'étriers flottants de marque TOKICO à 2 pistons adjacents de Ø 30,2 mm.
- Diamètre du maître-cylindre : 15,9 mm.
- Liquide de freinage répondant à la norme DOT 4.
- Levier de frein à main réglable sur 4 positions.

Modèles A et SA équipés d'un système antiblocage de roues. Système composé outre du système conventionnel de capteurs installés sur les roues avant et arrière et d'un ensemble calculateur modulateur. Les capteurs servant à mesurer la vitesse des roues, le calculateur par rapport aux renseignements venant des capteurs optimise la vitesse de roue idéale en commandant le modulateur qui lui réduit, augmente ou maintient la pression du liquide de frein pour un freinage optimal sans blocage de roues. Système protégé par deux fusibles : 1 de 15 Ampères pour le circuit et un second de 20 A pour le calculateur modulateur.

FREIN ARRIÈRE

- Un disque fixe Ø 240 x 5 mm équipé d'un étrier fixe TOKICO à deux pistons opposés de Ø 38 mm.
- Maître-cylindre, commandé par pédale, Ø 14 mm.
- Liquide de freinage répondant à la norme DOT 4.

ROUES

Roues moulées en alliage léger à trois branches, prévues pour le montage de pneus Tubeless.

Dimensions des jantes :

- Avant : MT 3,50 x J17" M/C;
- Arrière : MT 4,50 x J17" M/C.

PNEUMATIQUES

Pneumatiques sans chambre (Tubeless) à carcasse radiale.

Dimensions :

- Avant : 120/70 - ZR 17 M/C 58W.
- Arrière : 160/60 - ZR 17 M/C 69W.

Recommandation :

- GSF 650 : Bridgestone BT011FL (à l'avant) et BT20 RL (à l'arrière).
- GSF650S et modèles ABS (A et SA) : Bridgestone BT011FJ (à l'avant) et BT20 RL (à l'arrière).

Pression de gonflage (kg/cm² ou bars) : Avant et arrière : 2,50.

DIMENSIONS ET POIDS

	GSF 650 S	GSF 650
- Longueur hors tout (mm)	2 110 (mod ABS : 2130)	
- Largeur hors tout (mm)	770	
- Hauteur hors tout (mm)	1 225	De 1 085 à 1 095 (*)
- Hauteur selle-réglable (mm)	770 ou 790	
- Empattement (mm)	1 440 (mod. ABS : 1 470)	
- Garde au sol (mm)	130	
- Poids à vide (kg)	204 (ABS : 209)	201 (ABS : 206)

(*) Guidon réglable en hauteur.

TABLEAU DES COUPLES DE SERRAGE STANDARD (en m.daN)

Diamètre des vis ou écrous	Boulon normal ou marqué "4"	Boulon marqué "7"
4	0,1 à 0,2	0,15 à 0,3
5	0,2 à 0,4	0,3 à 0,66
6	0,4 à 0,7	0,8 à 1,2
8	1,0 à 1,6	1,8 à 2,8
10	2,2 à 3,5	4,0 à 6,0
12	3,5 à 5,5	7,0 à 10,0
14	5,0 à 8,0	11,0 à 16,0
16	8,0 à 13,0	17,0 à 25,0
18	13,0 à 19,0	20,0 à 28,0

Entretien >>

Suzuki « GSF 650 »

>> PÉRIODICITÉ DES ENTRETIENS

OPÉRATIONS À EFFECTUER	Aux 1 ^{er} 1 000 km	Tous les 6 000 km	Tous les 12 000 km	Tous les 18 000 km	Voir page
GRAISSAGE MOTEUR					
- Contrôle niveau d'huile	Tous les 300 Km				80
- Vidange huile moteur	■	■	■	■	80
- Remplacement du filtre à huile	■		■		80
RÉGLAGES MOTEUR					
- Filtre à air		nettoyer	nettoyer	remplacer	82
- Reniflard d'huile moteur		■			82
- Réglage ralenti et câbles	■	■	■	■	84
- Bougies		nettoyer	remplacer	nettoyer	85
- Contrôle et réglage du jeu aux soupapes	■	■	■	■	86
PARTIE CYCLE / TRANSMISSION					
- Vidange huile de fourche			■		90
- Contrôle jeu à la colonne de direction	■	■	■	■	90
- Graissage chaîne secondaire	Tous les 300 Km				91
- Contrôle tension chaîne secondaire	Tous les 300 Km				91
- Usure plaquettes frein - niveau liquide	Tous les 300 Km				93
- Remplacement du liquide de frein	Tous les 2 ans				92
- Contrôle pneumatiques (pression - usure)	Tous les 300 Km				95
DIVERS					
- Contrôle serrage vis et écrous	■	■	■	■	---
- Graissage câbles et articulations		■		■	---

>> HABILLAGE DE LA MOTO

CARÉNAGE DE TÊTE DE FOURCHE**(Modèle GSF 650 S)**  **Dépose :**

- Déposer les rétroviseurs maintenus par deux vis chaque. Un obturateur caoutchouc masque l'empreinte Allen des vis.
 - Déposer les deux vis de fixation sur l'avant des compteurs.
 - Dégager l'ensemble tableau de bord, débrancher sa prise électrique.
 - Déposer l'habillage interne du tête de fourche et le pare brise maintenues par quatre vis de fixation de chaque côté
 - Déposer d'un seul tenant le tête de fourche avec le phare. :
 - Retirer les deux vis de fixation du carénage au niveau du cadre.
 - Déposer les quatre écrous de maintien du phare sur son treillis métallique. Récupérer les rondelles.
 - Dégager légèrement le tête de fourche afin d'accéder aux connecteurs électriques des clignotants, des veilleuses et des phares.
 - Déposer le carénage de tête de fourche
- Si vous devez déposer le treillis support du carénage de tête de fourche continuer comme suit :
- Ôter les colliers de maintien du faisceau électrique.

- Retirer les 2 fixations du treillis métallique au cadre puis déposer ce dernier.

Montage du carénage de tête de fourche :

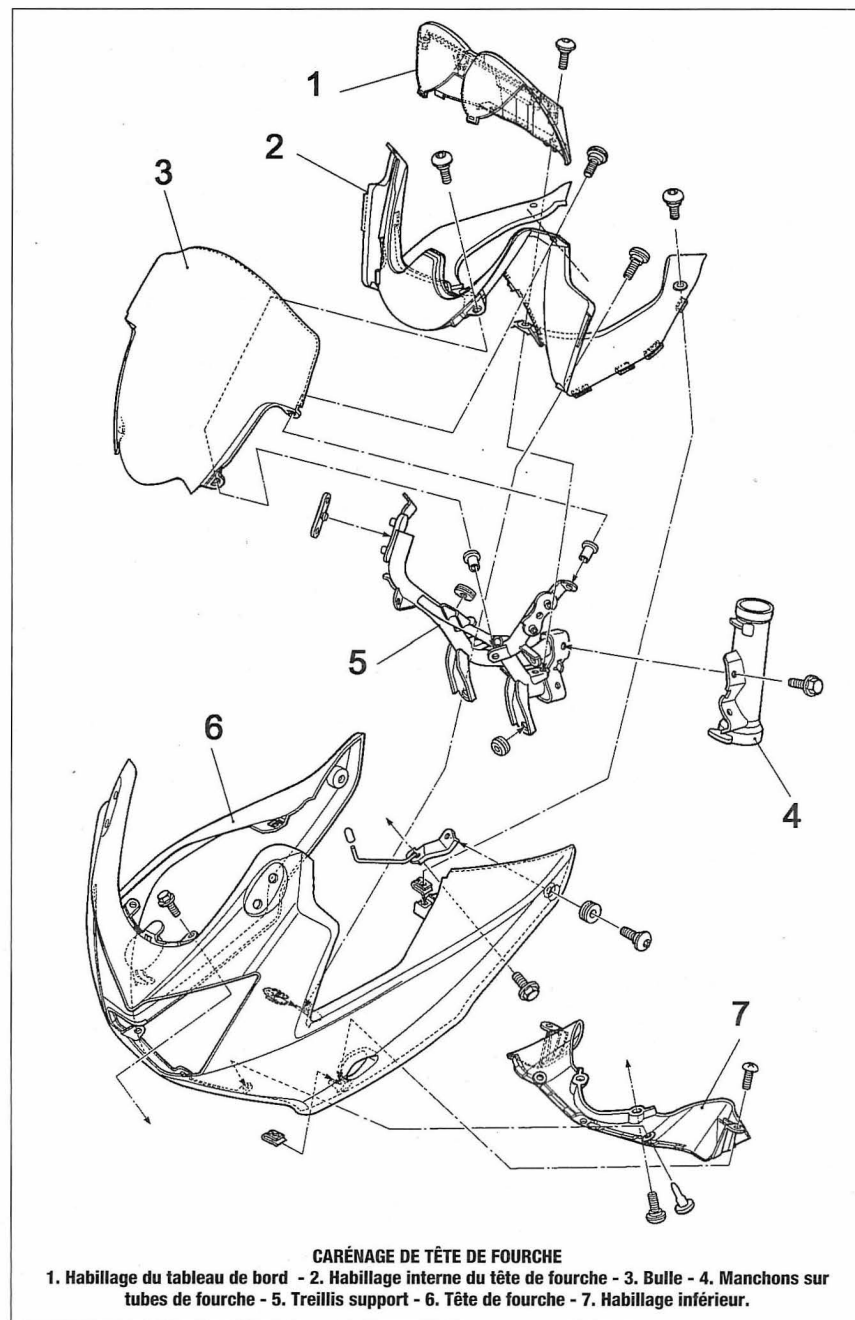
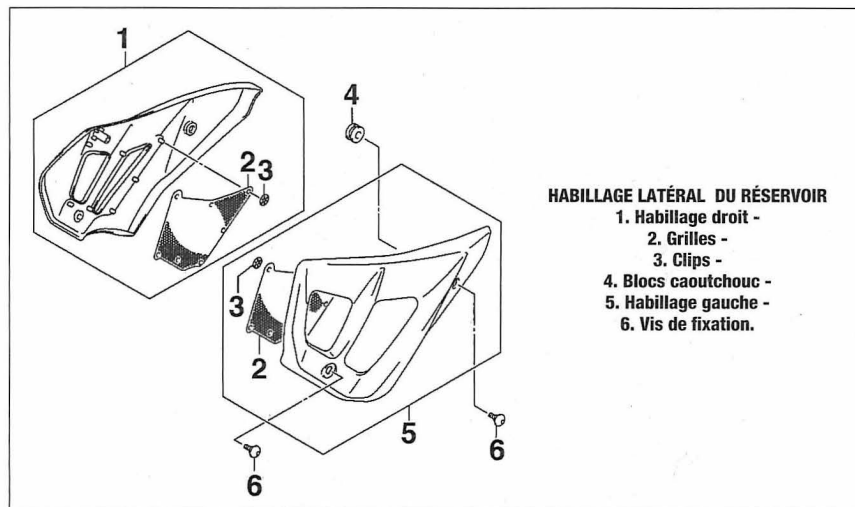
- Procéder à l'inverse des opérations de dépose en respectant les points suivants
- Vous aider de la vue ci-jointe pour installer les différents composants du carénage de tête de fourche.
 - La vis principale de maintien du treillis métallique supportant le carénage se serre à 3,5 m.daN.

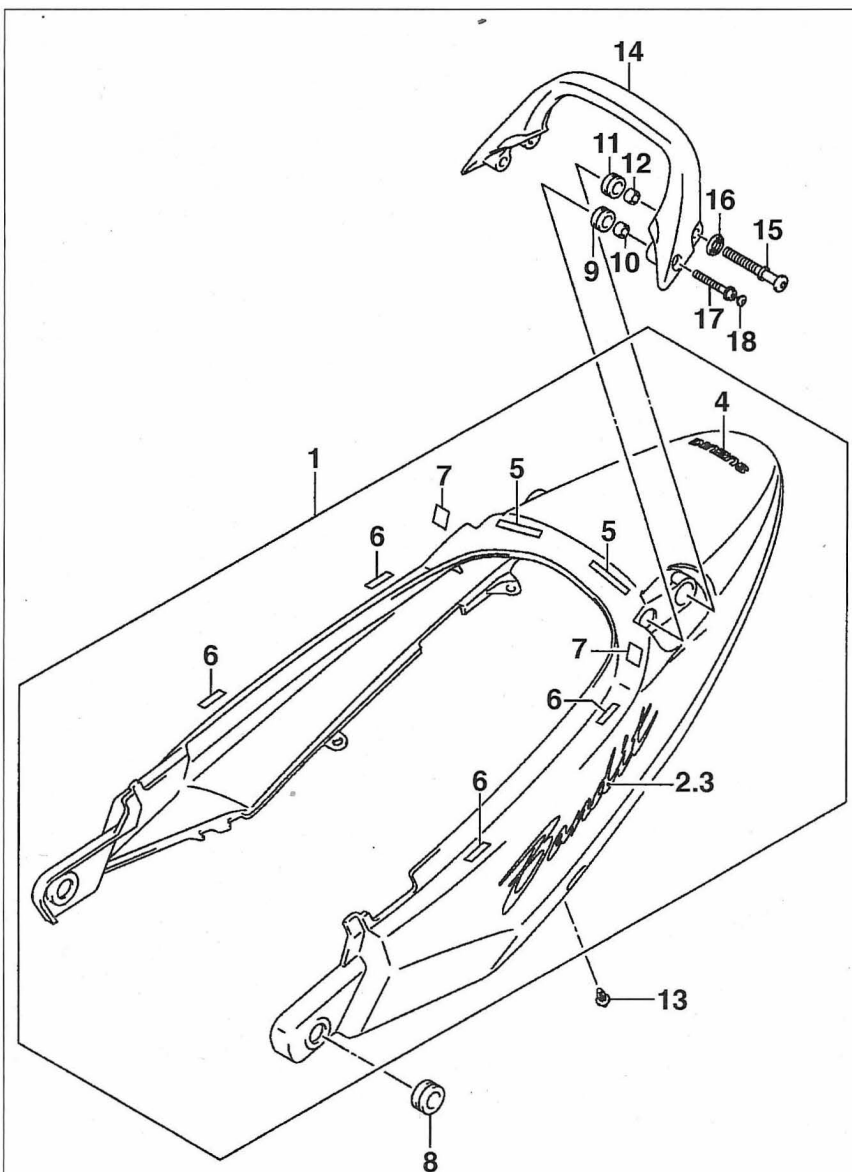
CACHES LATÉRAUX 

Les deux caches latéraux sont maintenus au cadre par une vis et trois clips.

HABILLAGE DE SELLE **Dépose :**

- Après avoir déposé la selle, procéder comme suit :
- Déposer la poignée de maintien du passager.
 - Débrancher le connecteur électrique des feux stop et rouge arrière.
 - Ôter les caches latéraux gauche et droit de la moto
 - Retirer les fixations sous l'habillage de selle puis après avoir légèrement écarté sa partie avant l'extraire du cadre.





HABILLAGE DE SELLE

1. Carénage - 2 à 4 ; Sigles - 8. Blocs caoutchoucs - 9 et 11. Silentblocs - 10 et 12. Douilles de centrage - 13. Vis de fixation - 14. Poignée de maintien passager - 15 et 17. Vis de fixation - 16. Rondelles - 18. Obturateurs.

Montage de l'habillage :

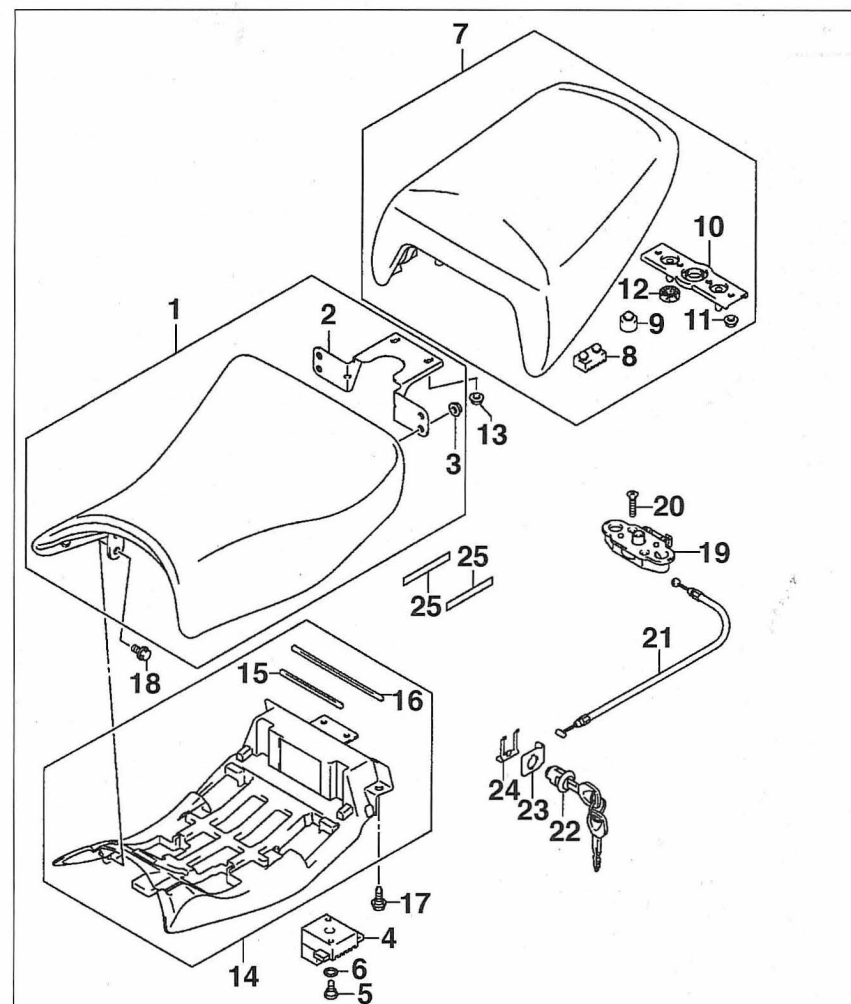
Procéder à l'inverse des opérations de dépose. Ne pas oublier de connecter le câblage électrique des feux arrière.

SELLE 

Dépose repose de la selle : • Déverrouiller la selle - serrure sur la gauche de l'habillage de selle.

• Relever légèrement l'arrière de la selle puis tirer vers l'arrière cette dernière afin de dégager ses pattes d'ancrage du cadre.

À la repose procéder à l'inverse en vous assurant que ses pattes d'ancrage sont correctement positionnées.



SELLES

1. Selle pilote - 2. Support de selle réglable - 4. Silentblocs de réglage de hauteur de selle - 7. Selle passager - 10. Plaque support de serrure de selle - 14. Support de selle pilote - 19. Serrure de selle - 21. Câble - 22. Serrure à clé.

Réglage de la hauteur de selle :

Après avoir déposé la selle, procéder comme suit :

- Déposer les quatre silentblocks au niveau de la selle pilote (Photo 1, flèches).
- Retirer les quatre vis d'assemblage de la selle pilote (Photo 2, flèches).
- Régler la position du support suivant que vous voulez abaisser ou relever la selle.
- Reposer la selle et régler la position des deux supports avant (Photo 4, flèches).
- Reposer les silentblocks (Photo 5) :

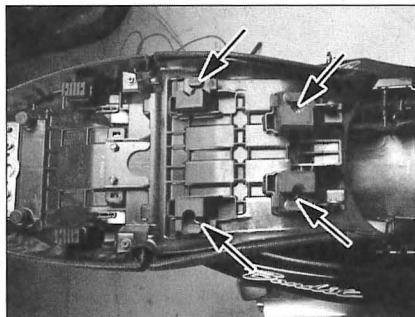


PHOTO 1 (Photo RMT)

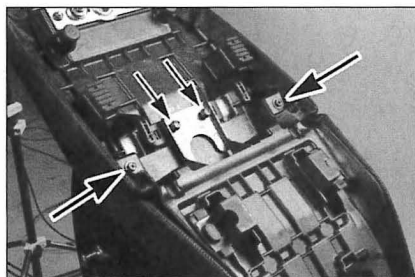
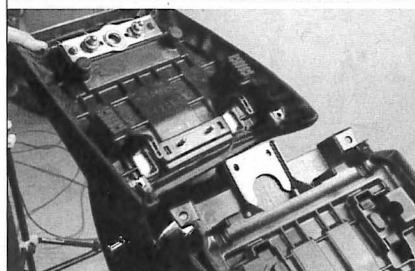


PHOTO 2 (Photo RMT)



- A - En position haute, les silentblocks sont dirigés vers l'extérieur.

- B - En position basse, ils sont dirigés vers l'intérieur.

Réglage de la hauteur du guidon :

- Déposer les écrous de fixation des brides sous le té inférieur (Photo 6, flèche). Récupérer les entretoises (Photo 6, repère A).

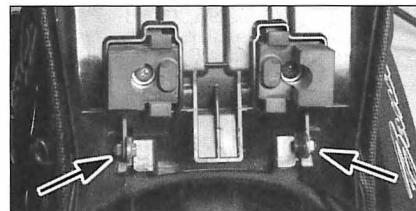


PHOTO 4 (Photo RMT)

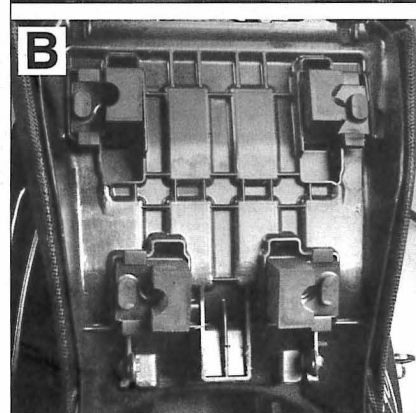
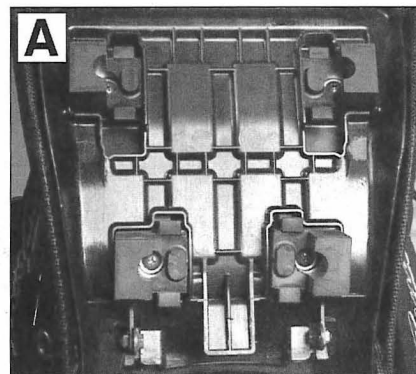


PHOTO 5 (Photo RMT)

• Dégager le guidon du té supérieur de colonne. Placer ce dernier sur le réservoir de carburant (mettre un chiffon sur le réservoir afin de ne pas le rayer).

• Mettre les entretoises sur les sur la partie fileté des brides de guidon puis repositionner le guidon. Les écrous de fixation des brides de guidon serrent à 4,5 m.daN.

• Contrôler comme décrit dans les paragraphes suivants :

- Le jeu à la poignée des gaz.
- Le jeu au câble d'embrayage.
- Le jeu au câble de starter.

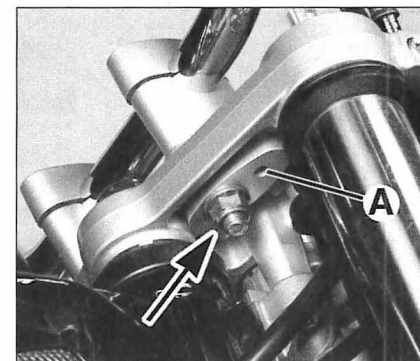


PHOTO 6 (Photo RMT)

>> HUILE MOTEUR

HUILE MOTEUR PRECONISÉE

Suzuki préconise une huile spécifique 4 temps de classification API - SF ou SG. Le choix de la viscosité dépend essentiellement de la température moyenne extérieure, vous pouvez choisir différents types d'huile en vous référant au tableau suivant :

-10° C	0° C	10° C	20° C	30° C	40° C
10 W 30					
10 W 40 ou 10 W 50					
15 W 40 ou 15 W 50					
20 W 50					

NIVEAU D'HUILE MOTEUR 

Tous les 300 à 500 Km voire avant chaque voyage, vérifier le niveau d'huile moteur.

- Tenir la moto bien verticale sur sa béquille centrale.
- Laisser le moteur tourner quelques instants au ralenti.
- Couper le moteur et attendre pendant environ une minute pour laisser le niveau se stabiliser. Celui-ci doit se situer entre les deux repères du hublot de contrôle (photo 7, repères F et L : F : maxi, L : mini).
- Si nécessaire, compléter jusqu'au niveau maxi (repère " F ") en versant la même huile que celle utilisée par l'orifice supérieur du couvercle d'embrayage après avoir dévissé le bouchon de remplissage (photo 7, repère A).

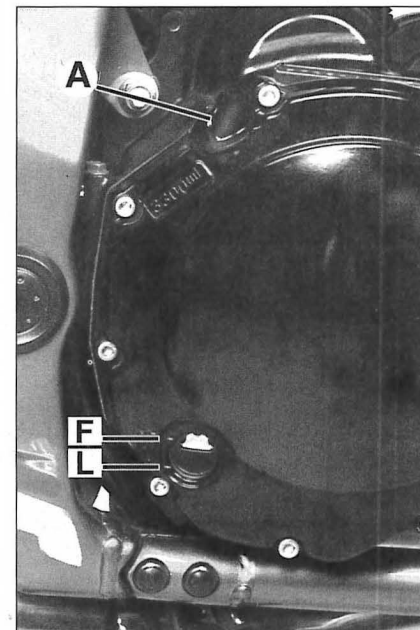


PHOTO 7 (Photo RMT)

VIDANGE ET REMPLACEMENT DU FILTRE À HUILE   

L'huile moteur et son filtre sont à remplacer aux premiers 1 000 Km, à 6 000 Km puis tous les 6 000 Km ou tous les ans.

Nota : Suzuki préconise le remplacement du filtre à huile aux premiers 1 000 Km puis tous les 18 000 Km ou 18 mois. Par précaution nous vous suggérons de remplacer le filtre à huile à chaque vidange.

- Effectuer la vidange moteur chaud pour faciliter l'écoulement de l'huile.
- Positionner la moto bien verticalement.
- Retirer le bouchon de remplissage d'huile.
- Retirer le bouchon de vidange placé sous le carter d'huile (clé de 21) (**Photo 8, flèche**).
- Pendant que l'huile usagée s'écoule, dévisser la cartouche de filtre à huile (**Photo 9, filtre**). Le peu de place oblige à utiliser une clé pour filtre qui s'emboîte sur le dessus :
- Soit la cloche multipan SUZUKI, référence n° 09915-40610, utilisable avec une douille de 14 et une rallonge.

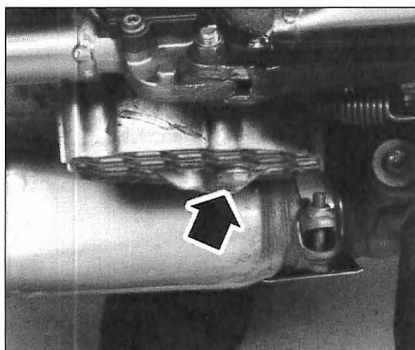


PHOTO 8 (Photo RMT)

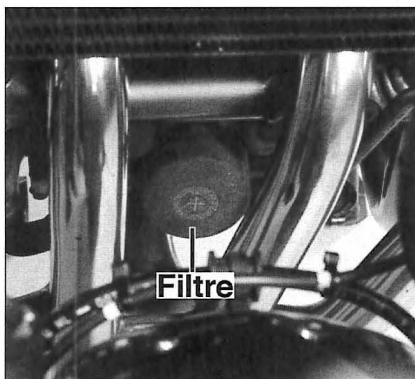


PHOTO 9 (Photo RMT)

- Soit un outil que l'on peut se fabriquer soi-même à partir d'un morceau de tube ou de bois que l'on fend à une extrémité. Dans cette fente on glisse les deux brins d'une sangle et en tournant le tube sur lui-même on serre la sangle autour du filtre.

- Remettre la vis de vidange équipée si nécessaire d'un joint neuf. Couple de serrage : 2,3 m.daN.
- Installer la cartouche neuve de filtre à huile, en respectant les points suivants :
 - Utiliser impérativement les filtres d'origine : SUZUKI. Un filtre différent pourrait créer de graves dommages au moteur.
 - Nettoyer la portée du joint sur le carter.
 - Huiler le joint de la cartouche.

- Lorsque le joint du filtre vient au contact de sa face d'appui sur le bloc, visser la cartouche de 2 tours en vous aidant de la clé spéciale pour filtre.

- Dans le moteur, verser la quantité d'huile suivante :
 - 3,3 litres si le filtre n'est pas changé.
 - 3,5 litres si le filtre est remplacé.
- Démarrer le moteur en le laissant tourner au ralenti (pas de régime élevé car il faut plusieurs secondes pour que la pression d'huile s'établisse quand le filtre est remplacé).
- Contrôler le niveau et le compléter si nécessaire (voir précédemment).

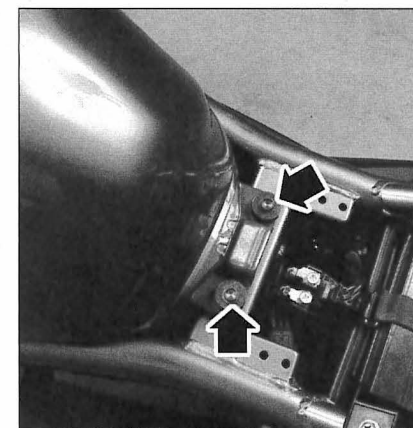


PHOTO 10 (Photo RMT)

>> ALIMENTATION - CARBURATION

RÉSERVOIR À ESSENCE DÉPOSE DU RÉSERVOIR

- Ôter la selle à l'aide de la clé de contact.
- Nota :** - Le réservoir ne dispose pas de robinet à commande manuelle. C'est la dépression d'admission qui commande l'ouverture du robinet.
- Retirer les deux vis fixant l'arrière du réservoir (**Photo 10, flèches**).
- Soulever l'arrière du réservoir afin de déconnecter au niveau du robinet, le tuyau d'alimentation (**Photo 11, repère A**) et le tuyau de dépression du robinet (**Photo 11, repère B**) puis sur l'arrière du réservoir, débrancher le tuyau de mise à l'air libre du réservoir (**Photo 11, repère C**) ainsi que celui de trop plein (**Photo 11, repère D**). Débrancher le connecteur électrique de la jauge de niveau (**Photo 11, repère E**).
- Tirer le réservoir vers l'arrière pour le déboîter du support avant.
- Déposer le réservoir.

- Récupérer le joint torique d'étanchéité du robinet. Ce dernier devra être remplacé par un neuf au remontage.
- Nettoyer le tamis du robinet et rincer le réservoir à l'essence propre.

- Remonter le robinet en prenant soin de bien positionner le joint torique. Serrer les vis sans exagération.
- Remettre du carburant dans le réservoir, puis vérifier l'étanchéité au niveau de l'embase du robinet.

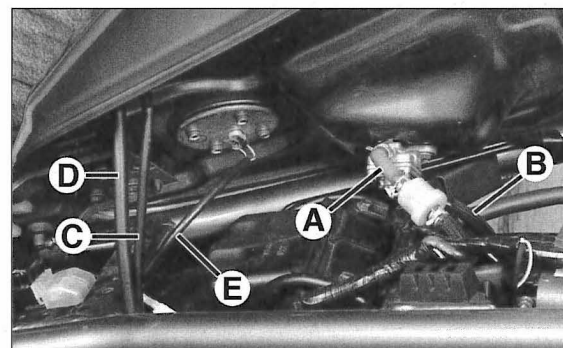
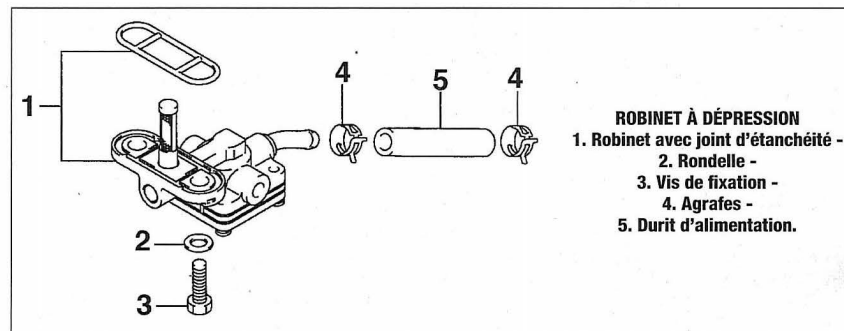


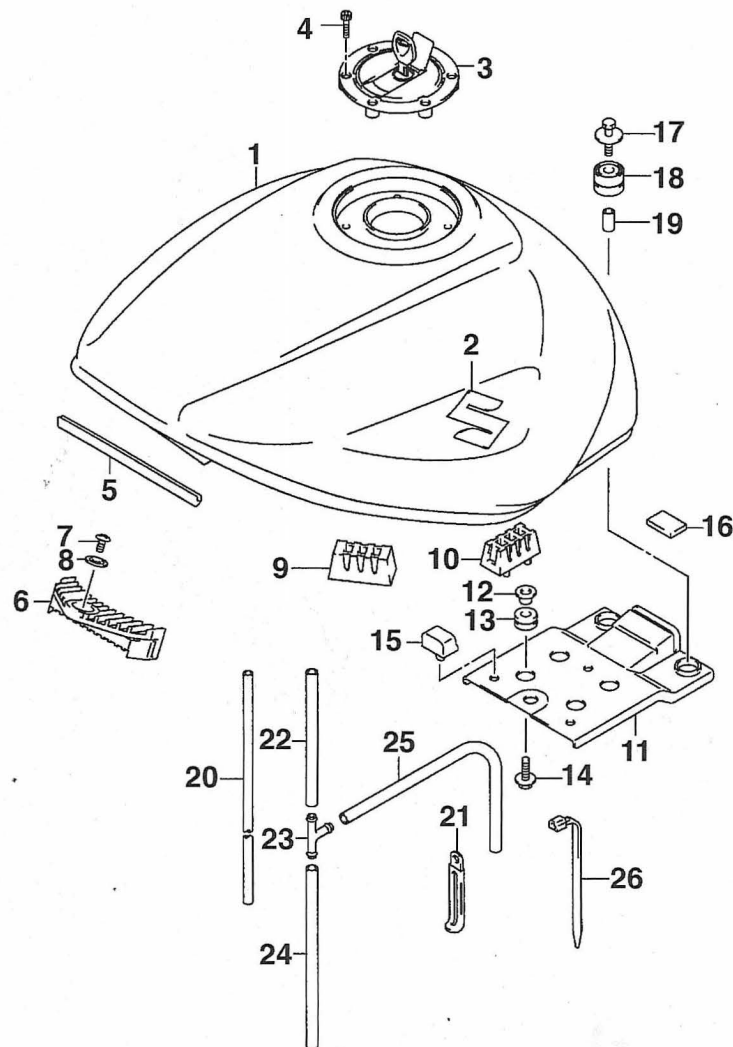
PHOTO 11 (Photo RMT)

NETTOYAGE DU TAMIS

- Vidanger le réservoir :
 - S'il reste beaucoup de carburant, installer une pompe à dépression sur la durit d'ouverture du robinet puis créer une dépression pour que le carburant puisse s'écouler.
- Nota :** Effectuer cette opération dans un local aéré loin de toute source de chaleur.
- Déposer ensuite le robinet fixé par deux vis équipées de rondelle plate.



- ROBINET À DÉPRESSION**
1. Robinet avec joint d'étanchéité -
 2. Rondelle -
 3. Vis de fixation -
 4. Agrafes -
 5. Durit d'alimentation.

**RÉSERVOIR DE CARBURANT**

- 1. Réservoir -
- 3. Bouchon -
- 6. Silentbloc avant -
- 9 et 10. Silentblocs latéraux -
- 11. Plaque d'ancrage arrière -
- 17 à 19. Fixation sur silentbloc arrière -
- 20 à 25. Durit de mise à l'air libre et trop plein.

REMPACEMENT DU FILTRE À CARBURANT

La cartouche filtrante sur le circuit de carburant est accessible après avoir soulevé le réservoir. Procéder ensuite comme suit :

- Remplacer le filtre s'il est encrassé.
- Déposer ses agrafes de maintien sur les durits d'alimentation.
- Dégager le filtre.
- Remonter le filtre neuf en prenant soin de sens de montage. La flèche, moulée sur le corps du filtre, est dirigée dans le sens d'écoulement du carburant (Photo 12, flèche).

REPOSE DU RÉSERVOIR

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

- Ne pas oublier les colliers de serrage des tuyaux d'alimentation et de dépression.
- Assurez-vous que les différentes durits soient correctement placées et non pincées.
- Installer le connecteur électrique de la jauge de niveau.
- Les vis de fixation arrière du réservoir sont serrées à un couple de serrage standard (voir en fin de chapitre « caractéristiques générales »).

FILTRE D'AIR**DÉPOSE, NETTOYAGE ET REPOSE**

Nettoyer le filtre d'air, avec de l'air comprimé, tous les 3 000 Km et le remplacer tous les 18 000 Km. Procéder comme suit :

- Déposer la selle.
- Retirer le réservoir de carburant (voir ci avant).
- Retirer le couvercle du boîtier de filtre d'air maintenu par deux vis cruciformes (Photo 13, flèches).
- Dégager le filtre d'air (Photo 13, Filtre).
- Avec précaution souffler de l'air comprimé sur la partie interne du filtre. Ne pas souffler d'air sur la partie extérieure (coté couvercle), car ceci ne ferait qu'incruster encore plus la poussière dans le filtre.
- Passer un chiffon légèrement gras dans le boîtier du filtre afin de le nettoyer.

À la repose de la cartouche filtrante, la face repérée du sigle Suzuki (S) doit être dirigée vers le haut coté couvercle du boîtier

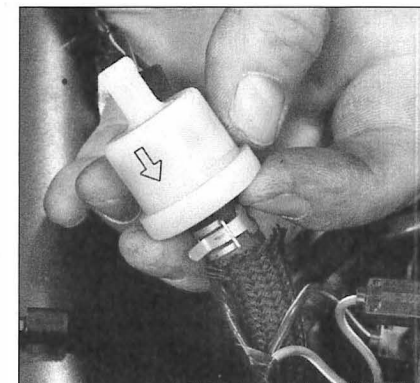


PHOTO 12 (Photo RMT)

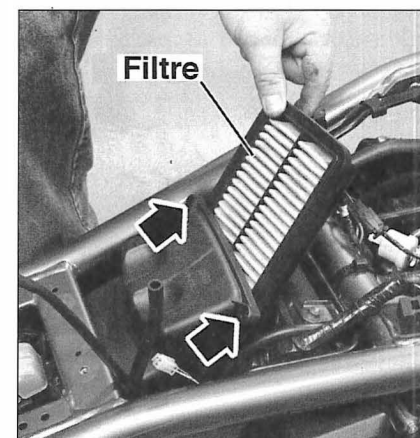


PHOTO 13 (Photo RMT)

RENIFLARD MOTEUR**PURGE** (Photo 14, flèche)

Les vapeurs d'huile du carter moteur sont recyclées à l'admission. Un tuyau rejoint donc le carter moteur au boîtier de filtre à air. Le mélange huile et eau de condensation est récupéré dans un tuyau branché à la base du boîtier de filtre d'air. En temps normal, ce tuyau a son extrémité obturée par un bouchon. Périodiquement, tous les 3 000 Km ou tous les 6 mois, il faut retirer ce bouchon pour permettre l'évacuation du mélange d'huile et d'eau (Photo 14, flèche).

CARBURATION CÂBLE DE GAZ

Jeu aux câbles des gaz:

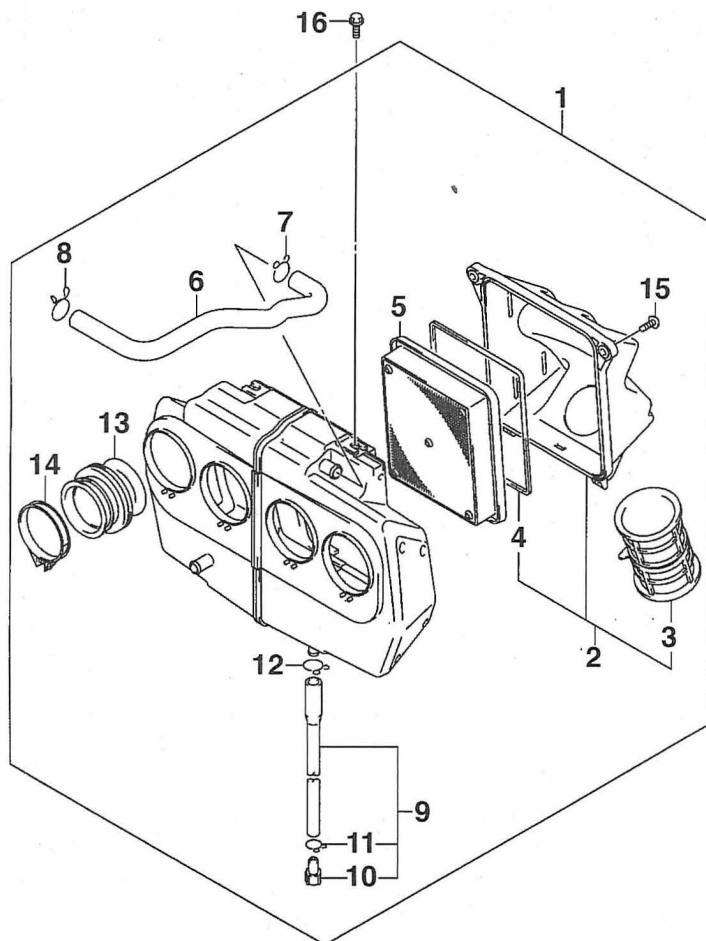
Le câble de gaz doit avoir un léger jeu pour compenser les variations de tension lorsqu'on braque le guidon.

En actionnant la poignée des gaz, il doit y avoir un jeu de l'ordre de 2 à 4 mm en rotation avant que

le câble d'ouverture des gaz ne vienne actionner le palonnier de la rampe de carburateurs.

Si un réglage est nécessaire, agir comme suit :

- Dévisser le contre-écrou (Photo 15, flèche) du câble de commande de la poignée des gaz (Photo 15, Com).
- Suivant le cas, visser ou dévisser la vis de réglage de ce câble jusqu'à obtenir le jeu souhaité 2 à 4 mm à la poignée.



BOÎTIER DU FILTRE D'AIR

1. Ensemble boîtier du filtre d'air - 2. Couvercle avec prise d'air - 3. Prise d'air - 4. Joint d'étanchéité - 5. Filtre d'air - 6. Durit de mise à l'air libre du carter moteur - 7 et 8. Agrafes - 9 à 12. Durit et bouchon du récupérateur de vapeur d'huile moteur - 13. Pipes d'admission aux carburateurs - 14. Colliers de serrage - 15. Vis de fixation.

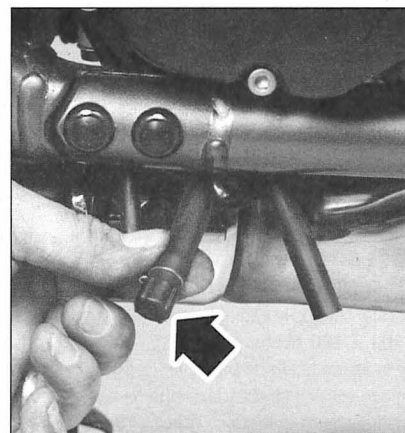


PHOTO 14 (Photo RMT)

Nota : S'il n'est pas possible d'obtenir ce jeu à l'aide du tendeur au guidon, vous aidez, dans un premier temps des tendeurs au niveau de la rampe de carburateurs.

• Desserrer le contre-écrou du câble de rappel des gaz (Photo 16, Rappel).

• Visser ou dévisser l'écrou de réglage afin d'obtenir le jeu désiré.

• Desserrer le contre-écrou du câble de commande (Photo 16, Com.) puis régler l'écrou de réglage afin d'obtenir le jeu de 2 à 4 mm à la poignée.

Tout en maintenant l'écrou de réglage, resserrer son contre-écrou.

• Maintenir la poignée des gaz en position complètement fermée, tourner lentement la molette de réglage du câble de rappel de la poignée jusqu'à ce que l'on obtienne un jeu latéral de 1 mm au câble entre l'ancrage du câble et le palonnier sur la rampe de carburateurs.

• Resserrer le contre-écrou tout en maintenant l'écrou de réglage.

• Contrôler à nouveau le jeu à la poignée des gaz.

Nota : Vous pouvez affiner alors affiner le jeu au niveau de la poignée.

Graissage de la poignée des gaz :

Tous les 12 000 Km environ, graisser la poignée des gaz. Pour cela, il suffit d'ouvrir la cocotte au guidon après avoir retiré ses deux vis d'assemblage inférieures.

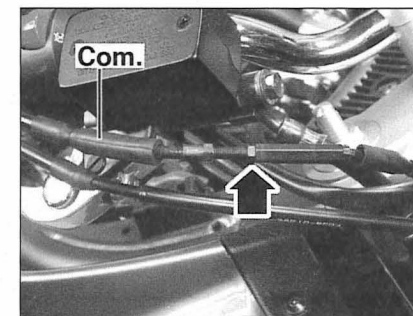


PHOTO 15 (Photo RMT)

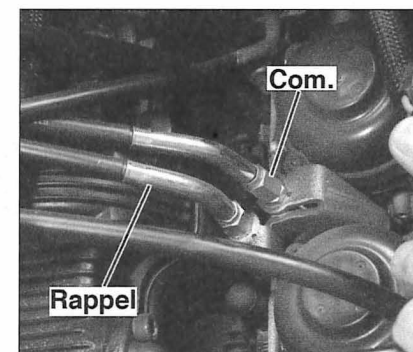


PHOTO 16 (Photo RMT)

Remplacement des câbles de gaz :

• Ouvrir la cocotte de la poignée des gaz (deux vis, tête en bas).

• Désaccoupler les câbles du tambour d'enroulement de la poignée après avoir revissé leur tendeur pour donner un maximum de jeu aux câbles.

• Déposer le réservoir à essence (voir précédemment).

• Déposer la rampe de carburateurs comme expliqué plus loin dans le paragraphe "Carburation" du chapitre "Réparation". En effet, il est nécessaire de sortir la rampe de carburateurs pour désaccoupler la commande placée au centre de la rampe.

• Désaccoupler les câbles au niveau des carburateurs.

• Le remontage des câbles neufs s'effectue à l'inverse après les avoir lubrifiés. En fin de repose, régler le jeu comme expliqué précédemment.

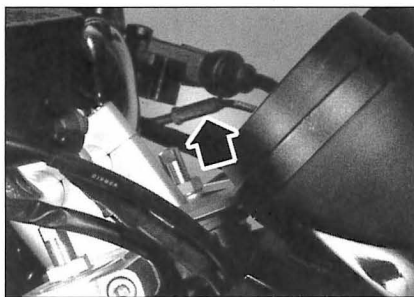


PHOTO 17 (Photo RMT)

CÂBLE DE STARTER

Jeu au câble :

Pour être certain que le système de starter des carburateurs soit bien coupé lorsque la manette au guidon est au repos, veiller à ce qu'il y ait un léger jeu au câble de commande. Pour régler le jeu, agir sur le tendeur situé sous la commande de starter au guidon (photo 17, flèche).

Remplacement du câble de starter :

- Dévisser le tendeur de câble au niveau du guidon.
- Déposer le réservoir.
- Dégager le câble du starter de sa commande au guidon après avoir ouvert la cocotte gauche.



PHOTO 18 (Photo RMT)

- Désaccoupler le câble au niveau de la rampe de carburateurs (Photo 18, flèche).
- Installer le nouveau câble en vous assurant :
 - que le ressort de rappel, au niveau de la rampe de carburateurs, se trouve entre l'ancrage du câble et la butée sur la rampe de carburateurs ;
 - qu'il y ait un léger jeu au câble après réglage du tendeur au guidon ;

RÉGLAGE DU RÉGIME DE RALENTI

Moteur chaud, le régime de ralenti doit être de $1\ 200 \pm 100$ tr/min. Pour ajuster ce régime, agir sur la vis de butée de palonnier des gaz. La vis de réglage est placée sous la rampe de carburateurs, coté gauche de la machine (Photo 19, Ral.).

Si le régime de ralenti est instable, s'assurer de l'état des bougies et du filtre à air. Vérifier également qu'il n'y a pas de prises d'air aux carburateurs. Contrôler le serrage des colliers, des capuchons de prise à dépression et des vis des cloches à dépression.

Si tout est correct, vérifier le réglage des vis de richesse, le jeu aux soupapes, et enfin régler la synchronisation des carburateurs.

RÉGLAGE DES VIS DE RICHESSE

Préréglées en usine, les vis de richesse, situées verticalement sous l'avant des carburateurs, sont rarement à l'origine d'un défaut de carburation. Si toutefois, un réglage s'avérait nécessaire, procéder ainsi :

- Le moteur étant arrêté, revisser complètement chaque vis de richesse (Photo 20, Rich) sans forcer pour ne pas marquer l'extrémité de la vis et son siège puis les desserrer de la valeur suivante (réglage de base) : **2 tours**.
- Moteur à sa température de fonctionnement et tournant au ralenti, agir doucement dans un sens et dans l'autre sur chaque vis de richesse jusqu'à trouver le régime le plus régulier et le plus élevé. Par rapport au réglage de base, on ne doit pas tourner la vis de plus d'un ? de tour dans un sens ou dans l'autre.

SYNCHRONISATION DES CARBURATEURS

Pour cette opération, il faut disposer d'un dépressiomètre à 4 colonnes de mercure (par exemple, un

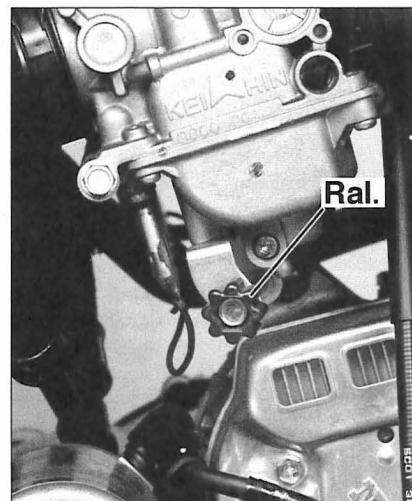


PHOTO 19 (Photo RMT)

dépressiomètre à 4 cadrans ou du type électronique).

- Déposer le réservoir à essence, l'installer à bonne hauteur et le relier aux tuyaux alimentant les carburateurs à l'aide de tuyaux supplémentaires et de tubes de raccordement.
- Débrancher au niveau de la pipe d'admission des cylindres n°1 et 3 le tuyau à dépression d'ouverture automatique du robinet de carburant et de commande du système « PAIR ».
- Retirer les capuchons des prises à dépression au niveau des cloches à dépression des quatre carburateurs.
- Brancher sur ces 4 prises les tuyaux du dépressiomètre.
- Installer la moto verticalement pour que tous les carburateurs fonctionnent dans de bonnes conditions.
- Créer une dépression au robinet à l'aide d'une pompe à dépression afin que l'essence atteigne les carburateurs.
- Mettre le moteur en marche et le laisser tourner quelques minutes pour qu'il atteigne sa température de fonctionnement.
- Agir sur la vis de butée de ralenti (Photo 19) de façon à obtenir un ralenti accéléré stable de $1\ 750$ tr/min.

Si la synchronisation est bien réglée, les quatre dépressions doivent être sensiblement égales.

Si le réglage de la synchro s'avère nécessaire, procéder comme suit Cette opération s'effectue

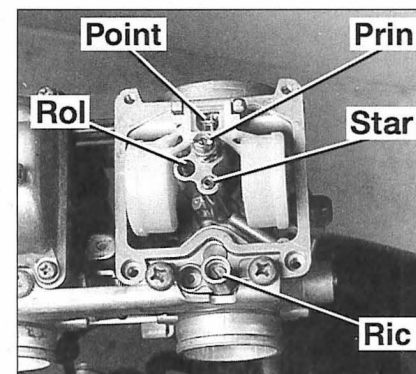


PHOTO 20 (Photo RMT)

moteur chaud :

- Le carburateur n° 3 qui sert de référence, n'a pas de vis de synchronisation.
- Dans un premier temps, agir sur la vis de synchronisation (Photo 21, repère A) pour régler la dépression du carburateur n° 4 sur celle du carburateur n° 3.
- Agir sur la vis synchro (Photo 21, repère B) du carburateur n° 1 pour équilibrer les dépressions du carburateur du cylindre n° 2 sur celui du cylindre n°1.
- Pour finir, équilibrer la dépression en agissant sur la vis centrale (Photo 21, repère C) de façon à égaliser les dépressions entre les deux groupes de carburateurs 1-2 et 3-4.
- Après réglage, remettre les capuchons avec leur collier de serrage sur les prises à dépression des carburateurs. Brancher les tubes à dépression du robinet sur la prise à dépression du carburateur n°1 et celui du système PAIR sur la prise du cylindre n°3.
- Rabaisser le régime de ralenti à sa valeur normale ($1\ 200 \pm 100$ tr/min).
- Remonter le réservoir à essence.

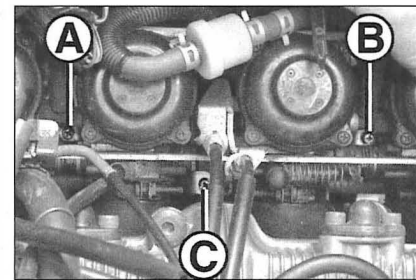


PHOTO 21 (Photo RMT)

>> ALLUMAGE

BOUGIES 

Tous les 6 000 Km, démonter les bougies pour vérifier leur état.

- Ôter la selle.
- Déposer le réservoir à essence (voir le précédent paragraphe).
- Débrancher les capuchons de bougies après avoir dégagé les obturateurs bouchant les puits de bougies.
- Démontez les bougies à l'aide de la clé contenue dans la trousse à outils ou à l'aide d'une clé de longueur équivalente, environ 120 mm.
- Inspecter les bougies :
 - Si les électrodes sont encrassées, les nettoyer avec une brosse à bougie.
 - Vérifier l'écartement des électrodes qui doit être de 0,6 à 0,7 mm.
 - S'assurer que la "porcelaine" de la bougie n'est pas fissurée.

Avant de remonter les bougies, nettoyer leur culot et mettre sur le filetage un peu de graisse graphitée (ou au bisulfure de Molybdène). Commencer à les visser à la main pour être sûr de ne pas détériorer le filetage de la culasse, et les bloquer sans exagération (couple de serrage : 1,1 m.daN).

Veiller à bien installer les capuchons qui bouchent les puits de bougies.

Par précaution, monter des bougies neuves tous les 12 000 Km. Les bougies préconisées sont du type à résistance :

Bougies	Standard	Froide
NGK	CR 8 EK	CR 9 EK
Denso	U 24 ETR	U 27 ETR

D'autres marques de bougies peuvent être montées à condition de respecter l'indice thermique, les dimensions du culot (Ø 10 x 19 mm) et l'anti-parasite incorporé.

Nota. – Les fils de bougies sont repérés 1-2-3-4 de la gauche vers la droite.

AVANCE À L'ALLUMAGE   

Dans le cadre de l'entretien courant, il n'y a pas à s'occuper de l'avance à l'allumage, indérégable, sauf panne. Si l'allumage semble à l'origine d'un défaut de fonctionnement, se reporter au paragraphe "Équipement Électrique" du chapitre "Réparation".

>> DISTRIBUTION

TENDEUR DE CHAÎNE DE DISTRIBUTION

Le tendeur de chaîne de distribution étant entièrement automatique, il ne nécessite aucun contrôle ou réglage.

JEU AUX SOUPAPES    

Contrôler le jeu aux soupapes aux premiers 1 000 Km, puis tous les 12 000 Km, le moteur étant froid.

Dépose du cache arbres à cames et du couvercle d'allumeur

- Retirer la selle et le réservoir à essence (voir précédemment).
- Débrancher les fils de bougies puis déposer les deux bobines d'allumage en repérant bien leur emplacement ainsi que l'emplacement et le coloris des câbles électriques (Photo 22, repères A et B).

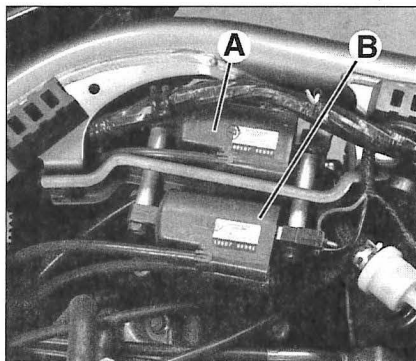
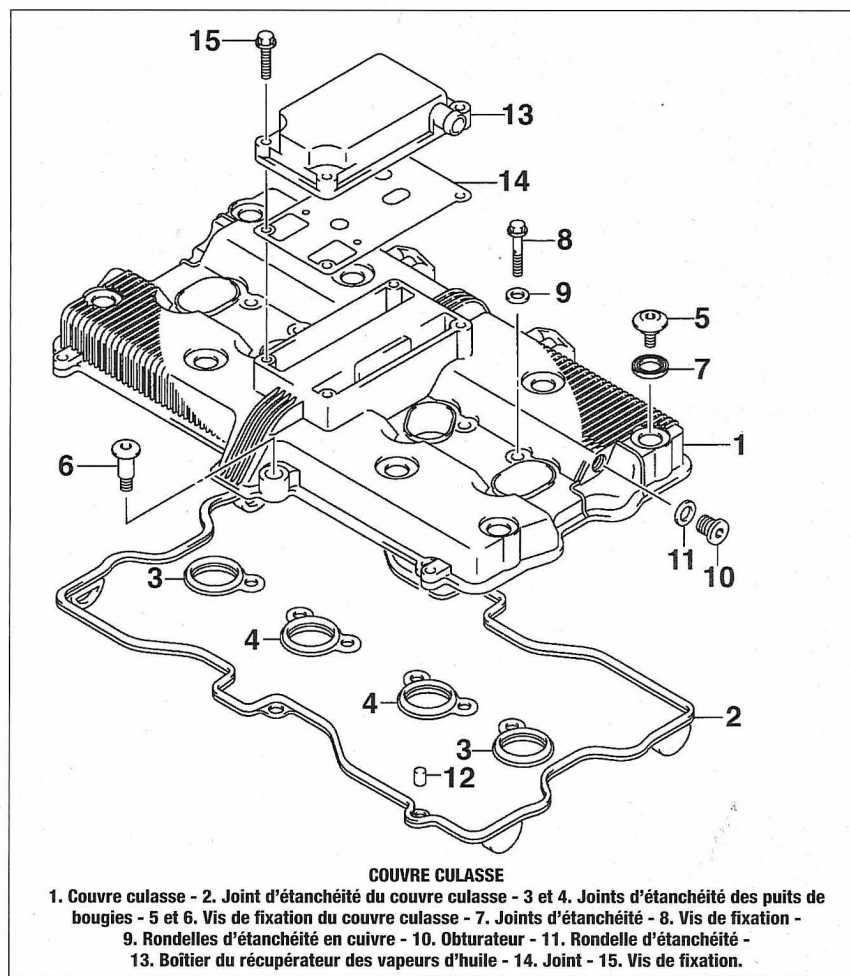


PHOTO 22 (Photo RMT)



d'alimentation venant du boîtier de filtre d'air.

- Sur le bord arrière du cache arbres à cames, détacher les deux canalisations d'huile (Photo 24, repère A), en utilisant une clé Allen de 6 mm. Attention de ne pas perdre leurs joints toriques.
- Enlever les quatre vis avec rondelles d'étanchéité (Photo 25, repère B et Photo 26).
- Ôter leurs petits capuchons et, avec une clé Allen de 6 mm, en allant des bords vers le centre du cache, débloquer les 10 grosses vis à empreinte six pans creux qui fixent le cache (Photo 25, repères C et photo 24, repère D).

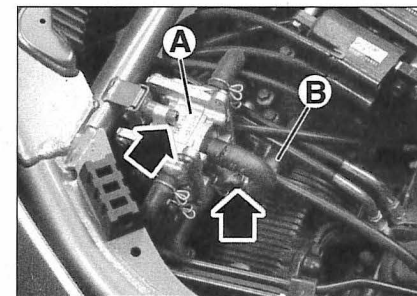


PHOTO 23 (Photo RMT)

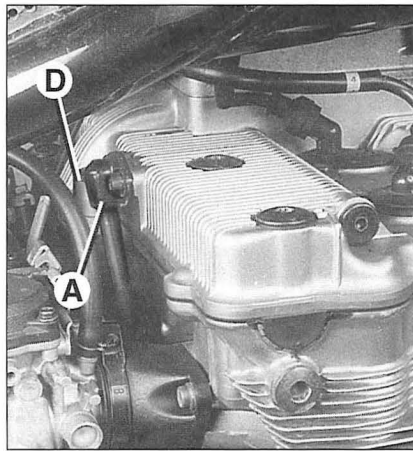


PHOTO 24 (Photo RMT)

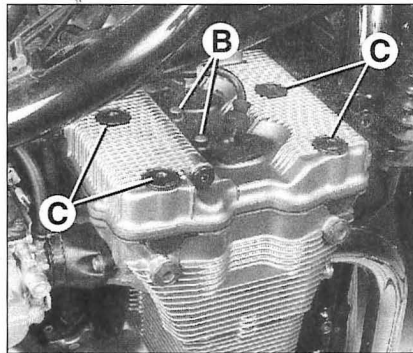


PHOTO 25 (Photo RMT)

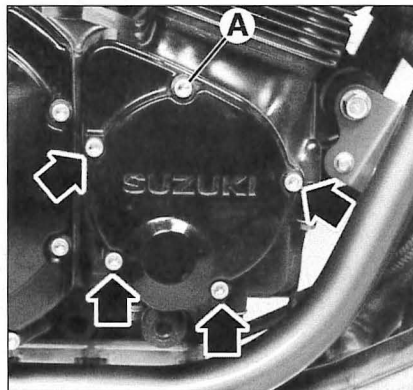


PHOTO 27 (Photo RMT)

- Déboîter le tuyau de reniflard de la partie supérieure du cache arbres à cames (Photo 23, repère B)
- Déposer le cache arbres à cames en veillant à ne pas détériorer son joint. L'espace avec le cadre étant tellement juste, il vaut mieux retirer le joint du troisième puits de bougie avant de sortir le cache arbres à cames côté gauche.
- En bout droit du vilebrequin, déposer le couvercle qui masque l'allumeur. Attention de ne pas détériorer son joint d'étanchéité (Photo 27).

Contrôle et réglage du jeu aux soupapes :

Le jeu aux soupapes se contrôle en deux étapes en amenant à chaque fois les pistons 1 et 4 au point

mort haut (P.M.H.), comme expliqué dans les lignes suivantes.

Le jeu se contrôle avec des cales glissées entre queues de soupapes et vis de réglage (photo 28).

Le jeu correct à froid est de :

- Admission : 0,10 à 0,15 mm.
- Échappement : 0,18 à 0,23 mm.

Procéder comme suit :

- S'assurer que le contact de la moto est bien coupé.
- Avec une clé de 19 en prise sur le six pans de l'allumeur, tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à aligner le trait du repère " T " de rotor d'allumeur avec le milieu du capteur d'allumage (voir le dessin).

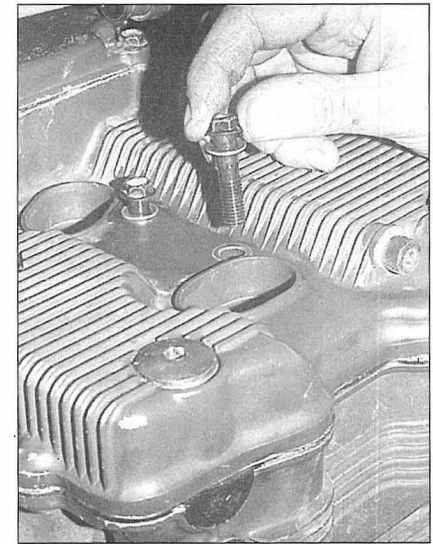
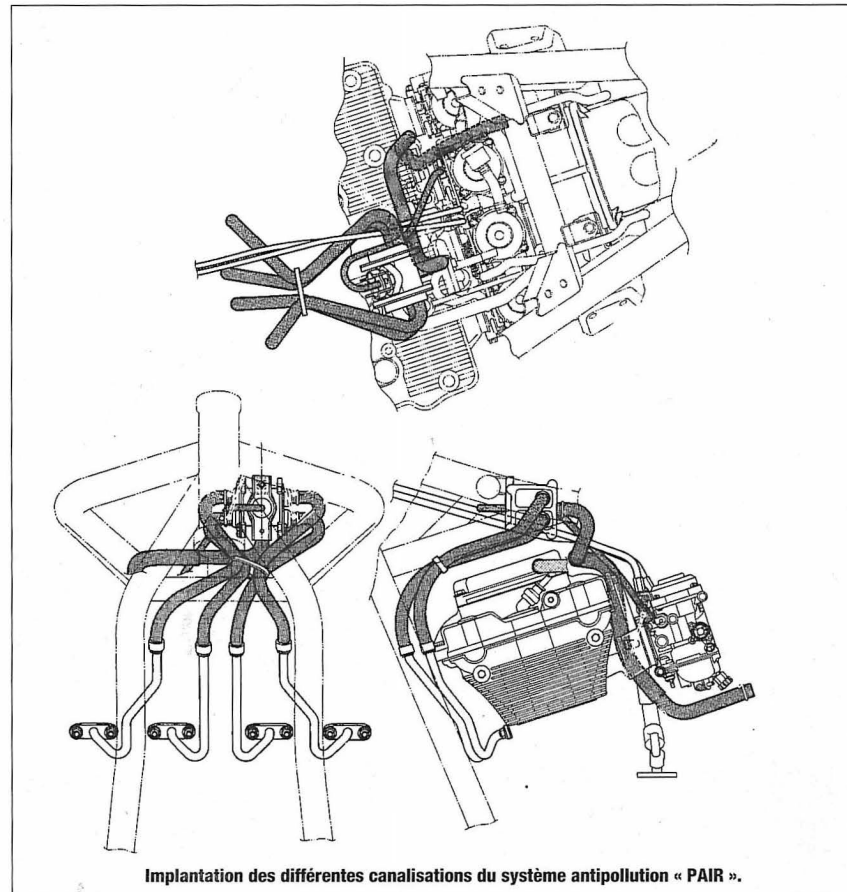
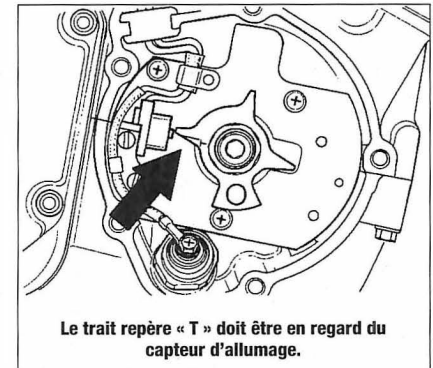


PHOTO 26 (Photo RMT)



Implantation des différentes canalisations du système antipollution « PAIR ».



Le trait repère « T » doit être en regard du capteur d'allumage.

- Regarder alors qu'elle est la position des deux grandes encoches pratiquées aux bouts des arbres à cames côté droit :

1) Si chacune d'elles regarde vers l'extérieur (voir dessin ci-joint), contrôler le jeu aux quatre paires de soupapes suivantes en se rappelant que les cylindres sont numérotés 1, 2, 3, 4 de la gauche vers la droite (voir les fils de bougies qui sont numérotés :

- Échappement et admission du cylindre n° 1.
- Échappement du cylindre n° 2.
- Admission du cylindre n° 3.

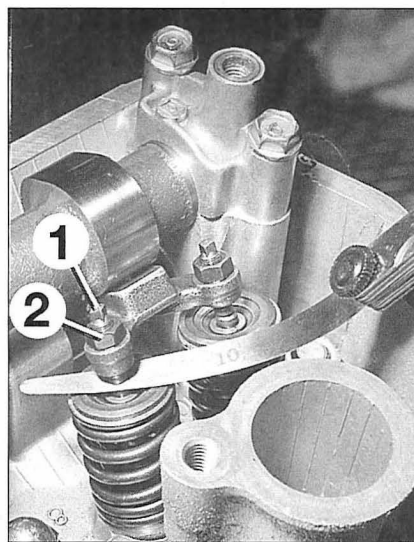
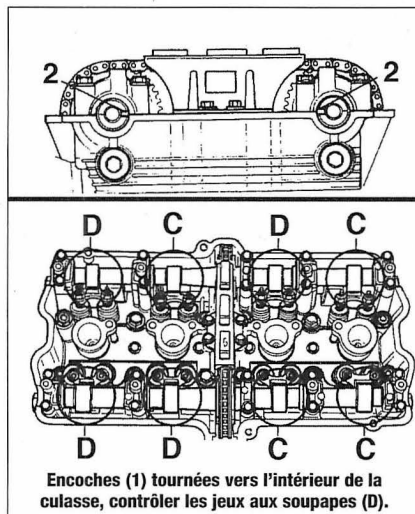
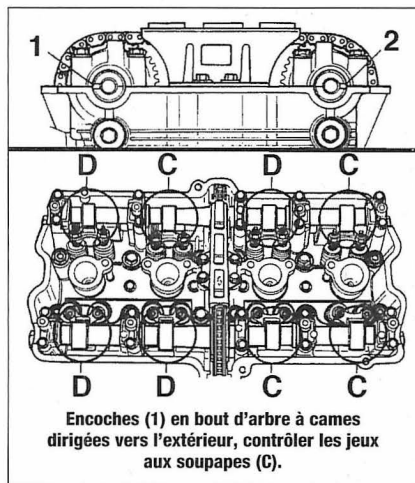


PHOTO 28 (Photo RMT)

• Après réglage, resserrer correctement le contre-écrou, tout en immobilisant la vis et vérifier à nouveau le jeu.

Nota : Le jeu aux deux soupapes d'un même linguet doit être aussi égal que possible.

• Tourner ensuite le vilebrequin d'un tour supplémentaire (360°) dans le sens des aiguilles d'une montre pour aligner comme précédemment le trait du repère " T ", et contrôler le jeu aux quatre paires de soupapes restantes, selon la position des encoches en bout d'arbres à cames.

Repose du cache arbres à cames et du couvercle d'allumeur (Photos de 22 à 26) :

- Nettoyer le bord de la culasse et disposer les deux douilles de centrage.

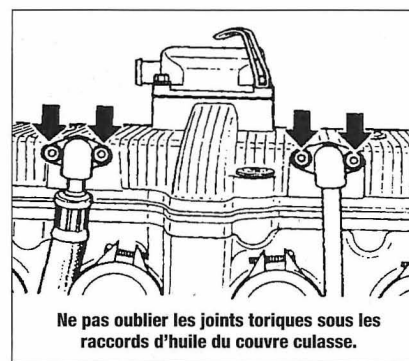
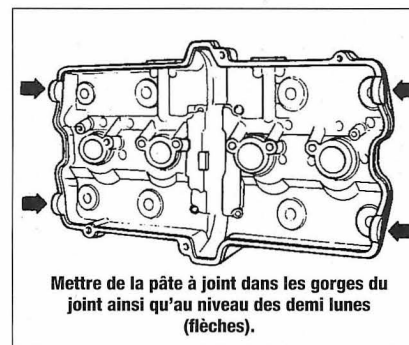
- Sur le cache arbres à cames, installer le joint ainsi que les quatre joints de puits de bougies. Les faire tenir avec de la pâte d'étanchéité ou, à défaut, avec de la graisse.

- Installer les quatre vis centrales équipées de rondelle d'étanchéité neuve. Serrer ces vis à un couple de 2,0 m.daN.

- Remettre et serrer les 10 vis du cache arbres à cames (couple de serrage : 2,0 m.daN).

Nota. Pour parfaire l'étanchéité des rondelles joint en caoutchouc des 10 vis, appliquer sur leur surface de la pâte d'étanchéité SUZUKI Bond n° 1207 B ou un produit similaire.

- Sur l'arrière du cache, brancher les deux canalisations d'huile sans oublier les petits joints toriques également graissés pour les faire tenir en place. Les vis de ces canalisations sont serrées à 1,0 m.daN.

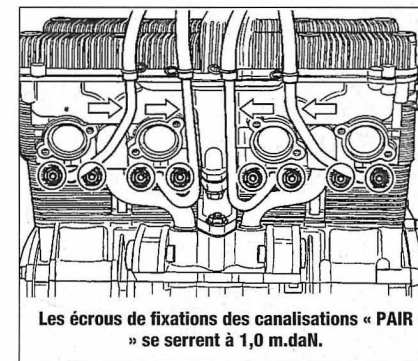
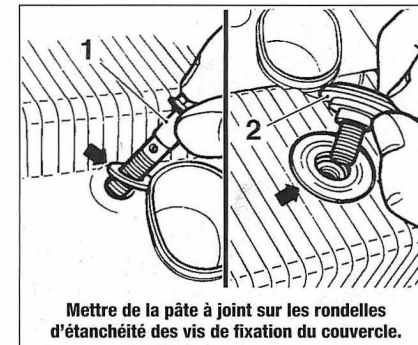


- Brancher le tuyau de reniflard et les fils de bougies après avoir installé les bobines d'allumage.

- Monter la boîte à clapets du système « PAIR », brancher ses quatre durits ainsi que sa canalisation d'alimentation et sa durit de dépression (voir Photo 15).

- Reposer le couvercle d'allumeur en notant que sa vis supérieure est équipée d'une rondelle d'étanchéité (Photo 27, repère A).

- Remettre le réservoir à carburant ainsi que la selle.



2) Si les encoches se font face (voir dessin ci-joint), contrôler le jeu aux quatre paires de soupapes suivantes :

- Échappement et admission du cylindre n° 4.
- Admission du cylindre n° 2.
- Échappement du cylindre n° 3.

Si un réglage est nécessaire, procéder comme suit :

- Agir sur la vis du linguet après avoir débloqué le contre-écrou (Photo 28, repères 1 et 2). Il y a deux vis de réglage par linguet (une par soupape).

>> EMBRAYAGE

GARDE À L'EMBRAYAGE

Réglage rapide :

En agissant sur le levier d'embrayage, la garde à l'embrayage doit correspondre à une course morte en bout du levier comprise entre 10 et 15 mm environ ((photo 29A). Pour un réglage, agir sur le tendeur au niveau du guidon après déblocage de la molette contre-écrou (Photo 29A, repères A et B).

Si ce tendeur au guidon est en bout de course ou en cas de réglage à la suite d'un remplacement du câble, le revisser complètement et agir sur le tendeur de câble au niveau du moteur (photo 29, repères A). Ensuite, affiner le réglage à l'aide du tendeur au guidon (photo 28, repère A).

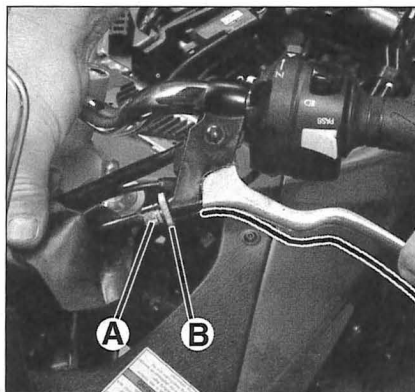


PHOTO 29A (Photo RMT)

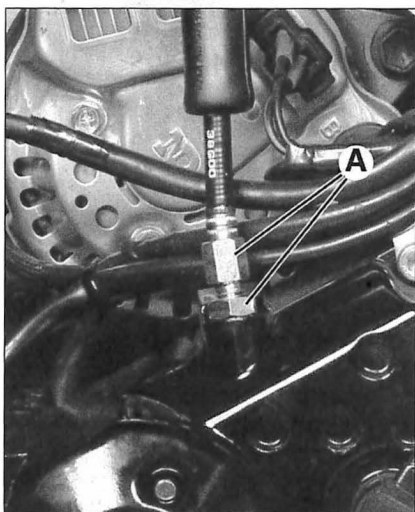


PHOTO 29 (Photo RMT)

Réglage de base :

Lorsque la commande est dure bien que le câble soit en bon état et correctement lubrifié, il peut se faire que le réglage de base, au niveau de la biellette du mécanisme sur le moteur, soit incorrect. Pour reprendre ce réglage, procéder comme suit :

- S'assurer que le tendeur au guidon est complètement revissé.
- Déposer le bouchon obturateur du système de réglage sur le couvercle du pignon de sortie de boîte de vitesses côté gauche du moteur.

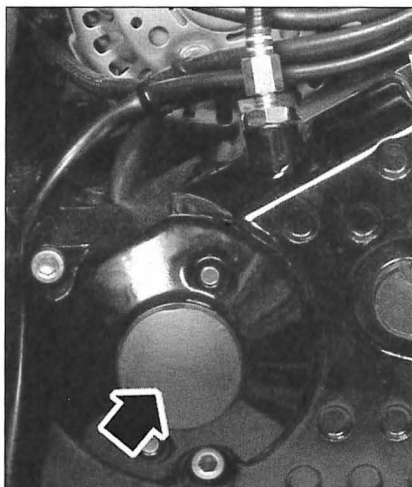


PHOTO 30 (Photo RMT)

- Revisser également le tendeur au niveau du moteur pour augmenter le jeu au câble. Bloquer son contre-écrou (Photo 29, repères A).
- Au niveau du mécanisme de débrayage, procéder comme suit :
 - Déposer la plaque obturateur (photo 30, flèche).
 - Desserrer le contre-écrou.
 - Dévisser la vis de réglage de 2 à 3 tours.
 - Revisser cette vis jusqu'à sentir une résistance puis la desserrer de 1/4 à 1/2 tour.
 - Tout en maintenant la vis centrale, bloquer le contre-écrou.
- Remonter le bouchon obturateur du système de réglage sur le couvercle du sortie de boîte.
- Refaire le réglage du jeu avec le tendeur au guidon comme expliqué précédemment afin d'obtenir 10 à 15 mm de course morte en bout de levier. Serrer la molette contre-écrou.

ENTRETIEN DU CÂBLE D'EMBRAYAGE

- Le câble d'embrayage ne nécessite pas d'entretien spécifique. Tout au plus, on peut lubrifier son ancrage au levier sur le guidon ainsi que son câble de façon à éviter les infiltrations d'eau entre le câble et sa gaine.
- Pour cela, il faut le désaccoupler du levier, comme pour une dépose (voir le paragraphe sui-

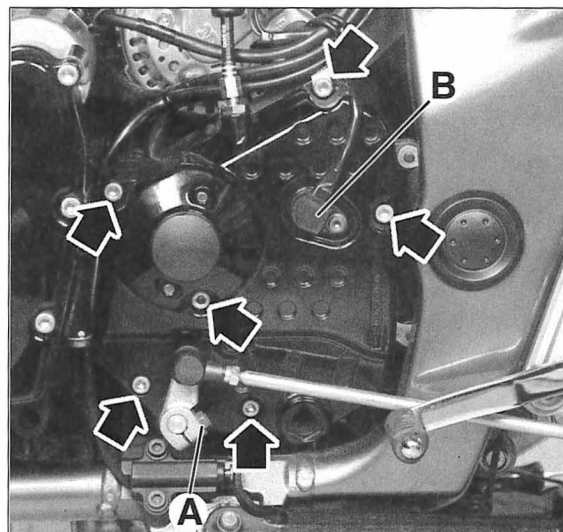


PHOTO 31 (Photo RMT)

vant). Ensuite, introduire de l'huile moteur ou grahitée entre la gaine et le câble en confectionnant un cornet rendu étanche autour de la gaine. Ainsi, l'huile peut être versée dans ce cornet et, par gravité, elle s'introduira dans la gaine. Après remontage du câble, régler la garde à l'embrayage comme décrit précédemment.

- Le remplacement du câble devient impératif si la commande devient dure et si la garde augmente très rapidement de façon importante.

REPLACEMENT DU CÂBLE D'EMBRAYAGE

- Déposer le réservoir d'essence (voir précédemment le paragraphe correspondant).
- Revisser au maximum le tendeur au guidon ainsi que celui au niveau de la commande sur le moteur (voir photos 28 et 29)
- Désaccoupler le câble au niveau du levier au guidon. Pour cela :
 - Tourner le tendeur de sorte que sa fente corres-

- Tirez sur la gaine pour la dégager du tendeur et faire passer le câble par la fente du tendeur et du levier. Sortir la boule du câble par le bas.
 - Désaccoupler le câble au niveau de la commande de débrayage, sur le moteur. Pour cela :
 - Déposer la commande du sélecteur de vitesses (voir plus loin le paragraphe traitant du remplacement du pignon de sortie de boîte de vitesses) (Photo 31, repère A).
 - Déposer le capteur de vitesse, maintenu par une vis (Photo 31, repère B).
 - Déposer le couvercle du pignon de sortie de boîte (Photo 31, flèches).
 - Désaccoupler le câble de la biellette du mécanisme.
 - Dévisser le tendeur au niveau du moteur puis sortir le câble.
 - Remonter le câble à l'inverse de la dépose après l'avoir préalablement huilé.
 - Régler la garde à l'embrayage comme précédemment décrit.
- La garde à l'embrayage (débattement à vide) doit être de 10 à 15 mm en bout de levier au guidon.



>> **FOURCHE AVANT****Réglage de la fourche :** 

La Suzuki GSF 650 possède un réglage de précontrainte de ses ressorts de fourche situé sur le sommet des tubes de fourche. La vis de réglage est marquée sur sa circonférence par des lignes horizontales (Photo 36, flèche). En vissant dans le sens de aiguilles d'une montre, les repères disparaissent à l'enfoncement de la vis, augmentant la précontrainte. En dévissant, la précontrainte diminue et les repères réapparaissent. Le réglage de base est de cinq lignes en partant du haut de la vis.

Dans tous les cas, les deux bras de fourche doivent être réglés de la même manière (tarage des ressorts équivalents).

Nota : Le réglage de base correspond à la conduite de la moto en solo et dans des conditions d'utilisation normales. En cas de conduite sportive, en duo, ou sur un mauvais revêtement, les réglages devront être revus. En règles générales, la conduite sur mauvais revêtement nécessite l'assouplissement des suspensions. Une conduite sportive ou en duo nécessite un raffermissement des suspensions. Toujours régler en adéquation les suspensions avant et arrière.

PHOTO 36 (Photo RMT)

>> **SUSPENSION ARRIERE****Réglage du ressort**
(Photo 37, flèche) :  

Pour ce réglage, il est nécessaire de disposer de la clé à ergot que l'on trouve dans l'outillage de bord.

L'écrou à créneaux de tarage du ressort offre 7 possibilités de réglage :

- La position 1, ressort le moins taré, offre une suspension plus molle.
- La position 7, ressort le plus comprimé, durcit la suspension.
- La position standard se fait sur le 3^{ème} cran de réglage pour les versions GSF 650 et sur les versions ABS et sur le 4^{ème} cran pour les versions carénées (GSF650S).

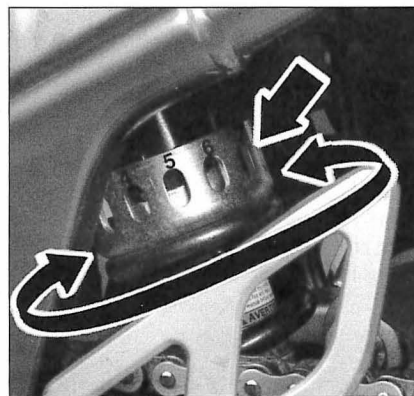



PHOTO 37 (Photo RMT)

Contrôles :

Inspecter l'état des tubes de fourche, ils ne doivent pas avoir de marquages ou de rayures sur leur surface. Inspecter l'état des joints d'étanchéité, il ne doit pas avoir d'huile sur les tubes.

Vidange de l'huile de fourche :

Tous les 12 à 15 000 Km, vidanger l'huile de fourche avant. Ceci entraîne sur ce modèle SUZUKI la dépose et le désassemblage des éléments amortisseurs car il n'y a pas de vis de vidange. Ces opérations sont décrites plus loin au paragraphe " Partie Cycle " du chapitre « Réparation ».

Réglage de la force d'amortissement hydraulique à la détente : 

Ce réglage s'effectue à l'aide de la molette installée à la base de l'amortisseur arrière (Photo 38, flèche).

La position standard s'obtient lorsque le repère 2 sur la molette se trouve en face du trait repère fixe sur le corps de l'amortisseur.

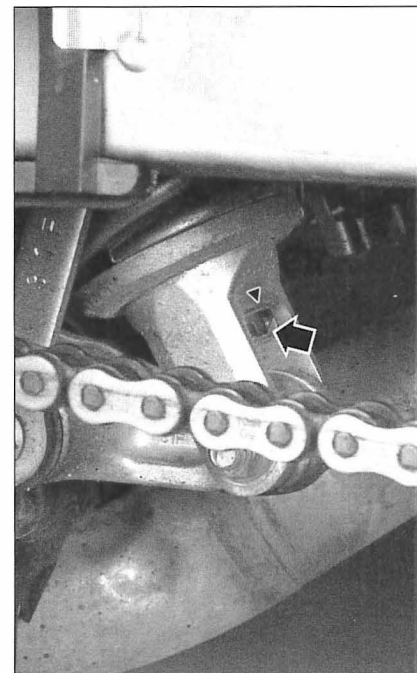


PHOTO 38 (Photo RMT)

>> **DIRECTION****JEU AUX ROUEMENTS DE COLONNE****DE DIRECTION**    **Contrôle du jeu à la direction :**

Le jeu à la colonne est correct lorsqu'on ne constate aucun jeu et que la direction pivote doucement sous l'effet de son propre poids, roue avant délogée du sol.

Un excès de jeu se manifeste par des claquements dans la direction, lorsqu'on roule sur une route pavée ou lorsqu'on freine. Ce jeu s'évalue facilement de la façon suivante :

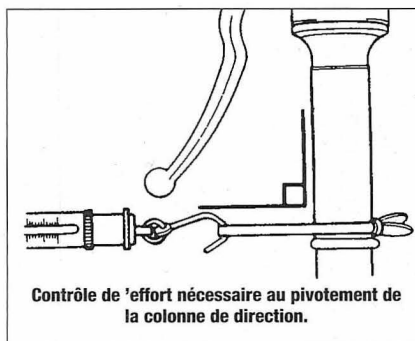
- À l'aide d'un cric sous chaque tube inférieur du cadre (voir lignes suivantes) soulever la roue avant du sol.

- Saisir la fourche par le bas de ses éléments et la remuer doucement d'avant en arrière. Si l'on sent du jeu, la direction doit être resserrée.

À l'inverse, une direction trop serrée provoque l'usure accélérée des roulements et gêne la précision de conduite.

Pour un contrôle précis, suivre les instructions suivantes :

- Disposer un cric sous le moteur afin de soulever l'avant de la moto pour que la roue avant ne touche pas le sol.
- Vérifier que rien ne gêne le pivotement de la direction (câbles, fils électriques).
- Mettre la roue bien droite.
- Accrocher un peson à ressort à l'une des poignées du guidon, et tirer sur le peson jusqu'à ce que la direction commence à pivoter.
- Lire alors sur le peson l'effort nécessaire à ce pivotement.
- Faire de même sur l'autre poignée de guidon. L'effort normal doit être compris entre **200 et 500 grammes**.
- Si l'effort nécessaire est supérieur à 500 g, il faut desserrer la direction.
- À l'inverse, un effort trop faible dénote une direction pas assez serrée. Procéder comme suit pour un réglage :



Réglage du jeu à la direction :

- Desserrer les vis bridant les tubes de fourche dans le " T " supérieur (Photo 39, repère A).
- Desserrer de quelques tours l'écrou qui chapeaute la colonne de direction (Photo 39, repère B).
- Agir sur l'écrou crénelé de réglage (Photo 39, repère C) :

- Dévisser l'écrou crénelé.

- Visser ensuite l'écrou à un couple de 4,5 m.daN.

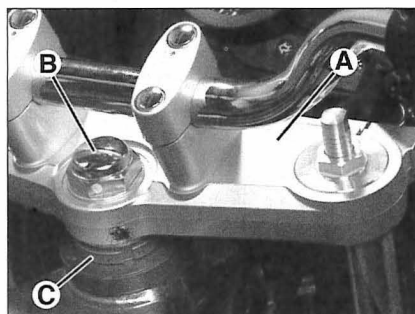


PHOTO 39 (Photo RMT)

- Tourner cinq à six fois la colonne dans les deux sens.
 - Pour finir, dévisser l'écrou crénelé de ? à ? tour.
 - Bloquer l'écrou supérieur de colonne de direction au couple de 6,5 m.daN, ainsi que les vis de bridage du " T " supérieur au couple de 2,3 m.daN.
 - Refaire le contrôle avec le peson comme expliqué précédemment.
- Si nécessaire, recommencer les opérations.

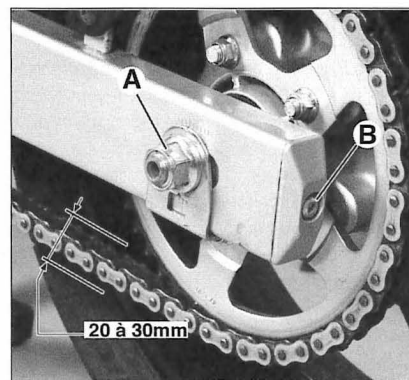


PHOTO 40 (Photo RMT)

- En agissant sur ses tendeurs, tendre parfaitement la chaîne.
 - Mesurer la longueur entre 21 axes du brin supérieur de chaîne, ce qui correspond à la longueur de 20 maillons.
 - Si cette mesure excède 319 mm, remplacer la chaîne.
- Nota. Ce remplacement implique la dépose du bras oscillant puisque la chaîne est d'un seul tenant. Se reporter au paragraphe " Partie Cycle " du chapitre " Réparation ", ou cette dépose est décrite.



PHOTO 41 (Photo RMT)

>> CHAÎNE SECONDAIRE

GRAISSAGE DE LA CHAÎNE

La chaîne secondaire de ces modèles est du type " autolubrifiant ", c'est-à-dire que chaque axe est équipé de joints toriques qui maintiennent l'huile et évitent l'introduction de poussière entre les roulements et les axes.

Néanmoins la chaîne secondaire doit être maintenue lubrifiée pour éviter son usure rapide ainsi que celle des pignons. Utiliser une huile épaisse (par exemple l'huile SAE 90 EP). À l'aide d'un pinceau, lubrifier la chaîne sans exagération entre les plaques et les rouleaux.

Lorsque la chaîne est trop encrassée, vous pouvez la nettoyer au pinceau en utilisant du gazole ou du fioul domestique ou encore du pétrole. Ne pas utiliser d'essence ou, à plus forte raison, du trichloréthylène au risque de détériorer les joints toriques des axes. Prendre soin de protéger le pneu arrière des projections en mettant un chiffon.

Si l'on utilise un lubrifiant en bombe, s'assurer que son solvant n'attaque pas les joints toriques (c'est en général précisé sur l'emballage).

TENSION DE LA CHAÎNE

(Photos 40 et 41)

Moto sur sa béquille centrale, remuer de bas en haut le milieu du brin inférieur de la chaîne. Son débattement (appelé flèche de la chaîne) doit être de 20 à 30 mm.

Pour un réglage, procéder comme suit :

- Débloquer l'écrou d'axe de roue arrière (Photo 40, repère A).
- Agir de façon égale sur chacune des vis (Photo 40, repère B) de tendeur. Veiller à ce que chaque tendeur soit pareillement positionné par rapport à l'échelle (Photo 41) gravée sur le bras oscillant, ceci est indispensable pour un parfait alignement des roues.
- Bloquer l'écrou d'axe de roue au couple de 10 m.daN et contrôler la tension de chaîne, ne pas oublier de bloquer les écrous de tendeurs.

CONTRÔLE D'USURE DE LA CHAÎNE

L'usure de la chaîne se traduit entre autres par son allongement :

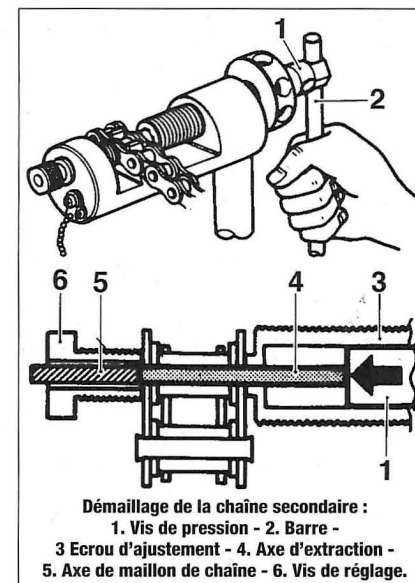
REPLACEMENT

DE LA CHAÎNE

La chaîne des GSF 650 est équipée d'un maillon à riveter, reconnaissable par le sertissage différent de ses deux axes. La dépose et le remplacement de la chaîne nécessite l'emploi d'un outil spécifique : dérive chaîne Suzuki réf. : 09922-22711 ou d'un dérive chaîne spécifique moto du commerce (exemple : VAR outillage).

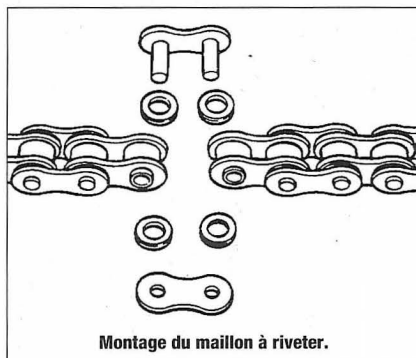
Procéder comme suit :

- Positionner la chaîne de manière que le maillon riveté soit facilement accessible.
- Détendre au maximum la chaîne.
- Retirer le couvercle de protection du pignon de sortie de boîte de vitesses ainsi que la plaque de protection métallique.
- À l'aide du dérive chaîne et de l'embout de extraction, extraire l'axe de maillon riveté.
- Déposer la chaîne de transmission.

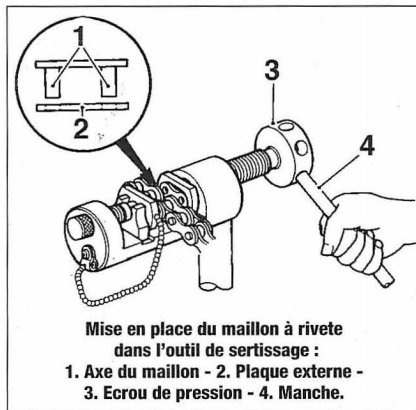


Important : - Ne jamais réutiliser, la chaîne, le maillon riveté, la plaque du maillon riveté et les joints toriques pour le montage d'une nouvelle chaîne de transmission secondaire.

- Avant de réinstaller la nouvelle chaîne, compter le nombre de maillons composants cette dernière. En effet, le nombre de maillons varie suivant que votre moto est équipée ou pas de l'ABS (versions

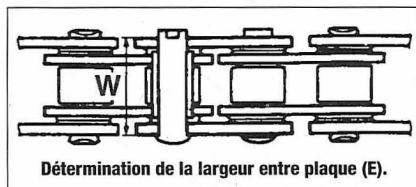


Montage du maillon à riveter.

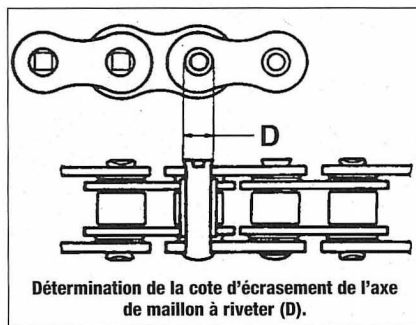


Mise en place du maillon à rivete dans l'outil de sertissage :

1. Axe du maillon - 2. Plaque externe - 3. Ecrrou de pression - 4. Manche.



Détermination de la largeur entre plaque (E).



Détermination de la cote d'écrasement de l'axe de maillon à riveter (D).

classiques 112 maillons - Versions ABS 116 maillons). En rechange, dans un but de standardiser ses chaînes secondaires, il est possible que la chaîne dispose de plus de maillons. Il vous faudra alors ôter un certain nombre de maillons afin de la ramener au nombre de maillons prescrit.

- Installer la nouvelle chaîne de transmission.
- Installer un joint torique sur les deux axes du maillon riveté puis installer ce dernier obligatoirement sur la face interne de la chaîne de manière que sa plaque se trouve tournée vers l'extérieur (dû au fait de sa méthode de repérage par touche de couleur).

• Mettre en place les second joints toriques sur chacun des deux axes du maillon à riveter puis présenter la plaque externe. Compresser le maillon de chaîne jusqu'à ce que la largeur entre plaque soit comprise entre **20,45 et 20,75 mm**.

• Installer le dérive chaîne équipé de l'embout de rivetage. Maturer les deux axes du maillon (environ **7/8^{ème} de tour**) (voir **dessin** ci-joint).

• S'assurer que les maillons soient parfaitement matés en mesurant le diamètre des axes au niveau du matage.

5,45 à 5,85 mm.

• Contrôler ensuite si les parties matées du maillon de rivetage ne sont pas fissurées. Si l'on constate des fissures, procéder au remplacement du maillon, de sa plaque et de ses joints toriques.

REEMPLACEMENT DU PIGNON DE SORTIE DE BOÎTE

Nota. Le changement de ce pignon entraîne le changement de la chaîne secondaire ainsi que de la couronne de roue arrière.

- Déposer le couvercle de pignon comme suit :
 - Dégager la biellette de l'axe de sélecteur, après avoir retiré sa vis de bridage (à l'aide d'un coup de pointeau en regard de la fente de la bride de biellette d'axe de sélecteur, repérer la position de cette axe).
 - Retirer les six vis de fixation du couvercle puis le déposer.
- Déposer le pignon comme suit :
 - Débloquer et retirer la vis centrale. Récupérer le rotor du capteur de vitesse.
 - Demander à un aide de bloquer la transmission en appuyant énergiquement sur la pédale de frein arrière.

- Défreiner l'écrou en redressant la rondelle en tôle.

- À l'aide d'une clé de 32 (douille ou pipe), dévisser l'écrou du pignon.

- Ôter la rondelle frein et sortir le pignon équipé de la chaîne. Si nécessaire, détendre la chaîne.

Nota. Si le pignon doit être réutilisé, noter son sens de montage pour ne pas modifier sa position de travail.

Reposer le pignon et le couvercle en procédant à l'inverse de la dépose et en notant les points suivants :

- Utiliser de préférence une rondelle frein neuve.
- Bloquer fortement l'écrou du pignon : **11,5 m.daN**.
- Freiner l'écrou en rabattant la rondelle sur l'un de ses pans.

- Remettre le rotor du capteur de vitesse puis la vis centrale (couple de **2,0 m.daN**).

- Régler la tension de chaîne (voir précédemment).

- Sur le carter moteur, vérifier la présence des deux douilles de positionnement du couvercle.

- Assurez-vous de la présence de la tige de poussée de l'embrayage.

- Remettre en place le couvercle et serrer ses six vis de fixation.

- Reposer la biellette d'axe de sélecteur dans la même position que trouvée au démontage pour que la pédale de sélection soit à la même hauteur. Serrer la vis de bridage.

REEMPLACEMENT DE LA COURONNE ARRIÈRE

Nota. Le remplacement de la couronne de roue arrière s'effectue en même temps que celui de la chaîne secondaire et du pignon de sortie de boîte.

• Déposer la roue arrière (voir plus loin, paragraphe correspondant).

• Défaire les cinq boulons de fixation et retirer la couronne.

• Si la couronne n'est pas à changer, marquer impérativement son sens de rotation. Sa face externe est celle sur laquelle est gravée le nombre de dents de la couronne.

• Les écrous fixant la couronne sont à serrer à **5,0 m.daN**.

• Après remontage de la roue et réglage de la tension de chaîne secondaire, serrer l'écrou d'axe de roue à **10,0 m.daN**.

>> FREINS

LIQUIDE DE FREIN NIVEAU DE LIQUIDE DE FREIN

Tous les 1 000 Km, ou tous les mois, contrôler le niveau de liquide de frein dans le réservoir au guidon et dans le réservoir de frein arrière, visible au travers du perçage dans le cache latéral droit.

Frein avant (Photo 42) :

Guidon braqué pour que le réservoir de liquide soit à l'horizontale, le niveau ne doit pas être en-dessous du trait « Lower » tracé sur le réservoir (Photo 42). Pour un appoint, dévisser les deux vis de fixation du couvercle puis retirer la plaque de maintien de la membrane et la membrane d'étanchéité. Utiliser du liquide de frein répondant à la norme DOT 4.

Attention. Prendre garde de ne pas renverser du liquide de frein sur la peinture ou sur les pièces en

matière plastique, car elles seraient attaquées. Les protéger efficacement avec un chiffon.

Vérifier que le couvercle du réservoir est bien remonté, sinon les projections de liquide de frein ne tarderaient pas à attaquer la peinture ou la matière plastique.



PHOTO 42 (Photo RMT)

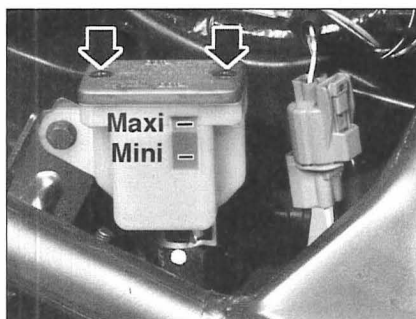


PHOTO 43 (Photo RMT)

Frein arrière (Photo 43) :

Pour un simple contrôle du niveau de liquide dans le bocal du frein arrière, une lumière a été prévue dans le carénage latéral côté droit. Pour un complément, il vous faudra déposer le flanc de carénage afin d'accéder au couvercle du bocal. Maintenir le niveau entre les traits " Upper " et " Lower " (Photo 43).

- Utiliser du liquide de même norme que pour le frein avant.

- Respecter les mêmes précautions que pour le frein avant à savoir de ne pas renverser de liquide de frein et de bien remonter le couvercle du réservoir.

PURGE**DU LIQUIDE DE FREIN**   

Nota. Pour effectuer une purge du liquide de frein, il est indispensable que les vis de purge ne soient pas bouchées par des impuretés. Si nécessaire, dévisser entièrement ces vis et les déboucher.

Bloquer sans excès les vis de purge qui sont fragiles : couple de serrage : **0,8 m.daN**.

Si la commande d'un frein devient " spongieuse " ou si la garde devient trop importante, cela peut prouver la présence d'air dans le circuit correspondant, imputable à une mauvaise étanchéité d'un joint ou à un raccord desserré.

Après avoir décelé et remédié à la cause, il vous faut purger le circuit pour éliminer l'air.

Purge des freins avant et arrière :

Chaque étrier est pourvu d'une vis de purge (Photos 44- 45 et 46). Procéder ainsi en purgant un étrier avant de passer à l'autre (pour le circuit de freinage avant, commencer par l'étrier le

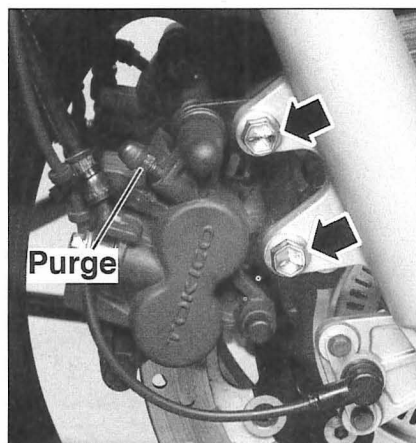


PHOTO 44 (Photo RMT)

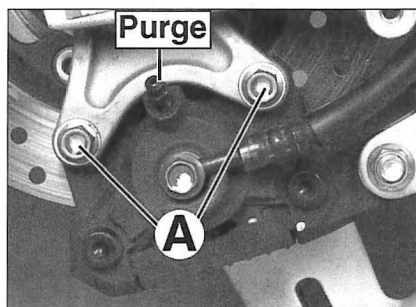


PHOTO 45 (Photo RMT)

plus éloigné du maître-cylindre). Durant la purge, surveiller et éventuellement compléter le niveau de liquide de frein.

- Sur la vis de purge d'un étrier, après avoir ôté son capuchon, brancher un tuyau souple transparent de 5 mm de diamètre intérieur. Faire plonger ce tuyau dans un récipient.

- Appuyer plusieurs fois de suite sur la commande de frein jusqu'à sentir une résistance.

- Tout en maintenant une pression sur la commande, dévisser d'un demi-tour la vis de purge de l'étrier et appuyer à fond, sur le levier de frein.

- Garder ainsi la commande appuyée à fond et resserrer aussitôt la vis de purge.

- Relâcher la commande et répéter l'opération jusqu'à ce que le liquide sorte sans bulles du tuyau.

De la même façon, purger l'autre étrier de frein avant.

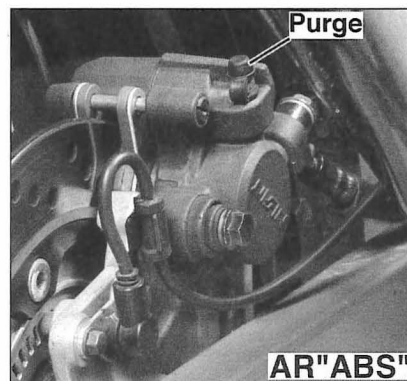


PHOTO 46 (Photo RMT)

Renouvellement du liquide de frein :

Le liquide de frein est à renouveler tous les deux ans car il se charge d'humidité, ce qui abaisse sa résistance à l'échauffement (abaissement du point d'ébullition) et peut provoquer l'oxydation des pistons de maître-cylindre ou d'étrier.

Procéder comme pour une purge, en complétant le niveau avec du liquide neuf jusqu'à évacuation totale du liquide usagé, ce qui est visible à travers le tuyau transparent que l'on branche sur les vis de purge.

PLAQUETTES DE FREIN**CONTRÔLE DE L'USURE****DES PLAQUETTES** 

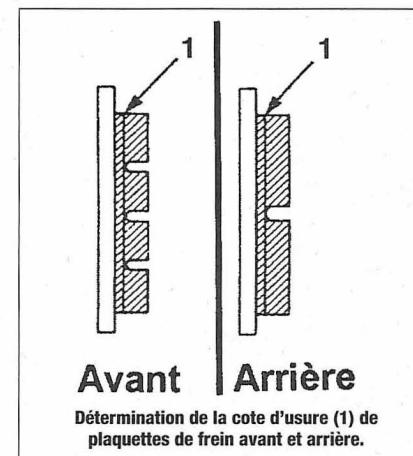
Tous les 3 000 à 6 000 Km (selon conduite), vérifier l'usure des plaquettes, visibles par dessous l'étrier des freins avant et après avoir déboîté le cache (étrier arrière seulement). Elles doivent être remplacées lorsque la rainure centrale des plaquettes avant n'est plus visible. Par contre, pour les plaquettes arrière, c'est leur rainure périphérique qui marque la limite d'usure (voir les dessins).

REPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN  **Plaquettes avant :**

- Retirer les vis de fixation du support d'étrier de frein (Photo 44, flèches).

- Dégager l'étrier de frein de son disque.

- À l'aide d'une lame large, enfoncer les pistons de l'étrier au maximum.



Nota. – Si l'on n'arrive pas à repousser suffisamment les pistons, retirer un peu de liquide du réservoir, ou bien brancher un tuyau sur la vis de purge, ouvrir cette vis, enfoncer les pistons et refermer la vis.

- Retirer la goupille de maintien, des plaquettes de frein en place (Photo 47, flèche), puis tout en appuyant sur les plaquettes (vers le fond de l'étrier), extraire l'axe de maintien des plaquettes.

- Dégager les plaquettes usagées.

- Mettre en place les plaquettes (Photo 48) de frein qui viennent se loger en fond de support dans une encoche (Photo 49, flèche). Assurez-vous que le ressort de calage latéral soit bien en place dans ces encoches.

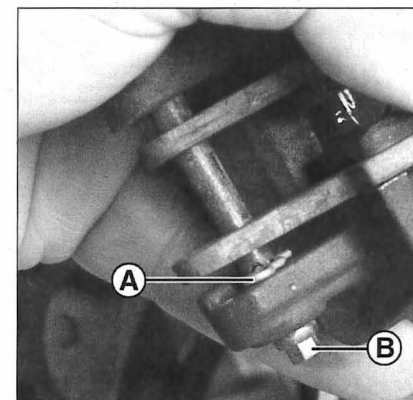


PHOTO 47 (Photo RMT)

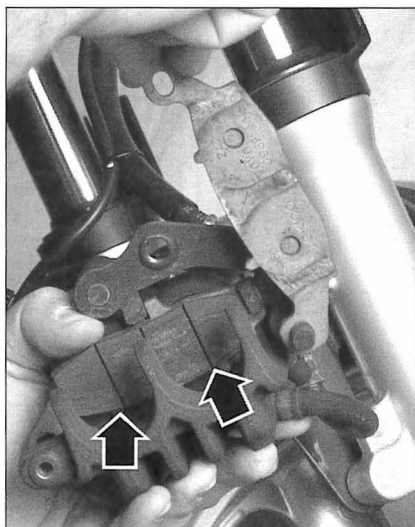


PHOTO 48 (Photo RMT)

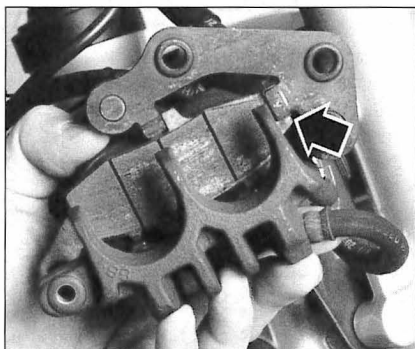


PHOTO 49 (Photo RMT)

- Les plaquettes étant logées, enfiler l'axe de maintien de ses dernières (Photo 50, flèche) puis loger dans ce dernier sa goupille de maintien.
- Installer l'étrier de frein sur la roue, les plaquettes allant de part et d'autre du disque. Serrer les vis de fixation du support d'étrier au couple de 3,9 m.daN.
- Appuyer plusieurs fois de suite sur la commande de frein pour rapprocher les plaquettes contre le disque.
- À noter que la pleine efficacité de freinage ne sera obtenue qu'après plusieurs dizaines de kilomètres, le temps que les plaquettes se rodent et portent sur toute leur surface.

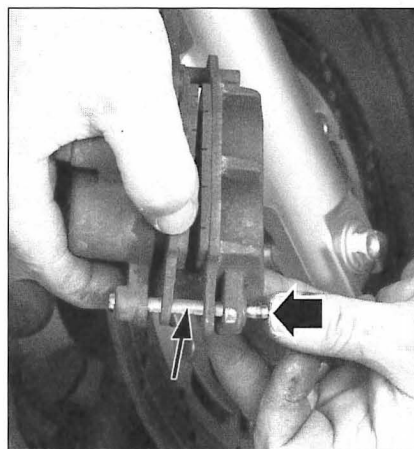


PHOTO 50 (Photo RMT)

Plaquettes arrière modèles classiques :

- Dévisser l'axe de maintien des plaquettes. Récupérer l'axe ainsi que le ressort d'appui sur plaquettes (Photo 51, flèche).
- Sortir l'une des plaquettes équipée de sa plaque antibruit (Photo 52, flèche) et repousser le piston pour pouvoir loger la plaquette neuve. Utiliser un outil plat suffisamment large pour faire levier et repousser le piston.

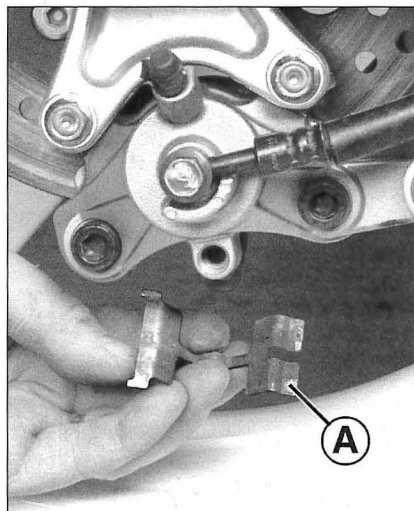


PHOTO 51 (Photo RMT)

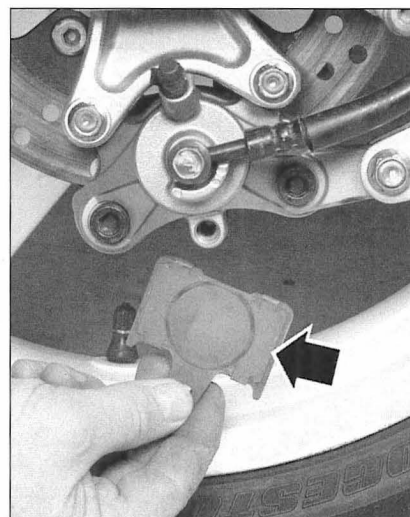


PHOTO 52 (Photo RMT)

Nota : Tenir compte des notas 1 et 2 mentionnés précédemment au paragraphe traitant du remplacement des plaquettes de frein avant.

- Installer la première plaquette avec sa plaquette antibruit, glisser son axe de maintien. Présenter la seconde plaquette de frein elle aussi avec sa plaquette antibruit.
- Mettre en place le ressort d'appui (une seule possibilité de montage de par sa forme).
- Finir de glisser l'axe de plaquette. Serrer ce dernier à 1,8 m.daN.
- Appuyer plusieurs fois de suite sur la commande de frein pour approcher les plaquettes contre le disque.
- Comme pour l'avant, les plaquettes neuves doivent être rodées c'est à dire qu'il faut parcourir plusieurs dizaines de kilomètres en freinant modérément avant de retrouver la pleine efficacité de freinage.

Plaquettes arrière modèles équipés de l'ABS :

- Dévisser le bouchon masquant l'axe de maintien des plaquettes à l'aide d'un tournevis (photo 53).
- Dévisser sans le déposer l'axe de maintien des plaquettes.
- Déposer la vis de maintien de l'étrier (photo 54, flèche) puis basculer l'étrier vers l'avant.

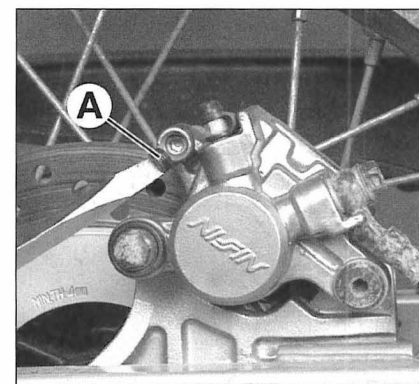


PHOTO 53 (Photo RMT)

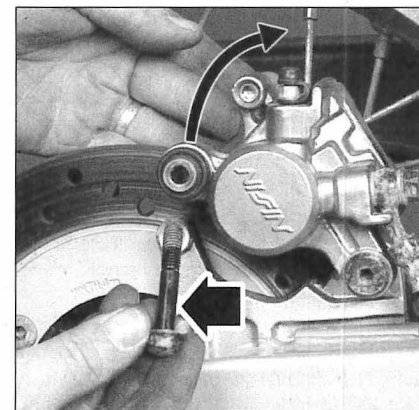


PHOTO 54 (Photo RMT)

- Déposer l'axe des plaquettes (photo 55, repère B).
 - Sortir les plaquettes usagées.
- Nota :** Éviter d'actionner le levier de frein, après avoir déposé les plaquettes au risque de chasser le piston de son logement.
- Nettoyer l'intérieur de l'étrier avec du produit de nettoyage pour freins. Vérifier l'état de l'axe des plaquettes (cisaillement, torsion).
 - Prendre un jeu de plaquettes neuves avec l'entretoise et la plaque antivibratoire installées.
 - Réinstaller les plaquettes en prenant garde de positionner les plaquettes dans le logement au fond de l'étrier.
 - Placer l'axe de maintien et le serrer au couple de 1,8 m/daN.

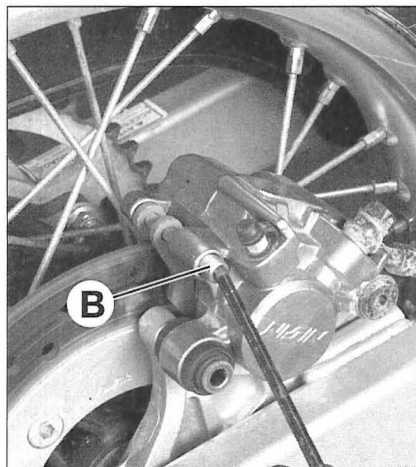


PHOTO 55 (Photo RMT)

- Placer l'étrier sur le disque et serrer la vis de maintien au couple de **2,3 m.daN**.
- Installer l'obturateur du logement de l'axe de maintien des plaquettes. Ce dernier est serré à **0,25 m.daN**.

COMMANDES DE FREINS AVANT ET ARRIÈRE

Réglage du levier de frein avant (Photo 56) :

Sur les GSF 650, il est possible d'ajuster au mieux la distance du levier de frein avec la poignée en fonction de la taille des mains du pilote (4 positions).

Pour ce faire, le levier avant est équipé d'une molette (Photo 56, repère A) qu'on peut tourner

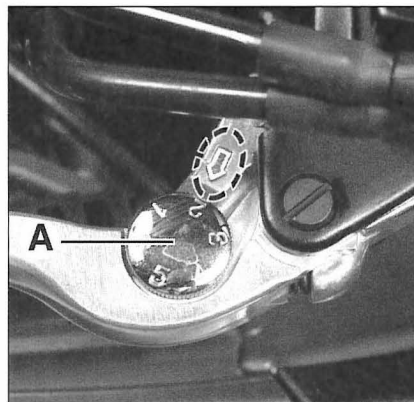


PHOTO 56 (Photo RMT)

dans un sens ou dans l'autre pour faire varier quelque peu la distance levier poignée. Après réglage, s'assurer que la molette est bien dans une position de verrouillage : le chiffre doit correspondre avec la petite flèche.

Réglage de la pédale de frein arrière:

Au repos, la pédale de frein arrière doit être **60 mm** plus basse que le dessus du repose-pied (Photo 57).

Pour un réglage, agir sur la tige de poussée de la commande du maître-cylindre après déblocage du contre-écrou inférieur (Photo 57, repère A).

Une fois la hauteur de pédale correcte, serrer le contre-écrou à **1,8 m.daN**.

Ne pas oublier ensuite de vérifier le bon fonctionnement du contacteur de stop et, au besoin, le régler.

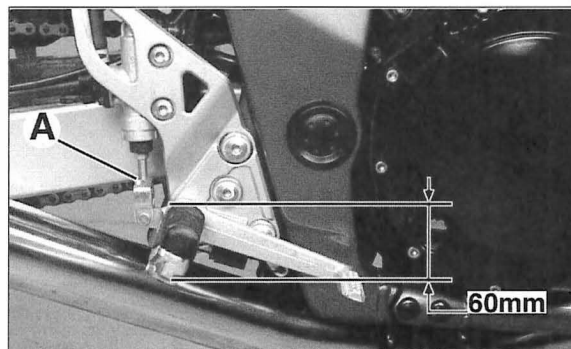


PHOTO 57 (Photo RMT)

>> ROUES ET PNEUMATIQUES

DÉPOSE ET RÉPOSE DE LA ROUE AVANT

Installer la moto sur sa béquille centrale.

- Déposer les étriers de frein de leur fourreaux de fourche gauche et droit. Les suspendre à l'aide d'une ficelle au guidon de la moto.
- Desserrer la vis bridant l'axe de roue au bas de l'élément droit de fourche (Photo 58, repère A).
- Débloquer l'axe de roue (Photo 58, repère B).
- Soulever la roue avant du sol en installant un cric ou une cale en bois sous l'avant du moteur.
- Sur les modèles équipés de l'ABS, déposer le capteur d'ABS maintenu par deux vis sur son support (Photo 58, flèches).
- Finir de dévisser l'axe de roue (Photo 58, repère B) puis tout en soutenant la roue, extraire l'axe et sortir la roue.

Nota : sur les versions équipées de l'ABS, le support de capteur, monté sur la bague épaulée peut se retirer après dépose de la roue (Photo 59, repère 1)

Pour la repose, suivre les opérations suivantes :

- Présenter la roue et enfiler son axe sans oublier l'entretoise épaulée côté gauche, épaulement venant côté fourreau de fourche (voir la vue éclatée de la roue avant).
- Sur les modèles équipés de l'ABS, le support s'installe sur l'épaulement de la bague entretoise. L'ergot sur ce support vient se loger dans l'échancrure prévue à cet effet sur la base du fourreau de fourche (Photo 60).
- Visser cet axe sans le bloquer définitivement.
- Retirer le support soutenant la moto.
- Bloquer l'axe de roue, couple de **6,5 m.daN**.
- Fixer les étriers de frein (couple de serrage des vis de fixation : **3,9 m.daN**).
- Tout en freinant de l'avant, enfoncer fortement la fourche plusieurs fois. Ceci permet à la fourche de bien se positionner.
- Serrer la vis de bridage de l'axe au couple de **2,3 m.daN**.
- Sur les modèles équipés de l'ABS, installer le capteur ABS puis contrôler son jeu entrefer (entre capteur et roue dentée) : jeu compris entre **0,3 et 1,5 mm**. Fixations du capteur à un couple de serrage standard. (Photo 61)

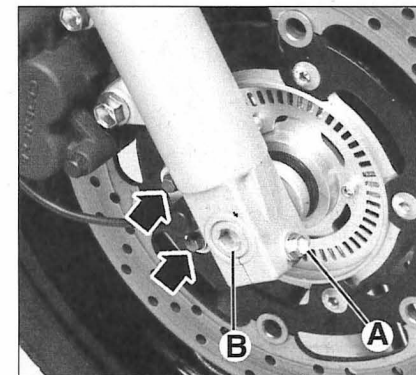


PHOTO 58 (Photo RMT)

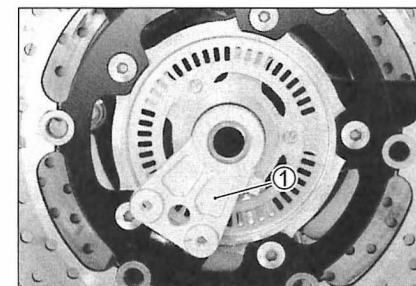


PHOTO 59

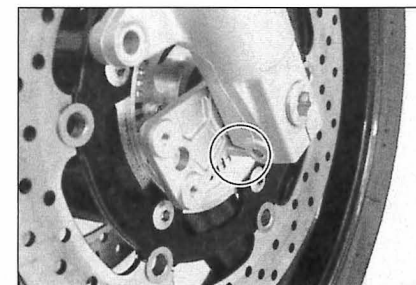


PHOTO 60

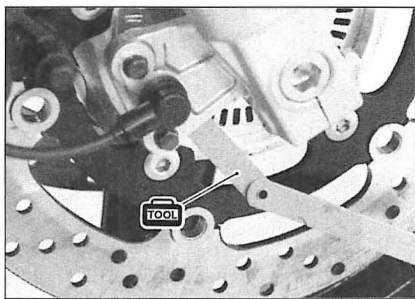
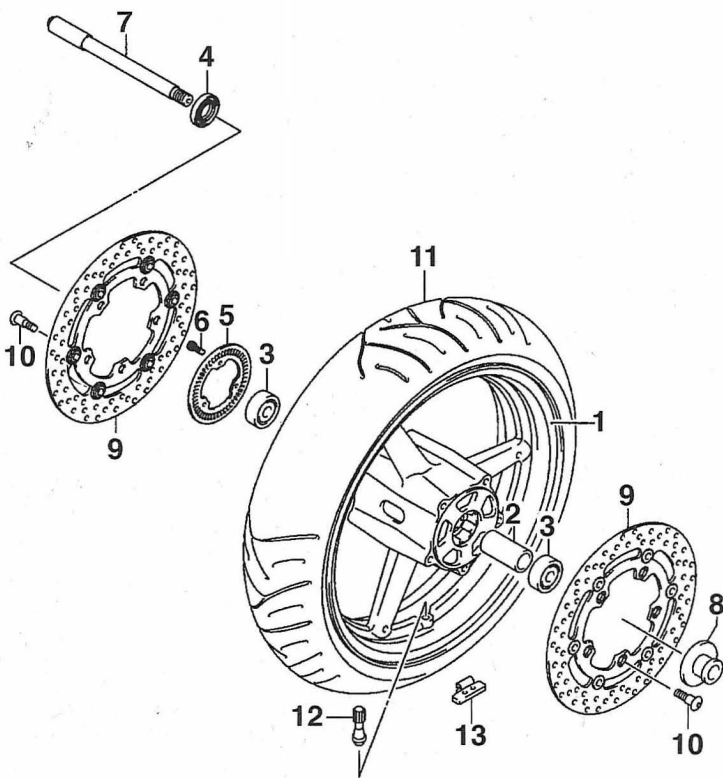
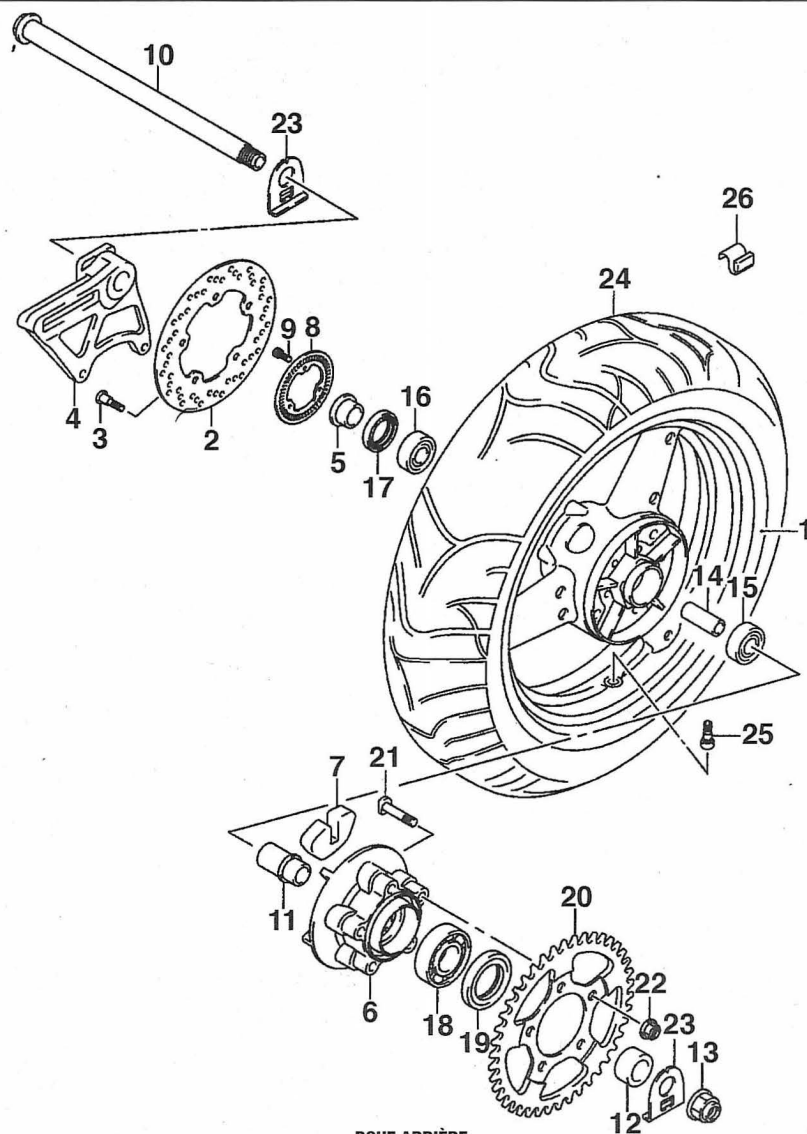


PHOTO 61



ROUE AVANT

1. Jante - 2. Entretoise interne - 3. Roulements de roue - 4. Joint à lèvres -
5. Roue dentée (spécifique aux modèles équipés de l'ABS) -
6. Vis de fixation - 7. Axe de roue - 8. Bague entretoise -
9. Disques de frein - 10. Vis de fixation - 11. Pneumatique - 12. Valve d'air - 13. Masse d'équilibrage.



ROUE ARRIÈRE

1. Jante - 2. Disque de frein - 3. Vis de fixation - 4. Support d'étrier - 5. Entretoise épaulée droite -
6. Moyeu de transmission secondaire - 7. Silentblocs de transmission - 8. Roue dentée (spécifique aux
modèles équipés de l'ABS) - 9. Vis de fixation - 10. Axe de roue - 11. Bague entretoise gauche -
12. Entretoise de moyeu de transmission - 13. Écrou d'axe de roue - 14. Entretoise interne -
15 et 16. Roulements de roue gauche et droit - 17. Joint à lèvres - 18. Roulement de moyeu de
transmission - 19. Joint à lèvres - 20. Couronne de transmission - 21. Vis de fixation de la couronne -
22. Écrous - 23. Guides axe de roue - 24. Pneu - 25. Valve d'air - 26. Masse d'équilibrage.

DÉPOSE ET REPOSE DE LA ROUE ARRIÈRE

Installer la moto sur sa béquille centrale puis procéder comme suit :

- Dévisser l'écrou d'axe de roue.
- Détendre au maximum les deux tendeurs de chaîne.
- Faire sauter la chaîne de la couronne de roue arrière.
- Tout en soutenant la roue, extraire l'axe de roue.
- Dégager la roue.

À ce stade l'ensemble porte couronne et couronne se déboîte facilement du moyeu de roue. Après vérification des silentblocs et remplacement si leur état fait défaut, remboîter le porte couronne. Procéder à l'inverse pour la repose en notant les points suivants :

- Ne pas oublier les entretoises côté couronne (plate) et côté étrier de frein (épaulée - épaulément côté support d'étrier)(voir vue ci-jointe).
- Régler la tension de chaîne et l'alignement des roues.
- Bloquer l'écrou d'axe de roue au couple de 10,0 m.daN.

PNEUMATIQUES

Entretien courant :

Contrôler fréquemment la pression des pneus (se reporter au tableau des " Caractéristiques générales et réglages "). Ne pas oublier qu'à haute vitesse, un pneu sous gonflé surchauffe et subit des contraintes anormales pouvant aller jusqu'à l'éclatement. D'autre part, la tenue de route peut en être dégradée.

Inspecter l'état des pneus et changer tout pneu qui présente des traces de coupures ou d'usure. La profondeur minimale des sculptures doit être de 1,6 mm à l'avant et 2,0 mm à l'arrière.

>> ÉCLAIRAGE

PHARE DE LA GSF 650

Réglage du faisceau (Photo 62) :

Pour régler le faisceau du phare, commencer par régler le faisceau horizontal (vis sur le coté droit du phare - sens de la moto) avant de régler le vertical (vis sous le phare).

Montage de pneus neufs :

Nota. Les pneus Tubeless sont très durs à manipuler, et il est conseillé de confier le montage de ce type de pneumatique à un spécialiste doté du matériel nécessaire. Par ailleurs, respecter les points suivants :

- Monter obligatoirement des pneus type Tubeless (sans chambre à air) et de la série.
- Lors du montage de pneus, ne jamais laisser la roue reposer directement sur le disque de frein qui pourrait être endommagé. Interposer des cales de bois sous les branches de la roue.
- Toujours protéger le rebord des jantes, pour ne pas les marquer avec les démonte-pneus.
- Respecter le sens de rotation indiqué par une flèche sur le flanc du pneu.
- Faire correspondre le point repère du pneu avec la valve.

Réparation des pneus Tubeless :

Nota. - Remplacer tout pneu déformé, déchiré, ou percé d'un trou de plus de 6 mm de diamètre.

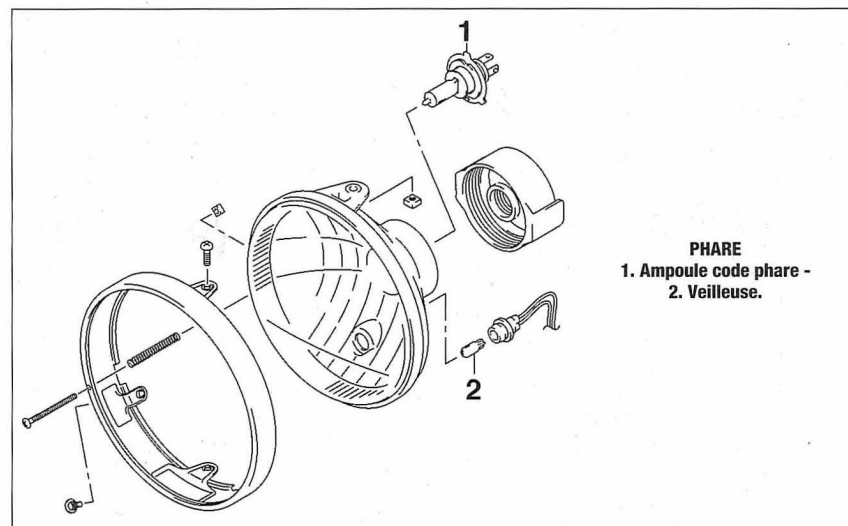
En cas de crevaison, deux méthodes de réparation sont possibles :

- Réparation provisoire par l'extérieur du pneu (donc sans démontage), avec un kit de réparation approprié. Dans ce cas, ne pas rouler à des vitesses élevées tant que le pneu n'est pas réparé de façon définitive.
- Réparation définitive par l'intérieur du pneu avec un matériel approprié.

Ne jamais mettre une chambre à air dans un pneu Tubeless, car dans ce cas, on perd tous les avantages du pneu Tubeless, à savoir dégonflément progressif du pneu en cas de crevaison, et moindre échauffement en cas d'utilisation à haute vitesse.

Remplacement de l'ampoule du phare :

- De part et d'autre du phare, déposer les deux vis de fixation de l'optique (Photo 62, flèche).
- Déposer le phare puis déconnecter le coupleur de câble du phare mais aussi de la veilleuse.
- Extraire la douille puis déposer le capuchon de protection en caoutchouc.



PHARE
1. Ampoule code phare -
2. Veilleuse.

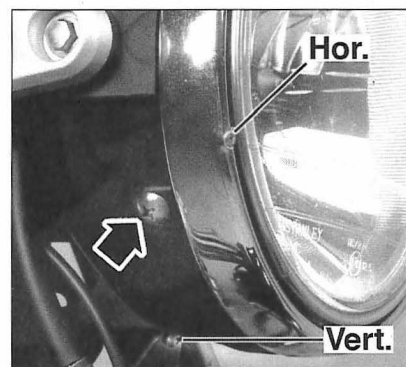


PHOTO 62 (Photo RMT)

- Déposer l'ampoule maintenue par une agrafe métallique clipper au support d'ampoule.
- Installer la nouvelle ampoule. Éviter de toucher l'ampoule avec les doigts, dans le cas contraire, nettoyer cette dernière à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool ou d'eau savonneuse.
- Mettre en place l'optique ; Un crochet sur sa partie supérieure vient se loger dans une encoche sur le phare. Les vis de fixation sont serrées à un couple standard.

Veilleuse :

Une fois l'optique du phare déposé, la douille de veilleuse est maintenue sur l'optique par son sup-

port caoutchouc. Déposer l'ensemble puis extraire l'ampoule.

PHARE DE LA GSF650S

Réglage du faisceau :

Une encoche, sous le tableau de bord, permet à l'aide d'une clé Allen de 5 mm de régler le faisceau horizontal des ampoules de feu de route et de croisement (Photo 63, flèche).

Le réglage du faisceau vertical s'effectue grâce à une vis sur la gauche de l'ampoule inférieure (Photo 64, repère B).

Comme pour le phare supérieur, régler en premier le faisceau horizontal puis le vertical.



PHOTO 63 (Photo RMT)

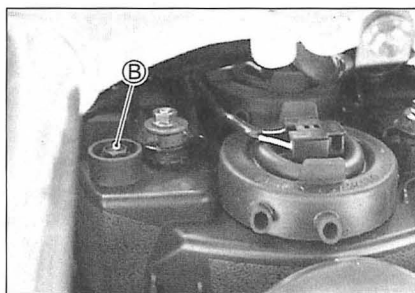


PHOTO 64 (Photo RMT)

Remplacement des ampoules de code et de phare :

- Déposer le tableau de bord (voir paragraphe traitant de cette dépose en tête de chapitre « Entretien »).
- Débrancher les douilles des deux veilleuses (Photo 65, repère A).
- Extraire la douille puis déposer le capuchon de protection en caoutchouc de chacun des phares (Photo 65, repère B).
- Déposer la ou les ampoules maintenues par une agrafe métallique clipper au support d'ampoule.

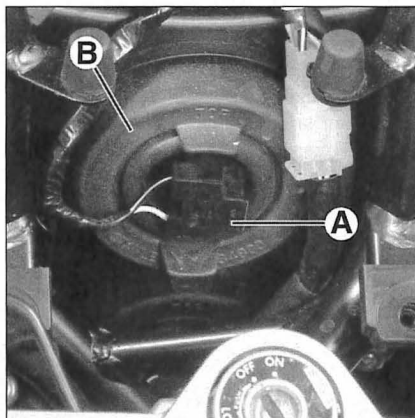


PHOTO 65 (Photo RMT)

- Installer la nouvelle ampoule. Éviter de toucher l'ampoule avec les doigts, dans le cas contraire, nettoyer cette dernière à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool ou d'eau savonneuse.
- Mettre en place le tableau de bord.

Veilleuses :

Le support caoutchouc des deux veilleuses est emmanché sur le cuvelage que par son support caoutchouc (Photo 66, veilleuse). Déposer l'ensemble puis extraire l'ampoule.

CLIGNOTANTS

Chaque cabochon de clignotant est maintenu par une vis (Photo 67) qu'il faut déposer afin de d'accéder à l'ampoule.

FEUX ROUGE ET STOP ARRIÈRE

L'ampoule de feu rouge et stop est accessible après dépose de l'ensemble selle ainsi que de la troussé à outils (Photo 67A, flèche). Pour vous faciliter la tâche, vous pouvez déposer l'habillage de selle (voir en tête de chapitre le paragraphe traitant de cette opération).

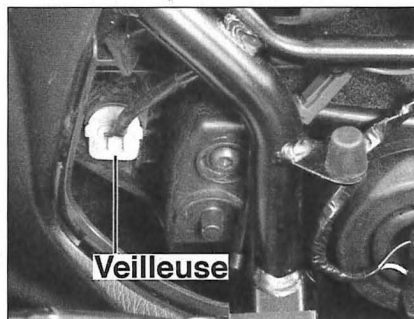


PHOTO 66 (Photo RMT)

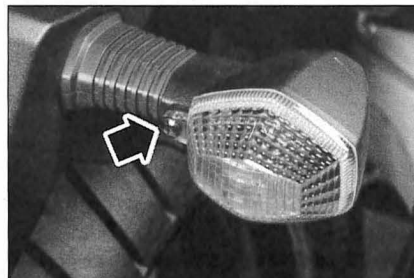


PHOTO 67 (Photo RMT)

ÉCLAIRAGE DE LA PLAQUE DE POLICE

Le support de l'ampoule est maintenu par deux écrous équipés d'une rondelle plate et d'une entretoise. Une fois le support déposé, vous accédez sans grandes difficultés à l'ampoule éclairant la plaque de police.

TABLEAU DE BORD

L'éclairage ainsi que les différents témoin lumineux ne font plus appel à des ampoules mais à des « LED » non remplaçable, fixé à même le circuit du tableau de bord.

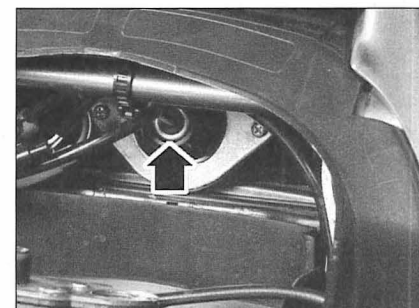
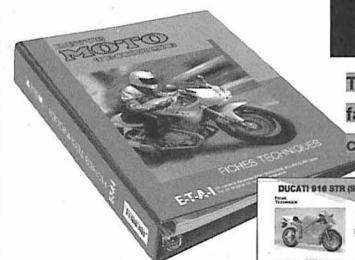


PHOTO 67A (Photo RMT)

Fiches techniques

RMT

Toutes les données
facilement accessibles pour
contrôler, remonter, régler !



Plus de **150 renseignements techniques** et valeurs de réparation, vous sont présentés sur 117 fiches doubles plastifiées, **soit 120 modèles de 19 marques**

- Les principaux couples de serrage et le tableau des couples de serrage standards
- Plan de cadre
- Dessins de calage de distribution (pompe à huile pour 2 temps)
- Schéma électrique de la moto

Conception E.T.A.I

Recueil n°2 - Réf. : 13647
Recueil n°3 - Réf. : 13648
Recueil n°4 - Réf. : 18428

20, rue de la Saussière - 92641 Boulogne Billancourt Cedex -
Tél : 01 46 99 24 09 / 24 11 - Fax : 01 46 03 95 67 - Internet : www.etai.fr

Réparation moteur dans le cadre >>

Suzuki « GSF 650 »

>> CARBURATEURS

Les réglages courants de carburation sont décrits dans le chapitre « Entretien ». Le présent paragraphe traite de la dépose et du désassemblage des carburateurs.

DÉPOSE ET REPOSE DES CARBURATEURS

Dépose :

- Déposer les éléments suivants (voir au chapitre « Entretien ») :
 - Selles.
 - Réservoir à carburant.
 - Les caches latéraux.
- Retirer les fixations du boîtier de filtre d'air.
- Déconnecter la prise du capteur de position des papillons de gaz (Photo 68, flèche).
- Desserrer largement les huit colliers maintenant les carburateurs au boîtier de filtre à air et aux pipes d'admission.

- Débrancher le tuyau de reniflard au niveau du couvre culasse ainsi que la durit de dépression allant au boîtier des clapets du système PAIR.
- Repousser le boîtier de filtre d'air au maximum vers l'arrière
- Tirer la rampe de carburateurs vers l'arrière pour la déboîter des pipes d'admission.
- Déconnecter la prise des réchauffeurs de cuve de carburateur (Photo 69, flèche).
- Sortir la rampe de carburateurs puis décrocher les câbles de gaz et du starter.

Repose :

- Réinstaller les câbles de commande des gaz et de starter.
- Assurez-vous du bon positionnement des colliers de pipe d'admission.

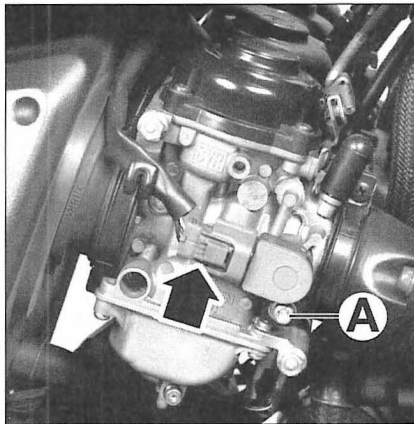


PHOTO 68 (Photo RMT)

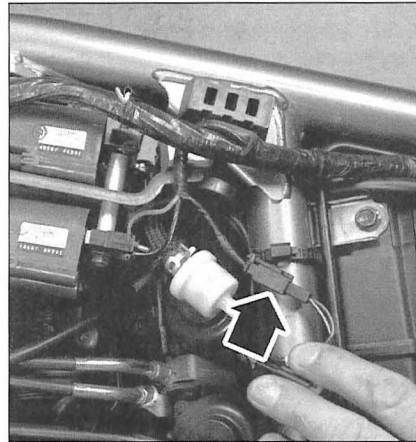













PHOTO 69 (Photo RMT)

SOMMAIRE DÉTAILLÉ DE LA "RÉPARATION" MOTEUR ET ÉQUIPEMENT

RÉPARATIONS MOTEUR DANS LE CADRE

  Carburateur	p. 99
  Système « PAIR »	p. 101
  Distribution	p. 102
  Culasse et soupapes.	p. 106
  Cylindres pistons segments.	p. 109
  Embrayage.	p. 110
  Pression d'huile	p. 114
  Carter d'huile	p. 116
  Allumeur	p. 116
  Alternateur	p. 117
 Démarreur - Roue libre	p. 117

RÉPARATIONS MOTEUR DÉPOSÉ

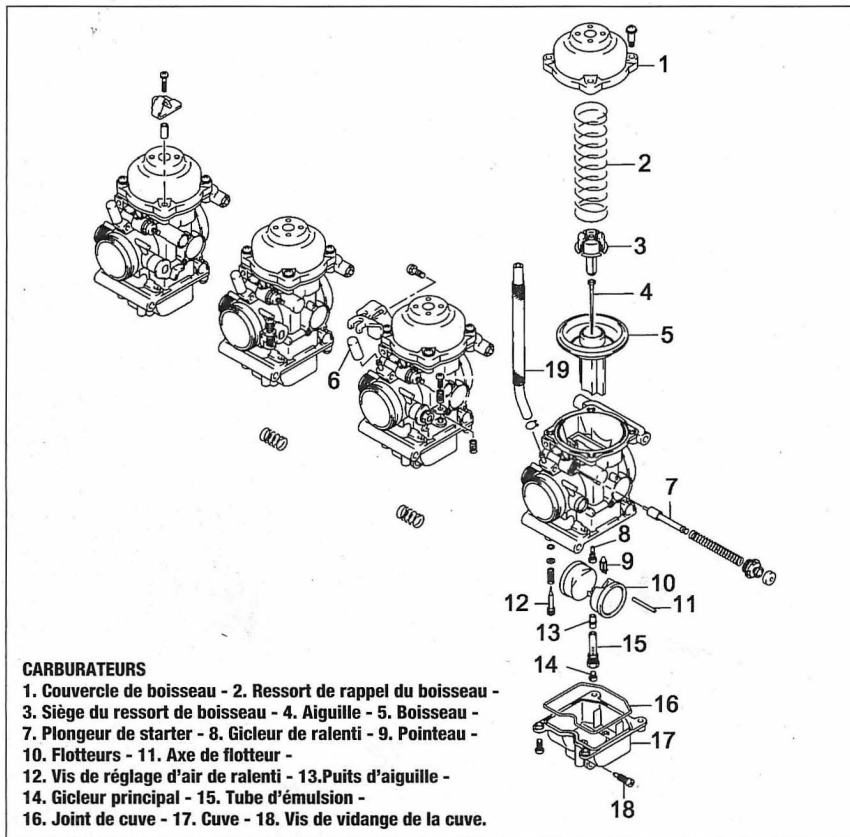
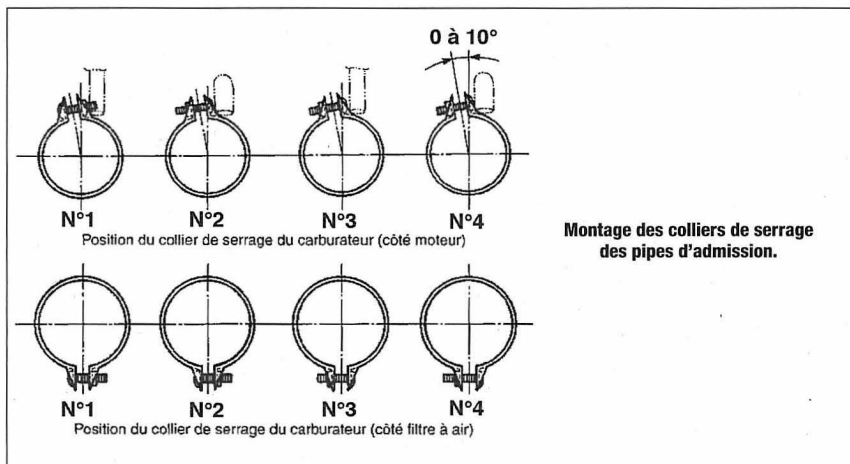
  Dépose – repose du moteur.	p. 119
  Ouverture et fermeture du carter moteur	p. 120
  Vilebrequin - bielles	p. 123
 Pompe à huile	p. 127
  Boîte de vitesse.	p. 127
  Tambour - fourchettes de sélection	p. 127

ÉLECTRICITÉ

  Circuit de charge.	p. 130
  Circuit d'allumage.	p. 133
  Circuit de démarrage.	p. 134
 Équipements divers	p. 135
 Schémas électriques	p. 139

PARTIE CYCLE

  Fourche.	p. 143
  Colonne de direction.	p. 145
  Suspension arrière.	p. 147
 Freinage.	p. 149
 Freinage «ABS »	p. 152
 Roues.	p. 156



- Engager la rampe de carburateurs, la positionner puis la pousser vers l'avant pour l'emboîter dans les pipes d'admission. Au besoin, passer un peu de savon liquide sur les bords des pipes.
- À l'arrière, emboîter les pipes du boîtier de filtre à air. S'aider d'un objet non pointu pour faciliter leur mise en place.
- Mettre en place les vis de fixation du boîtier de filtre à air au cadre.
- Resserer correctement tous les colliers.
- Régler le jeu aux câbles de gaz et de starter comme décrit dans le chapitre « Entretien ».
- Installer les différents durits et câbles déposés.

RAMPE DE CARBURATEURS

Désassemblage de la rampe de carburateurs :

Après avoir déposé la rampe de carburateurs, procéder comme suit (voir la vue éclatée des carburateurs) :

Nota : Avant de procéder à la dépose du capteur de position du papillon des gaz, repérer sa position exacte par un trait de peinture ou par une entaille sur le corps du carburateur et du capteur.

- Déposer le capteur de position maintenu sur le carburateur droit par une vis (attention empreinte Resitorx) (Photo 68, repère A).

- Retirer leur collier et déboîter la durit d'alimentation en essence (durit centrale). Faire de même pour les deux durits d'aération (entre carburateurs 1- 2 et 3-4) et les durits de dépression du robinet de carburant (sur carburateur cyl n° 1) et du système d'enrichissement en air de l'échappement (système PAIR) - (carburateur du cylindre n°3).

- Retirer la commande de starter après avoir retiré son ressort de rappel ainsi que ses trois vis de fixation.

- Dévisser l'écrou de la tige inférieure puis de la tige supérieure d'assemblage de la rampe de carburateurs.

- Séparer les carburateurs les uns des autres.

Réassemblage de la rampe :

Effectuer les opérations en sens inverse du démontage en respectant les points suivants :

- En accouplant les carburateurs, prendre garde que les petits ressorts et leur pousoir soient bien

logés dans les chapes d'accouplement sous les vis de synchronisation.

- Faire un pré-réglage de la synchronisation des papillons des gaz. Pour cela, l'arête inférieure de chaque papillon doit venir à l'aplomb de l'orifice de by-pass du ralenti. Au besoin, agir sur la vis de butée de ralenti et finir d'équilibrer avec les trois vis de synchronisation.

- Après montage du capteur de position du papillon des gaz en vous aidant du marquage de calage que vous avez effectué au démontage, il est toutefois préférable de procéder au calage du capteur comme décrit ci-après.

Après avoir effectué ce pré-réglage, installer la rampe de carburateurs sur la moto comme décrit auparavant et effectuer les réglages suivants, qui vous sont décrits ci après et au chapitre « Entretien » :

- Réglage du régime de ralenti.
- Jeu aux câbles des gaz.
- Jeu au câble de starter.
- Synchronisation des carburateurs au dépressiomètre.
- Contrôle et calage du capteur de position des papillons de gaz.

CONTRÔLES ET CALAGE DU CAPTEUR DE POSITION

DES PAPILLONS DE GAZ

Procéder comme suit à l'aide d'un ohmmètre :

- Installer le capteur sur le carburateur sans bloquer ses vis de fixation.

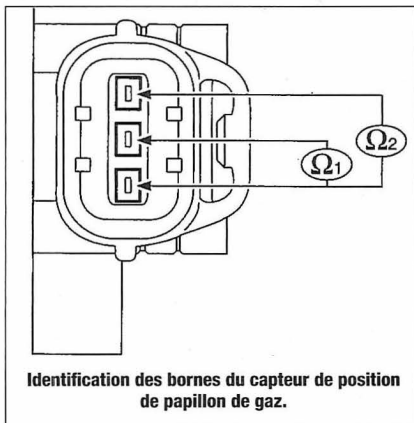
- Mesurer, à l'aide d'un ohmmètre la résistance entre les bornes du capteur comme indiqué sur le dessin page suivante (valeur Ω 1) (s'il est en bon état la valeur lue est d'environ 5 k Ω).

- Mesurer la résistance entre la borne principale et la seconde borne du capteur (voir dessin ci-joint, la valeur Ω 2).

- Ouvrir au maximum le papillon des gaz et le maintenir tel.

- Positionner le capteur de manière que sa résistance (papillon ouvert en grand) soit comprise entre 3,09 et 4,63 Ω (valeur Ω 2).

- Resserer, au couple de 0,35 m.daN, les vis de fixation du capteur de position des papillons de gaz (Photo 42 A, flèches).



Identification des bornes du capteur de position de papillon de gaz.

CUVE-GICLEURS D'ESSENCE-POINTEAUX

Niveau de cuve :

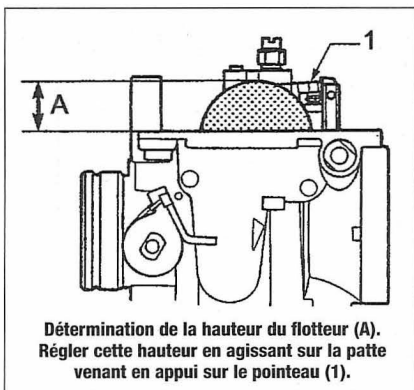
Le niveau d'essence dans les cuves détermine l'alimentation de tous les circuits.

Un niveau d'essence trop bas dans la cuve appauvrit la carburation et risque de perturber le bon fonctionnement du moteur.

À l'inverse, un niveau de cuve trop élevé aura tendance à noyer le moteur et à augmenter la consommation. Ce niveau est fonction de la position des flotteurs.

- Après avoir retiré les cuves des carburateurs, retourner la rampe des carburateurs et, à l'aide d'un réglét, mesurer la distance (A) entre le bas du flotteur et le plan de joint de la cuve (voir le dessin).

- Hauteur correcte : 17 mm.



Détermination de la hauteur du flotteur (A). Régler cette hauteur en agissant sur la patte venant en appui sur le pointeau (1).

- Si un réglage est nécessaire, plier légèrement la languette d'appui sur le pointeau.

Gicleurs d'essence (voir Photo 20, repères Prin - Start - Ral.) :

Les gicleurs (principal et ralenti) sont accessibles après dépose de la cuve. Ensuite, déboîter le support de flotteur pour retirer le flotteur afin de rendre les gicleurs accessibles. Ne jamais nettoyer les gicleurs avec un fil métallique au risque d'agrandir leur orifice. Les nettoyer à l'air comprimé ou avec un fil de Nylon rigide.

Pointeau (voir Photo 20, repère Point) :

Un mauvais état de surface du pointeau peut provoquer un débordement de la cuve par son trop plein et également, le moteur aura une tendance à engorger au ralenti et à bas régime car le niveau d'essence ne peut plus être régularisé.

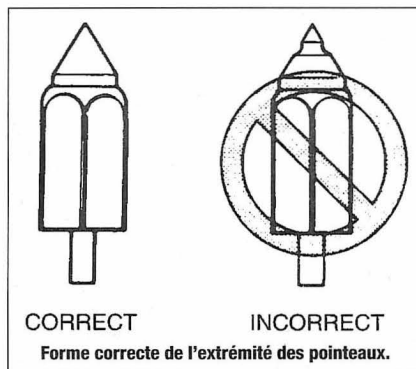
Le pointeau est relié au flotteur par une tige ressort métallique. Pour déposer le pointeau :

- Extraire l'axe du flotteur et ôter le flotteur et le pointeau avec son petit ressort d'accrochage.
- Vérifier le bon coulisement de la petite tige interne au pointeau. Sous l'effet du petit ressort logé dans le pointeau, cette tige doit ressortir après qu'on l'ait enfoncée. Si ce n'est pas le cas, remplacer le pointeau.
- Vérifier l'état du siège de pointeau incorporé au support de flotteur.

BOISSEAU ET AIGUILLE

Démontage :

- Retirer le couvercle de la cloche à dépression du



CORRECT

INCORRECT

Forme correcte de l'extrémité des pointeaux.

carburateur après avoir desserré ses quatre vis de fixation.

- Ôter le ressort de rappel du boisseau.
- Sortir le boisseau équipé de sa membrane et de l'aiguille.
- Au centre du boisseau, presser la patte de maintien de l'aiguille afin d'extraire cette dernière (presser les deux pattes avec encoche centrale).
- Retirer l'aiguille du boisseau.
- Vérifier l'état des pièces et notamment celui de la membrane. Il faut remarquer que cette membrane n'est pas détachable du boisseau et ne peut donc pas être remplacée séparément.
- Vérifier l'état du boisseau.

Aiguille et puits d'aiguille :

Si l'aiguille et son puits sont usés, cela entraîne un enrichissement excessif de la carburation aux faibles et moyennes ouvertures de gaz.

Pour déposer le puits d'aiguille, retirer le gicleur principal et chasser le puits qui sort par le bas du carburateur, le boisseau devant être préalablement retiré.

Remontage :

Procéder à l'inverse du démontage en vous aidant de la vue éclatée ci-jointe.

>> SYSTEME ANTIPOLLUTION « PAIR »

Le boîtier des soupapes du système « PAIR » est accessible après dépose du réservoir de carburant.

Dépose du système « PAIR »

(voir photo 23) :

Après dépose du réservoir, procéder comme suit :

- Déconnecter les flexibles arrivant sur le boîtier de clapets.
- Flexible de commande (à dépression).
- Flexible venant du boîtier de filtre d'air.
- Les flexibles allant à chacun des cylindres.
- Déposer le boîtier des clapets, maintenu à la moto par une vis.
- Débrancher les flexibles arrivant à chacun des cylindres (2 écrous (Photo 70, flèche). Retirer le joint d'étanchéité au niveau de chaque arrivée sur la culasse. Ils seront remplacés par des neufs au remontage.

Contrôles du boîtier de clapets :

- Contrôler les flexibles et tuyaux :
- Inspecter qu'ils ne soient ni usés ni détériorés.
- Contrôler le boîtier « PAIR » :
- Après l'avoir déposé, inspecter que le corps du boîtier soit en bon état.
- Contrôler les clapets de soupape :
- Après avoir déposé le couvercle (4 vis cruciformes) des paires de clapets (Photo 71, repères Clapets), contrôler que leurs languettes soient parfaitement propres. S'elles sont encrassées, procéder à leur remplacement.

- Au remontage des couvercles, contrôler l'état des joints toriques d'étanchéité (Photo 71, repère Jt), les remplacer si leur état le nécessite. Graisser légèrement ses joints avant d'installer le couvercle du boîtier.

- Contrôler que l'air d'admission passe par les sorties allant vers les cylindres. En appliquant une dépression - à l'aide d'une pompe à vide manuelle (du type Mytivac) dans la durit de dépression, assurez-vous

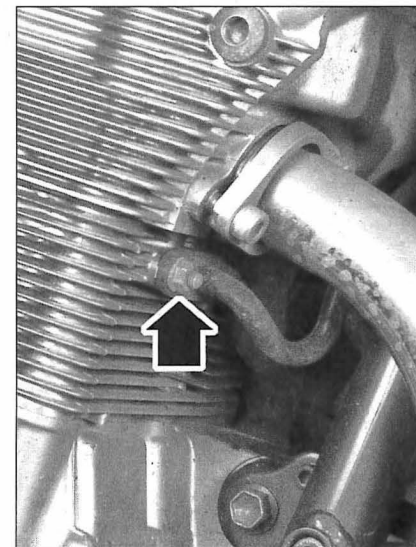


PHOTO 70 (Photo RMT)

<< Réparation moteur dans le cadre

que l'air ne passe pas en direction des sorties vers les cylindres. Si l'air passe, les soupapes ne fonctionnent pas et doivent donc être remplacées.

Montage du système PAIR (voir photo 23) :

Procéder à l'inverse des opérations de dépose, en respectant les points suivants :

- La vis de fixation du boîtier de clapets se serre à 1,0 m.daN.
- Mettre un joint d'étanchéité neuf au niveau des raccords des canalisations aux cylindres.
- Les écrous de fixations des raccords se serrent à 1,0 m.daN.
- Assurez-vous que toutes les durits soient correctement raccordées.

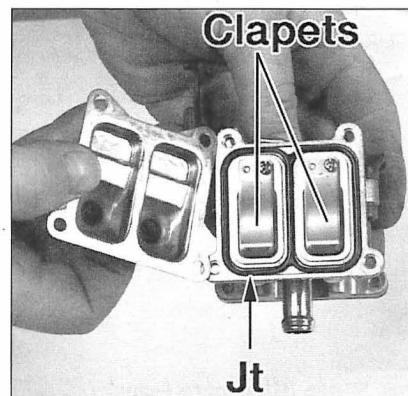
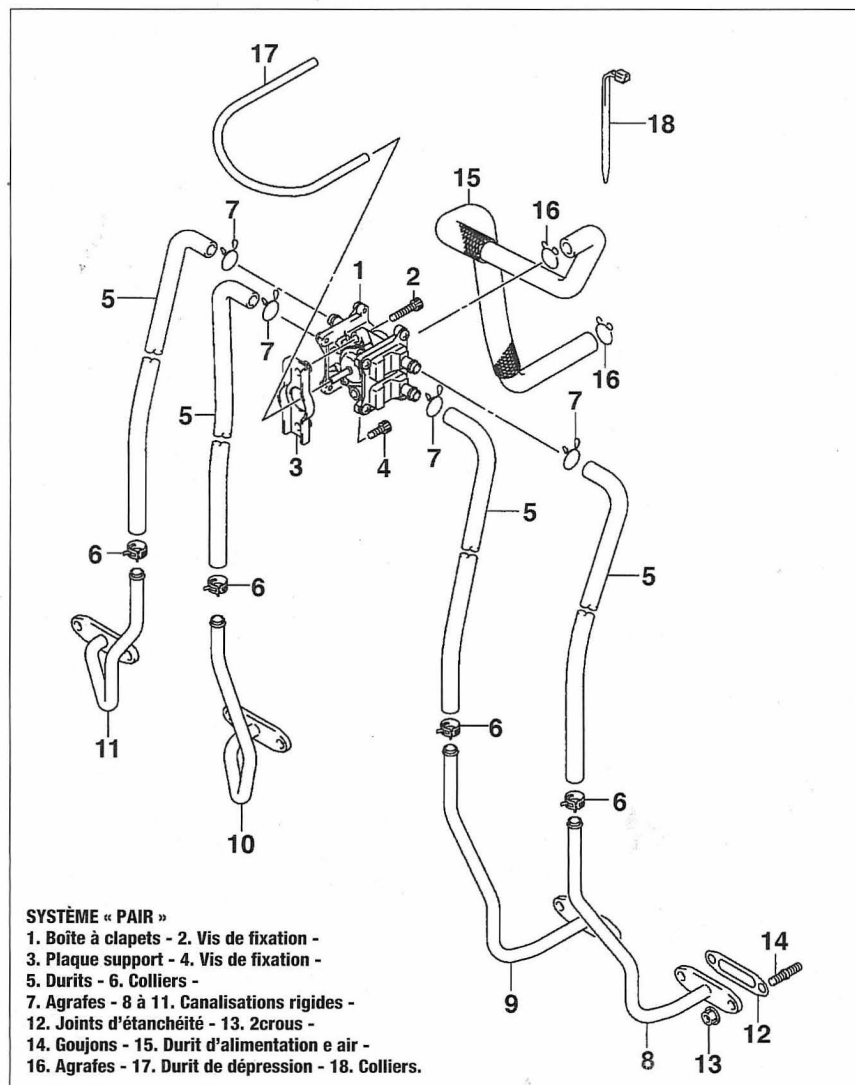


PHOTO 71 (Photo RMT)

>> DISTRIBUTION

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

VALEURS DE CONTRÔLE

	Valeurs (en mm)	
	standard	limites
Arbres à cames :		
• Hauteur des cames :		
- Admission	32,60 à 32,64	32,30
- Échappement	32,65 à 32,69	32,35
• Diamètre des tourillons	21,959 à 21,980	—
• Alésage des paliers	22,012 à 22,025	—
• Jeu aux paliers	0,032 à 0,066	0,150
• Faux rond mesuré au milieu	—	0,10

COUPLES DE SERRAGE (en m.daN)

- Vis de paliers d'arbre à cames : 1,0.
- Vis de guide chaîne de distribution supérieur : 1,0.
- Vis de fixation du support de tendeur de chaîne : 0,7
- Bouchon de tendeur de chaîne de distribution : 3,5.

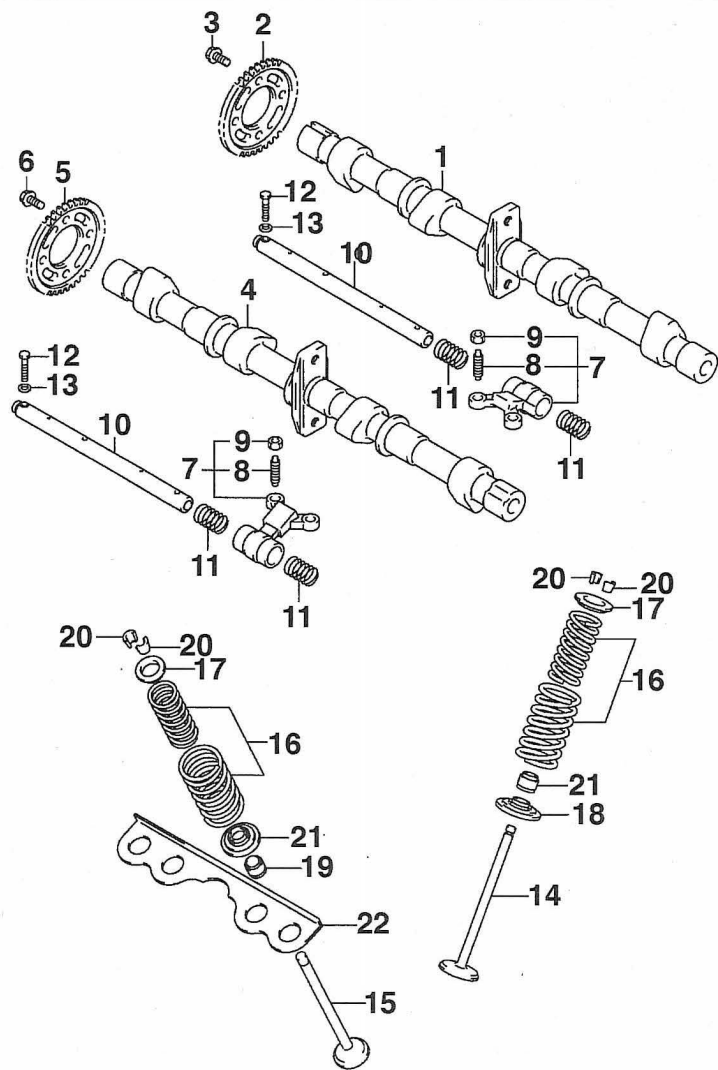
DÉPOSE DES ARBRES À CAMES

Dépose du couvercle d'arbres à cames :

Se reporter au paragraphe « Jeu aux soupapes » du chapitre « Entretien » où cette dépose est décrite.

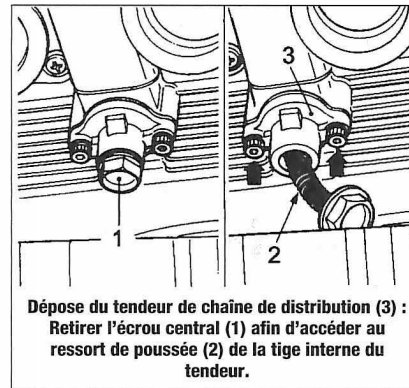
Dépose du tendeur de chaîne de distribution :

Très important : Ce tendeur automatique est du type anti-recul. Cela veut dire que sa tige interne peut donc avancer pour tendre la chaîne, mais il lui est impossible de revenir en arrière. Donc si l'on desserre de quelques filets les vis de fixation



ARBRES À CAMES - SOUPAPES - LINGUETS

- 1. Arbre à cames d'admission - 2. Pignon d'entraînement de l'arbre à cames d'admission - 3. Vis de fixation - 4. Arbre à cames d'échappement - 5. Pignon d'entraînement de l'arbre à cames d'échappement - 6. Vis de fixation - 7. Ensemble linguet, vis et contre-écrou de réglage du jeu aux soupapes - 8. Vis de réglage du jeu aux soupapes - 9. Contre-écrou - 10. Axe de linguets - 11. Ressort de calage latéral des linguets - 12. Vis de maintien des axes de linguets - 13. Rondelles plates - 14. Soupapes d'admission - 15. Soupapes d'échappement - 16. Jeux de ressorts de soupape - 17. Siège supérieur de ressort - 18. Siège inférieur des ressorts à l'admission - 19. Siège inférieur de ressort sur échappement - 20. Demi clavettes de soupape - 21. Joint de queue de soupape - 22. Plaque d'appui.



Dépose du tendeur de chaîne de distribution (3) :
Retirer l'écrou central (1) afin d'accéder au ressort de poussée (2) de la tige interne du tendeur.

du tendeur, ne jamais s'aviser de les revisser. Le tendeur doit être totalement déposé et remonté comme expliquer plus loin dans « Repose du tendeur de chaîne de distribution ».

Procéder comme suit :

- Déposer la rampe de carburateurs pour faciliter l'accès au tendeur (voir le précédent paragraphe).
- Retirer la grosse vis/bouchon du tendeur et récupérer son ressort.
- Déposer le tendeur après avoir retiré ses deux vis de fixation (clé Allen de 5 mm).

Dépose des arbres à cames :

- Déposer le couvercle d'allumeur (voir photo 27) en bout droit de vilebrequin, tourner le vilebrequin pour mettre les pistons 1 et 4 au PMH - point mort haut - (aligner le repère « T » comme pour un réglage du jeu aux soupapes).
- Pour que les cames enfoncent le moins possible les soupapes, donner un jeu maximum en agissant

sur les vis de réglage de jeu aux linguets. Procéder en deux étapes comme pour un réglage du jeu aux soupapes.

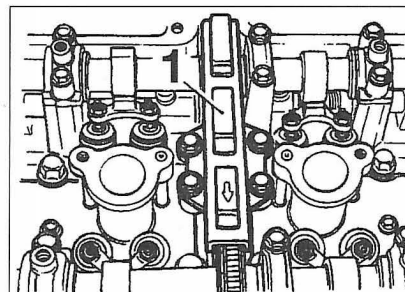
- Déposer le guide supérieur, fixé par quatre vis .
- Déposer chaque arbre à cames. Pour cela, en commençant par les paliers des extrémités, dévisser par ? de tour toutes les vis des demi paliers. Récupérer les demi paliers et leurs douilles de centrage et sortir les arbres à cames, équipés de leur pignon.
- Glisser un tournevis sous la chaîne afin qu'elle ne tombe pas dans le puits de chaîne

CHAÎNE DE DISTRIBUTION ET PIGNONS

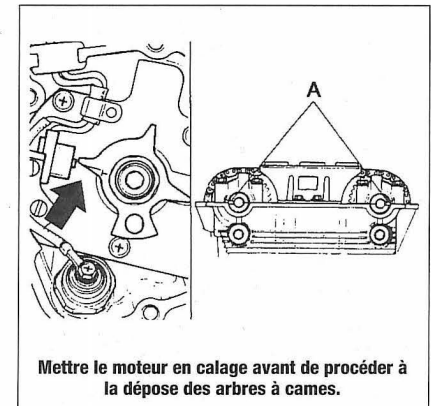
La chaîne de distribution ne doit présenter aucune faiblesse après avoir observé avec attention tous ses maillons et axes.

Contrôle et remplacement des pignons d'arbres à cames :

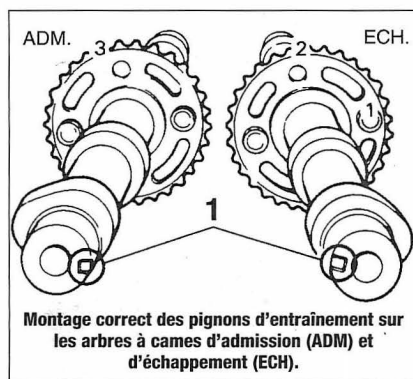
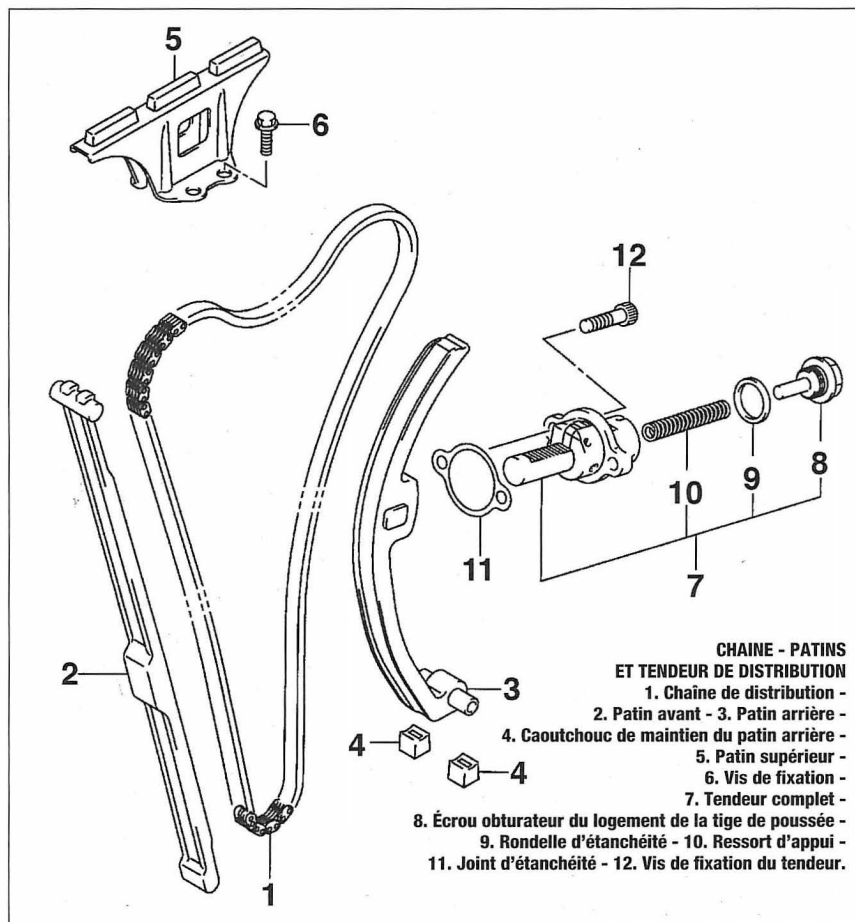
- Une chaîne usée entraîne une détérioration des pignons et vice versa. Autrement dit, si vous constatez une usure des pignons, la chaîne est vraisemblablement usée et doit être remplacée, ce qui nécessite l'ouverture du moteur.
 - Les deux pignons d'arbres à cames sont identiques mais sont positionnés différemment sur chacun des deux arbres à cames.
- Pour respecter ce positionnement, il faut s'aider des chiffres inscrits sur les pignons et des encoches à l'extrémité droite des arbres à cames (voir dessin ci-joint).



Montage du patin supérieur de chaîne (1) la
flèche indique l'avant du moteur.



Mettre le moteur en calage avant de procéder à
la dépose des arbres à cames.



Nota : - L'arbre à cames d'admission est repéré « IN » et celui d'échappement est repéré « EX » (Photo 72).

- Les vis des pignons d'arbres à cames doivent être montées au produit frein filet et serrées en deux passes au couple de 2,5 m.daN (1^{re} passe : 1,6 puis 2,5 m.daN).

REMONTAGE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Repose des arbres à cames

- Si le guide avant de chaîne de distribution a été retiré, le reposer en veillant à bien emboîter son

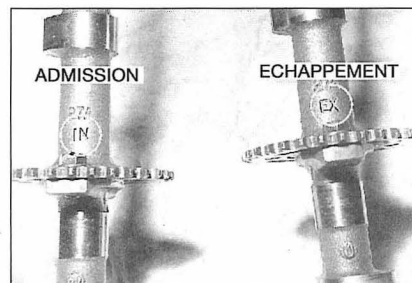


PHOTO 72 (Photo RMT)

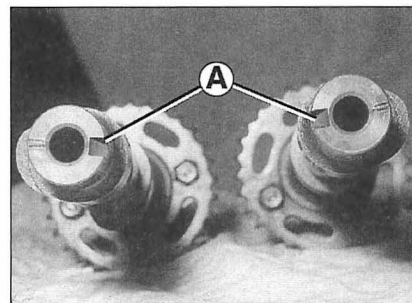


PHOTO 73 (Photo RMT)

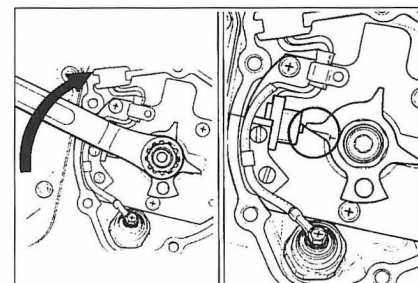
extrémité inférieure dans son logement. Lorsque le guide est correctement positionné, son extrémité supérieure vient parfaitement s'encaster à ras du plan de joint de culasse (voir le dessin).

- Contrôler que le vilebrequin est bien positionné, le trait du repère « T » de rotor d'allumeur doit être aligné avec le milieu du capteur. Au besoin, tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre (voir le dessin) en tirant la chaîne pour éviter qu'elle se coince.

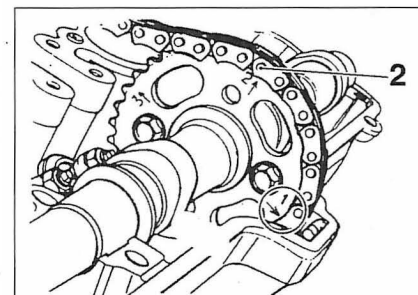
- Lubrifier tous les paliers de la culasse, avec de l'huile moteur ou, de préférence, avec de la graisse au bisulfure de Molybdène (par exemple, Bel Ray MC 8).

- Prendre les deux arbres à cames qui sont marqués « EX » pour celui d'échappement et « IN » pour celui d'admission. L'extrémité droite des arbres à cames est munie d'une encoche. (Photo 73, repère A).

- Prendre l'arbre à cames d'échappement, lubrifier ses tourillons et le passer sous la chaîne. Le tourner de sorte que la flèche du repère 1 sur le pignon soit dirigée vers l'avant et alignée avec le plan de joint de la culasse.

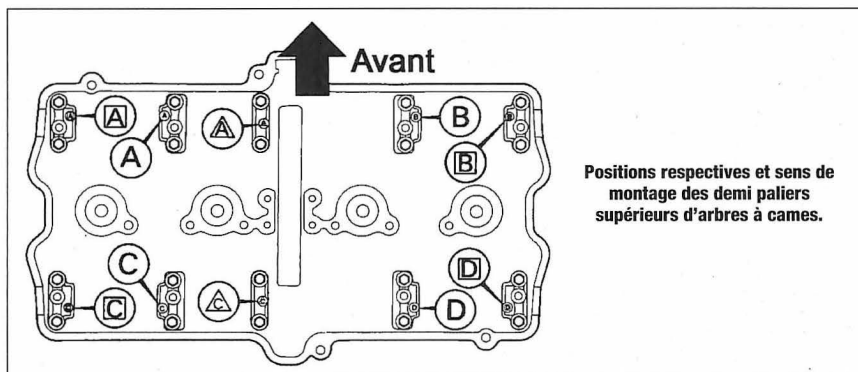


Tourner le vilebrequin dans le sens horaire (flèche) afin d'amener le repère « T » du rotor au regard du repère sur le capteur d'allumage, ce qui correspond au PMH des cylindres 1 et 4.

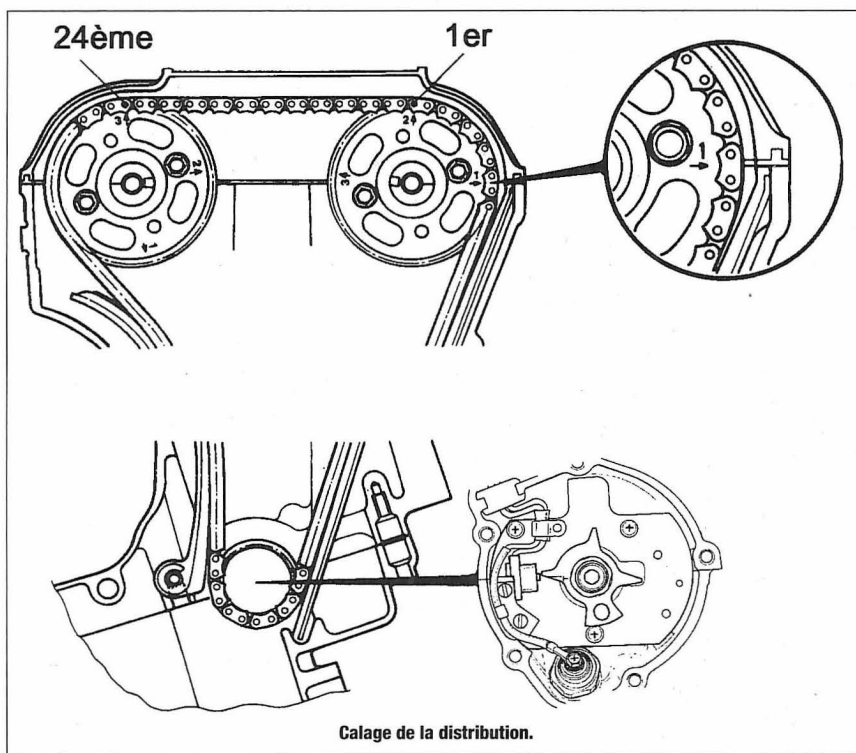


Calage de l'arbre à cames d'échappement dont la flèche (1) est en regard du plan de joint et la flèche (2) indique le premier axe de chaîne à compter. Ensuite, calage de l'arbre à cames d'admission dont la flèche (3) indique le 24^{ème} axe de la chaîne de distribution.

- S'assurer que le vilebrequin est toujours positionné au repère « T » et, tout en évitant de le faire tourner, tendre le brin avant de la chaîne et mettre la chaîne en prise sur le pignon de l'arbre à cames d'échappement dont la flèche repérée 1 doit toujours être vers l'avant et parfaitement correspondre avec le plan de joint supérieur de la culasse.



Positions respectives et sens de montage des demi paliers supérieurs d'arbres à cames.



Calage de la distribution.

• Glisser sous la chaîne l'arbre à cames d'admission, repère 3 vers le haut et compter 24 axes de chaîne à partir de la flèche repérée 2 du pignon de l'arbre à cames d'échappement, sachant que le premier axe compté est celui en face de la flèche repérée 2 et le 24^{ème} axe est celui qui doit être en

regard de la flèche repérée 3 (voir le dessin).

- Poser la chaîne sur le pignon d'arbre à cames d'admission.
- Disposer leurs douilles de centrage et poser les demi paliers à leurs places respectives comme montré sur le dessin ci-joint :

1) Demi paliers repérés « A » (côté gauche) et « B » (côté droit) pour l'arbre à cames d'échappement sachant que :

- Les demi paliers, avec repères « A » et « B » dans un carré, sont les numéros 1 et 5 ;
- Les demi paliers, avec repères « A » et « B » dans un cercle, sont les numéros 2 et 4 ;
- Le demi palier, avec le repère « A » dans un triangle, est le n° 3.

2) Demi paliers repérés « C » (côté gauche) et « D » (côté droit) pour l'arbre à cames d'admission en suivant les mêmes recommandations de repérage décrits ci avant pour déterminer leur emplacement.

• Mettre et serrer très progressivement (par 1/4 de tour) les vis des 2 paliers en passant de l'une à l'autre. Les arbres à cames doivent descendre bien parallèlement à la culasse.

- Couple de serrage préconisé : 1,0 m.daN.

Nota : Les vis des demi paliers sont marquées d'un chiffre « 9 » sur leur tête. Ne pas les mélanger avec d'autres.

• Poser le guide supérieur en observant les points suivants :

- La flèche de son cache doit pointer vers l'avant du moteur.

- Serrer les vis au couple de 1,0 m.daN.

• Vérifier que la distribution est toujours correctement calée conformément au dessin joint.

• Dans chaque poche de culasse, verser environ 50 cm³ d'huile moteur.

• Contrôler le jeu aux soupapes (pour un réglage vous reportez au paragraphe traitant de cette opération au chapitre « Entretien »).

Repose du tendeur de chaîne de distribution (Photos 74 à 76) :

• Si ce n'est déjà fait, dévisser et ôter le bouchon arrière du tendeur.

• Soulever le cliquet (Photo 74, repère 1) et repousser à fond le poussoir (Photo 74, repère 2).

• Installer le tendeur sur le moteur équipé d'un joint en parfait état. Serrer ses vis de fixation sans excès (1,0 m.daN) (Photo 75).

• Loger le ressort du poussoir et remettre le bouchon que l'on serre au couple de 3,5 m.daN. Le tendeur agira automatiquement dès que l'on tournera le moteur (Photo 76).

• Tourner le vilebrequin de deux tours dans le sens des aiguilles d'une montre, pour aligner à nouveau le repère « T » et contrôler le bon calage de la distribution.

• Si le calage est correct, régler le jeu aux soupapes (se reporter au chapitre « Entretien »).

Repose du couvercle d'arbres à cames et du couvercle d'allumeur :

Les précautions nécessaires à cette reposes sont indiquées dans le chapitre « Entretien » dans le paragraphe consacré au réglage du jeu aux soupapes.

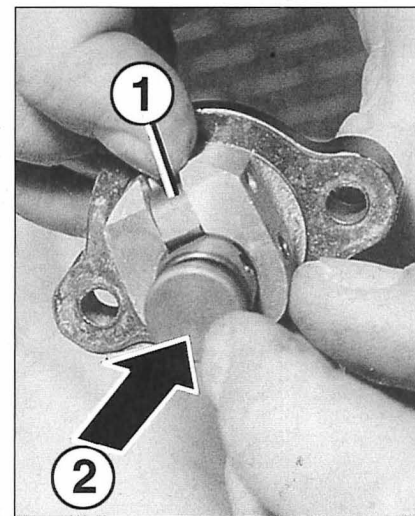


PHOTO 74 (Photo RMT)

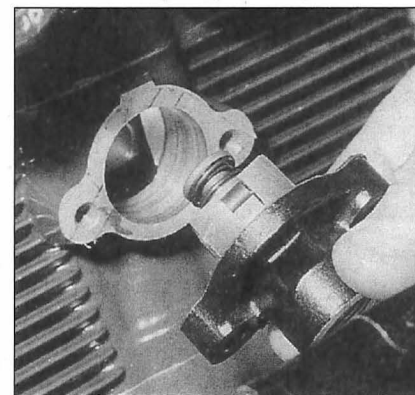


PHOTO 75 (Photo RMT)

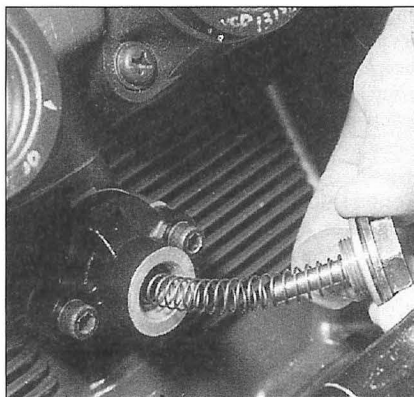


PHOTO 76 (Photo RMT)

>> CULASSE - SOUPAPES

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

CONTRÔLE

	Valeurs (en mm)	
	standard	limites
Culasse		
• Défaut de planéité	—	0,20
Linguets de soupapes		
• Ø axes de linguets	11,973 à 11,984	—
• Alésage linguets	12,000 à 12,018	—
Soupapes		
• Épaisseur de rebord de tête	—	0,50
• Largeur de sièges	0,9 à 1,1	—
• Faux rond de queues	—	0,05
• Angles des fraises de rectification de sièges (angles par rapport à l'horizontale) :		
— Portée	45°	—
— Extérieur	15°	—
• Longueur d'extrémité de queue	—	2,5
• Ø queues de soupapes		
— Admission	4,965 à 4,980	—
— Échappement	4,945 à 4,960	—
• Alésage guides de soupapes	5,000 à 5,012	—
• Jeu soupape/guide :		
— Admission	0,020 à 0,047	—
— Échappement	0,040 à 0,067	—
• Débattement latéral soupape dans guide	—	0,35
Ressorts de soupapes		
• Longueur libre (adm. éch.) :		
— Ressorts internes	—	35,0
— Ressorts externes	—	38,4
• Longueur sous charge (adm. et éch.) :		
— Ressorts internes (mm/kg)	28 / 5,6 à 6,6	—
— Ressorts externes (mm/kg)	31,5 / 12,8 à 15,0	—

COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

- Les douze écrous de fixation de culasse : 3,7 ;
- La vis sous le rebord avant de culasse : 1,0 ;
- Vis de calage des axes de linguets : 0,9 ;
- Bouchons de passage d'axes de linguets : 2,8.

OUTILS SPÉCIAUX

- Jeu de fraises en cas de rectification de sièges de soupapes (09916-21111).
- Pour un remplacement de guides de soupapes :
 - Chassoir emmanchoir Suzuki (réf. 09916-44310) ;
 - Alésoir pour logement de guide Suzuki (réf. 09916-3480) ;
 - Alésoir de guide Suzuki (réf. 09916-34570).
- Lève soupapes Suzuki (réf. 09916-14510) et pièce d'adaptation (réf. 09916-14910) ou lève soupapes du commerce de dimensions adéquates.
- Clé dynamométrique d'une capacité de 4,0 m.daN.

CONTRÔLE DES COMPRESSIONS

- Compressions normales : 10 à 15 kg/cm².
- Compression minimale tolérée : 8 kg/cm².
- Différence de compression entre cylindre : 2 kg/cm² maxi.

• Récupérer les linguets et les ressorts en évitant de les mélanger. Les disposer dans l'ordre trouvé au démontage pour éviter toute inversion au remontage.

Les linguets sont à remplacer si leur surface de frottement est écaillée ou creusée ou s'ils ont trop de jeu sur leur axe.

LINGUETS DE SOUPAPES **Dépose (Photo 77) :**

Nota : Cette dépose qui peut se faire culasse en place, n'est pas nécessaire pour déposer les soupapes.

Les arbres à cames étant enlevés (voir le précédent paragraphe), cette dépose se fait aisément :

- Retirer les quatre bouchons qui obturent les logements d'axes de linguets.
- Dévisser les quatre vis qui immobilisent les axes.
- Extraire chaque axe à l'aide d'une vis Ø 8 mm au pas de 125 que l'on visse dans l'extrémité taraudée des axes.

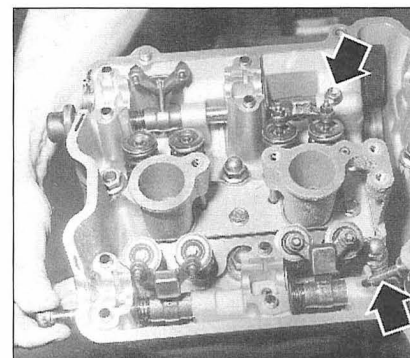
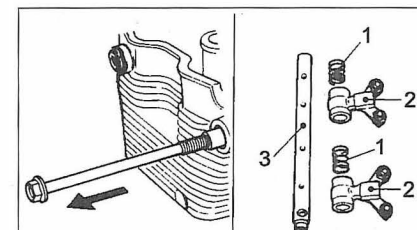


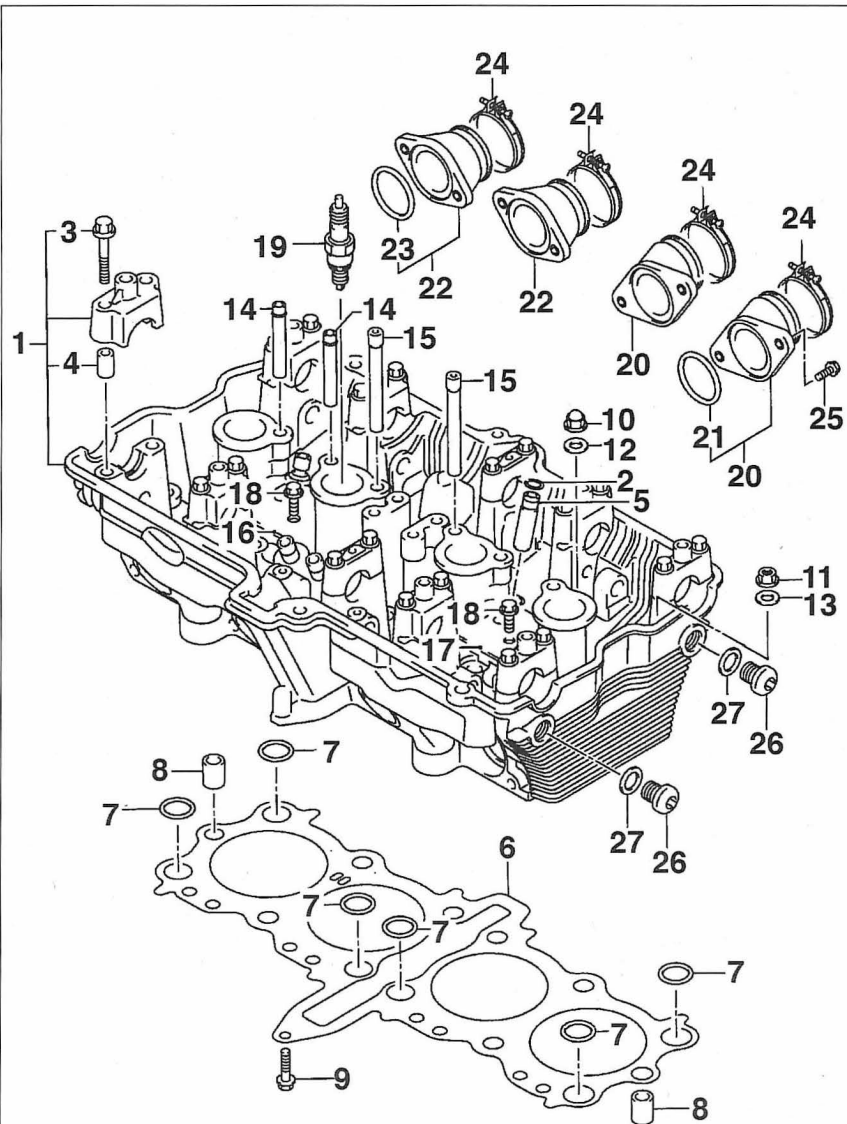
PHOTO 77 (Photo RMT)

Repose :

- S'assurer de la propreté des orifices de graissage.
- Huiler les pièces.
- Disposer les linguets à leur place respective. Les ressorts calant latéralement les linguets doubles doivent être orientés vers la droite pour ceux de la moitié droite de la culasse, et vers la gauche pour ceux de la moitié gauche.
- Enfiler les axes et les orienter convenablement pour pouvoir remettre les vis d'immobilisation. Ne pas oublier les rondelles sur ces vis. Respecter les couples de serrage :
 - Vis d'immobilisation : 0,9 m.daN.
 - Bouchons latéraux : 2,8 m.daN.



Extraction des axes de linguets de soupapes :
 1. Ressort de calage latéral -
 2. Linguet - 3. Axe de linguets.



CULASSE

1. Culasse complète - 2. Clips - 3. Vds des paliers d'arbre à cames - 4. Douilles de centrage - 5. Guides de soupapes - 6. Joint de culasse - 7. Joints toriques - 8. Douilles de centrage - 9. Vis de fixation - 10. Ecrous borgnes - 11. Ecrous - 12. Rondelles - 13. Rondelles - 14. Tubes de lubrification courts - 15. Tubes de lubrification longs - 16 et 17. Plaques de barbotage - 18. Vis de fixation - 19. Bougies - 20 et 22. Pipes d'admission - 21 et 23. Joints toriques - 24. Colliers de serrage - 25. Vis de fixation - 26. Obturateurs - 27. Rondelles cuivres.

- Vérifier que les linguets pivotent sans point dur.
- Après repose des arbres à cames, régler le jeu aux soupapes (voir le paragraphe correspondant au chapitre « Entretien »).

CULASSE 

Dépose de la culasse (Photo 78) :

- Effectuer les opérations et déposes suivantes :
 - Vidanger l'huile moteur.
 - La rampe de carburateurs (voir précédemment).
 - Le cache arbres à cames (voir le paragraphe « Jeux aux Soupapes » au chapitre « Entretien »).
 - Les arbres à cames
 - Le patin guide chaîne de distribution avant.
 - Les échappements (voir plus loin le paragraphe « Dépose du Moteur du Cadre »).
 - Les prises du système antipollution « PAIR » sur l'avant des pipes d'échappement.
- Retirer la vis sous l'avant de la culasse (Photo 78, repère A), et desserrer de quelques tours l'écrou (Photo 78, repère B) à l'avant du bloc-cylindres.
- Débloquer ? de tour par ? de tour les 12 écrous fixant la culasse. Les desserrer selon l'ordre inverse de serrage indiqué sur la photo 81.
- Finir de retirer progressivement les 12 écrous et récupérer leurs rondelles.
- Déposer la culasse, la décoller en frappant ses bords avec une cale de bois. Prendre garde de ne

pas abîmer les ailettes.

Repose de la culasse (Photos 78 à 81) :

- Parfaitement nettoyer les plans de joint.
- Sur le bloc-cylindres, installer les éléments suivants (Photo 79) :
 - Six joints toriques neufs sur les goujons de fixation de la culasse (repère A).
 - Deux douilles de centrage (repère B).
 - Un joint de culasse neuf, inscription « UP » dirigée vers le haut (repère C).
- Ne pas oublier de remettre les deux goulottes de graissage devant le moteur, orientées dans le bon sens et équipées de joints toriques neufs (Photo 80). Graisser ces joints pour faciliter leur emboîtement.
- Poser la culasse et placer les différents écrous et rondelles comme suit :
 - 4 écrous centraux classiques avec rondelles cuivre.
 - Les 4 suivants (2 de chaque côté) écrous borgnes avec rondelles cuivre.
 - Les 4 écrous externes, classiques avec rondelles acier.
- Serrer les 12 écrous en plusieurs passes selon l'ordre indiqué sur la Photo 81. Les bloquer au couple de 3,7 m.daN.

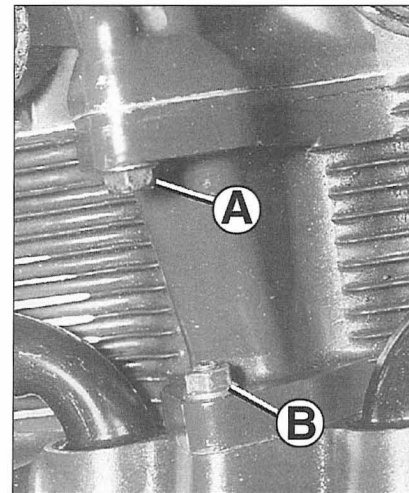


PHOTO 78 (Photo RMT)

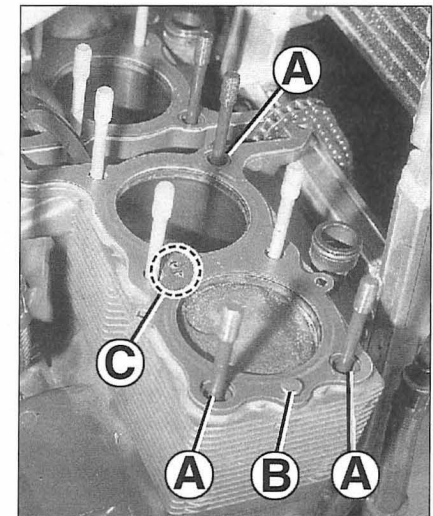


PHOTO 79 (Photo RMT)

<< Réparation moteur dans le cadre

- Remettre la vis sous l'avant de la culasse (voir Photo 78, repère A) et la serrer au couple de 1,0 m.daN tout comme pour l'écrou à l'avant du bloc-cylindres.
- Installer les canalisations du système antipollution (PAIR) (voir photo 70). Remplacer leur joint d'étanchéité puis serrer les vis de fixation à 1,0 m.daN.

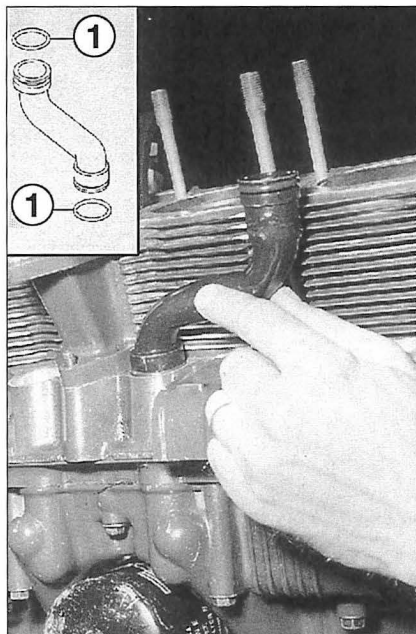


PHOTO 80 (Photo RMT)

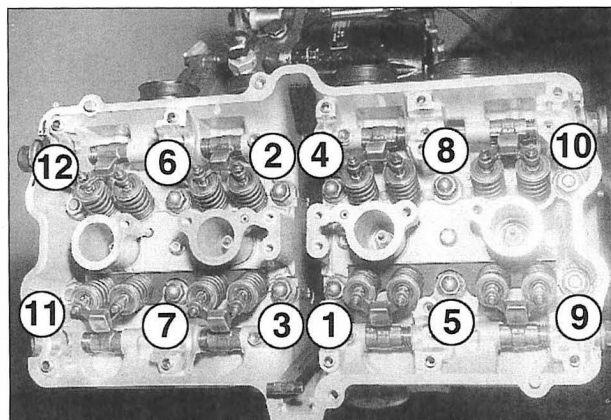


PHOTO 81 (Photo RMT)

Nota. Si l'écrou à la base du cylindre (voir Photo 78, repère B), sous la vis avant de la culasse, a été desserré, serrer ce dernier à 0,9 m.daN.

SOUPAPES

Dépose des soupapes :

La dépose des soupapes ne pose pas de problèmes particuliers. Cette opération nécessite l'emploi d'un compresseur de ressort afin d'accéder aux clavettes de maintien des ressorts.

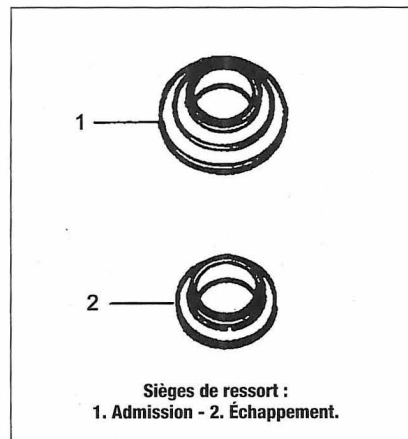
Repose des soupapes et de leurs ressorts :

Noter les points suivants (voir vue éclatée ci-jointes) :

- Les sièges supérieurs de ressorts sont identiques à l'admission et à l'échappement.
- À l'admission, le siège inférieur est commun aux deux ressorts. Ils sont plus grands que ceux installés côté échappement
- À l'échappement, le siège inférieur est plus petit que celui installé côté admission.
- Respecter le sens de montage des ressorts de soupapes qui sont à pas variable : les spires les plus resserrées vont côté culasse (voir dessin).
- S'assurer du parfait clavetage des queues des soupapes en martelant légèrement le bout des queues.

- Remplacement des guides de soupapes :

Les guides de remplacement sont en cote majorée, ce qui implique d'aléser leur logement dans la



culasse avec l'alésoir Suzuki (réf 09916-34580). Les guides sont semblables à l'admission et à l'échappement, et reçoivent un clip de butée qui doit être obligatoirement neuf. Utiliser l'outil Suzuki de dépose/repose (réf. 09916-44310) pour remettre en place le guide. Après repose, aléser le guide à la cote voulue à l'aide de l'alésoir Suzuki (réf. 09916-34570).

Après remplacement d'un guide, contrôler la portée de la soupape et refaire au besoin le siège à l'aide de fraises comme décrit précédemment.

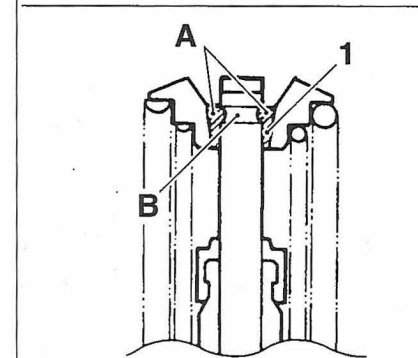
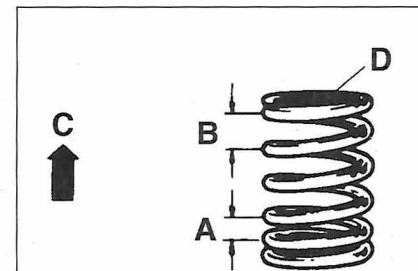
PIPES D'ADMISSION

Si l'on dépose ou remplace les pipes d'admission des carburateurs, noter les points suivants pour la repose :

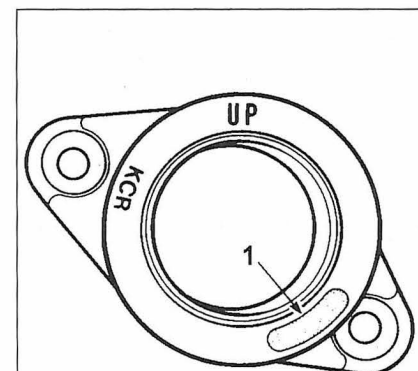
- Installer un joint torique neuf sur chacune des pipes.
- Chaque pipe est différente et ne peut être montée que sur un seul passage. Se reporter au tableau ci-après pour déterminer leur position d'affectation par rapport à leur référence pièce détachée.

Cylindre	Position	Références
n° 1	gauche	1 - 26EO
n° 2	centrale gauche	1 - 26EO
n° 3	centrale droite	3 - 26EO
n° 4	droite	3 - 26EO

- L'inscription « UP » doit être dirigée vers le haut.



Montage correct des ressorts de soupape, les spires les plus jointives, des ressorts, dirigées vers le bas de la culasse. Montage correct des demi clavettes (1) de soupape (3) qui doivent venir se loger dans la rainure (A) de maintien.



L'inscription « UP » sur les pipes d'admission indique la partie supérieure de cette dernière. Le repère (1) indique l'emplacement de la référence.

>> CYLINDRES - PISTONS

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

CONTROLES :

	Valeurs (en mm)	
	standard	limites
Bloc-cylindres et pistons		
• Alésage d'origine :	65,500 à 65,515	65,615
• Ø pistons d'origine (mesuré à 15 mm du bas de la jupe)	65,480 à 65,495	65,380
• Jeu cylindres-pistons	0,015 à 0,025	0,120
• Défaut de planéité du bloc-cylindres	—	0,20
• Cotes possibles de réalésage	sans	—
Segmentation		
1) Segment supérieur :		
• Hauteur gorge	1,01 à 1,03	—
• Épaisseur segment	0,97 à 0,99	—
• Jeu latéral	—	0,180
• Jeu à la coupe	0,06 à 0,21	0,50
• Écartement libre des becs	environ 9,1	7,3
2) Segment intermédiaire :		
• Hauteur gorge	0,81 à 0,83	—
• Épaisseur segment	0,77 à 0,79	—
• Jeu latéral	—	0,150
• Jeu à la coupe	0,30 à 0,50	0,70
• Écartement libre des becs	environ 7,0	5,6
3) Segment racleur		
Hauteur de gorge	1,51 à 1,53	—
Axes de pistons		
• Ø des axes	17,996 à 18,000	17,980
• Alésage pieds de bielles	18,010 à 18,018	18,040
• Alésage de pistons	18,002 à 18,008	18,030

BLOC-CYLINDRES **Dépose du bloc-cylindres :**

La culasse étant déposée, ôter les deux goulottes d'huile placées devant le bloc-cylindres, et retirer l'écrou repéré B sur la photo 78.

• Soulever le bloc-cylindres bien verticalement. Au besoin, le décoller de son joint en frappant avec une cale de bois sur des endroits non fragiles.

Repose du bloc-cylindres (Photo 82 et 83) :

Nota : Si les goujons de maintien du bloc cylindres et de la culasse ont été déposés, vous aider du dessin ci-joint ainsi que du tableau ci-après pour identifier leur emplacement de montage. Au remontage de ceux-ci, mettre du produit frein filet sur leur filetage inférieur et les serrer à un couple de 1,5 m.daN.

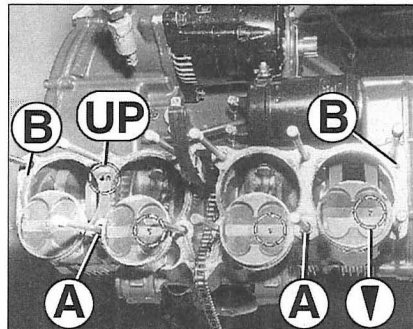


PHOTO 82 (Photo RMT)

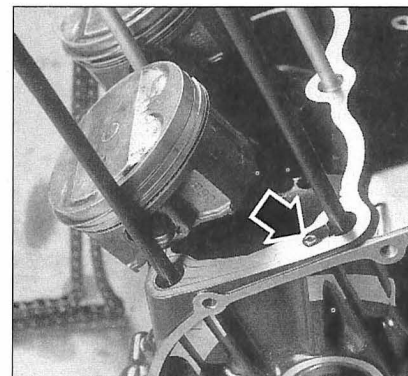
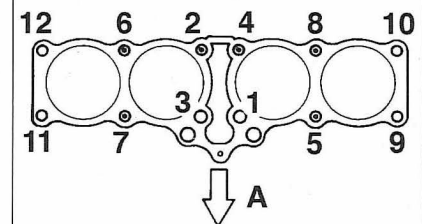
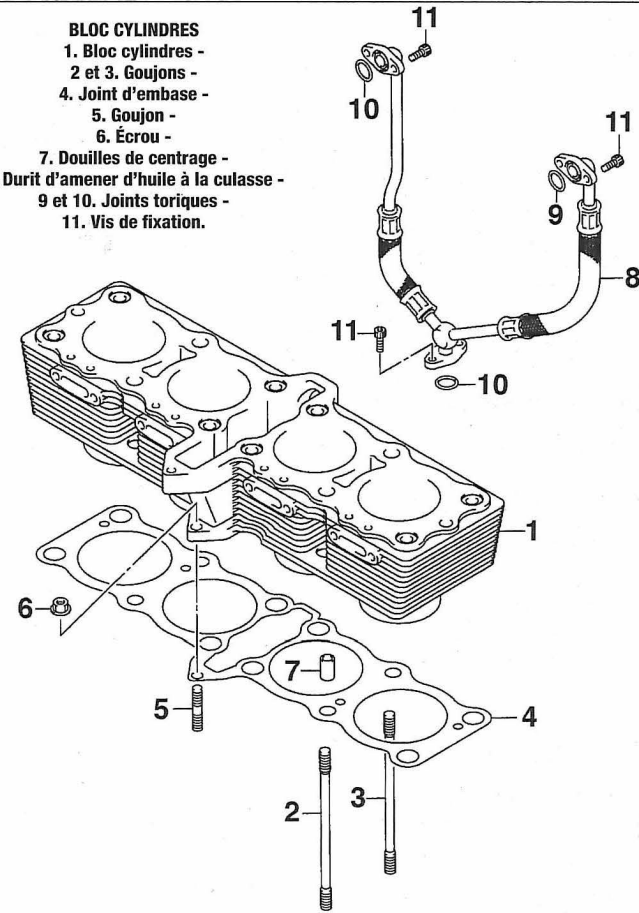


PHOTO 83 (Photo RMT)

- BLOC CYLINDRES**
1. Bloc cylindres -
 - 2 et 3. Goujons -
 4. Joint d'embase -
 5. Goujon -
 6. Écrou -
 7. Douilles de centrage -
 8. Durit d'amener d'huile à la culasse -
 - 9 et 10. Joints toriques -
 11. Vis de fixation.



Identification des goujons de cylindres.

N° (sur dessin ci-joint)	Longueur
1 - 3 - 5 - 7 - 9 - 10 - 11 et 12	175 mm
2 - 4 - 6 et 8	168 mm

Procéder ensuite comme suit :

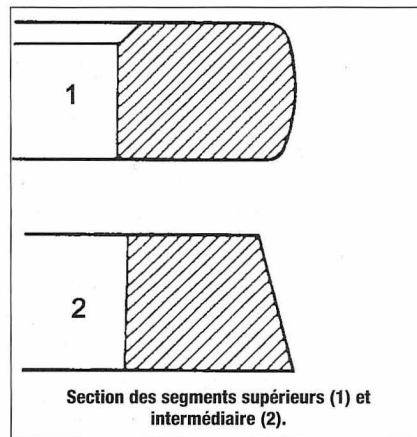
- Nettoyer les plans de joint.
- Sur le carter moteur, placer les deux douilles de centrage (**photo 82, repères A**) et un joint neuf, face marquée « UP » vers le haut.
- Vérifier la présence et la propreté des deux gicleurs d'huile sur le carter moteur (**Photo 82, repères B et photo 55, flèche**). Ils doivent être équipés de leur petit joint torique.
- Tiercer les segments selon le schéma ci-joint.
- La repose du bloc-cylindres. À deux personnes, il n'est pas besoin de pinces à segments mais il faut prendre de grandes précautions pour bien rentrer les segments dans les gorges. Lorsqu'on est seul, il est indispensable d'utiliser des colliers à segments de bonnes dimensions comme les colliers Suzuki (réf. 09916-74521 et 09916-74530).
- Remettre sans le bloquer définitivement l'écrou d'embase à l'avant du bloc-cylindres qui sera serré au couple après repose de la culasse.

PISTONS

ET SEGMENTS

Dépose et repose des pistons :

Les axes de pistons sont montés légèrement gras. S'ils sont durs à venir (axes gommés par l'huile par



exemple), s'aider d'un chasse axes ou bien chauffer légèrement les pistons.

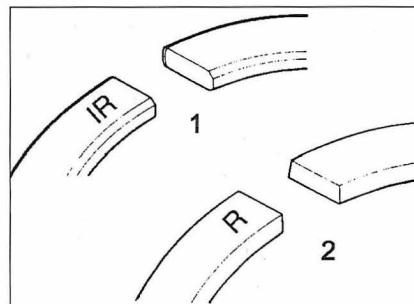
Les pistons ont un **sens de montage**, le chiffre « 0 » gravé sur leurs calottes doit pointer vers l'échappement.

De préférence, remplacer les circlips d'axes de pistons (mettre un chiffon autour des pistons pour éviter que les circlips ne tombent dans le bloc-moteur).

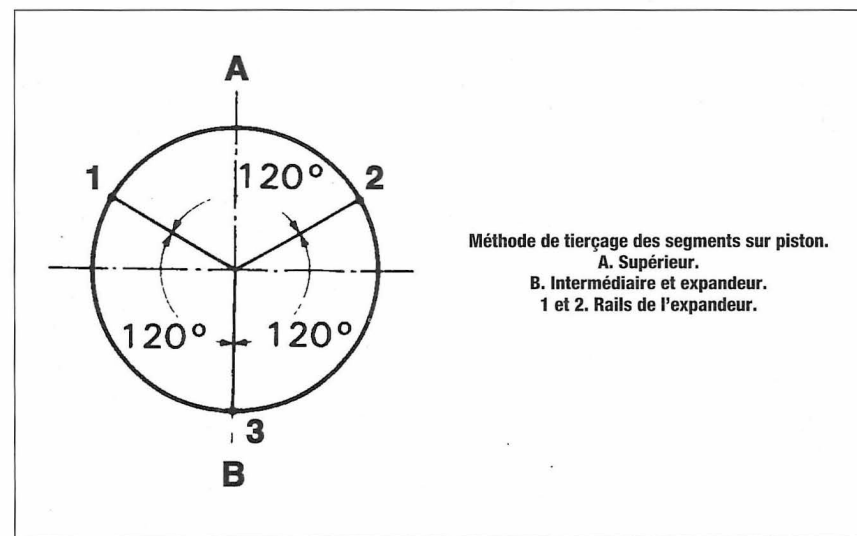
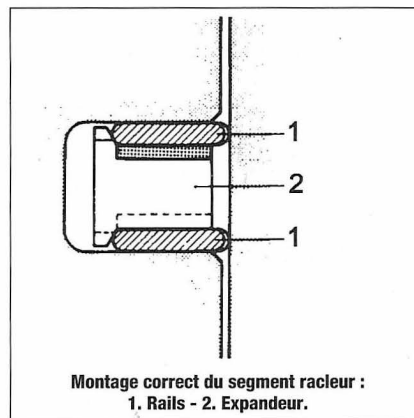
Segments :

Un dessin ci-joint illustre la section des segments supérieurs et intermédiaires, tous deux marqués respectivement d'une lettre « R » ou des lettres « IR » sur leur face supérieure.

Un autre dessin précise comment tiercer les segments.



Coupe et repérage des faces supérieures des segments :
1. Segment supérieur - 2. Segment intermédiaire.



>> EMBRAYAGE

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

CONTRÔLE :

	Valeurs (en mm)	
	standards	limites
Disques d'embrayage		
Épaisseur des disques garnis :		
- Disques avec alésage de 116 mm	2,92 à 3,08	2,62
- Disque avec alésage de 120 mm	3,42 à 3,58	3,12
Largeur des créneaux de disques garnis	—	15,4
Voile maxi des disques lisses	—	0,10
Longueur libre des ressorts d'embrayage	—	47,5

OUTILS SPÉCIAUX

- Outil de blocage de la noix d'embrayage Suzuki (référence 09920-34810).
- Outil de maintien du plateau de pression Suzuki (réf. 09920-53740).
- Clé dynamométrique d'une capacité 10,0 m.daN.

COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

- Écrou de noix d'embrayage : 9,5.
- Vis de fixation du plateau de pression : 1,2.

EMBRAYAGE

REPLACEMENT DES DISQUES D'EMBRAYAGE

D'EMBRAYAGE

Dépose du couvercle d'embrayage :

- Vidanger l'huile moteur.
- Déposer le couvercle d'embrayage, côté droit du moteur, après avoir retiré ses 9 vis de fixation (clé Allen de 5 mm) (Photo 84, flèches).
- Récupérer le joint et les 2 douilles de centrage.

Dépose des disques :

- Déposer progressivement et alternativement les 4 vis comprimant les ressorts, clé de 10. Récupérer les vis, les ressorts et le plateau de pression.
- Retirer l'empilage de disques (8 disques garnis et 7 disques métalliques) ainsi que le mécanisme de progressivité composé d'une rondelle conique et d'une rondelle d'appui plate.

Pose des disques :

- Tremper les disques dans de l'huile moteur sur tout s'ils sont neufs.
- Installer la rondelle plate d'appui du mécanisme. Mettre ensuite la rondelle conique sa face concave tournée vers l'extérieur du moteur.
- En commençant par le disque garni (grand alésage Ø 120 mm), installer tous les disques en alternant ensuite un disque lisse puis un disque garni (Ø 116 mm).
- Assurez-vous de la présence de la tige de poussée de la butée à aiguilles dans l'alésage de l'arbre primaire de boîte (voir dessin).
- Si la butée à aiguilles a été retirée, ne pas oublier de la reloger.
- Remettre le plateau de pression en l'encastant dans les cannelures de la noix.
- Remettre les ressorts et vis que l'on serre progressivement. Les bloquer sans excès (1,2 m.daN).
- Vérifier que l'embrayage fonctionne correctement.

Repose du couvercle d'embrayage :

- Nettoyer les débris du vieux joint.
- Sur le bord du carter, étaler une fine couche de pâte à joint sur 3 à 4 cm de part et d'autre du plan de joint des deux 1/2 carters.
- Disposer les deux douilles de centrage et un joint neuf.

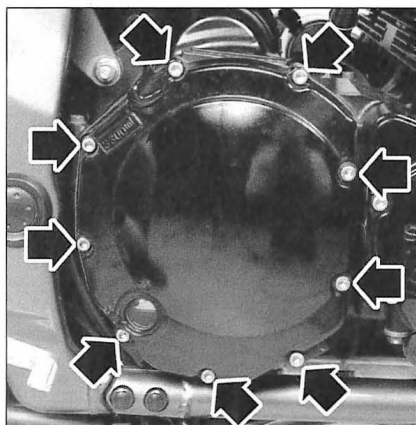
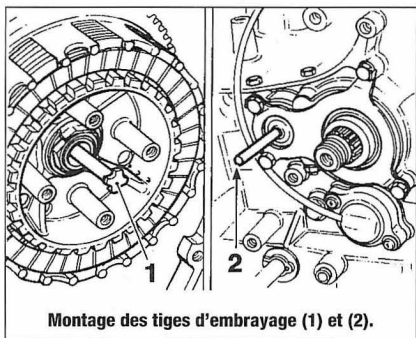
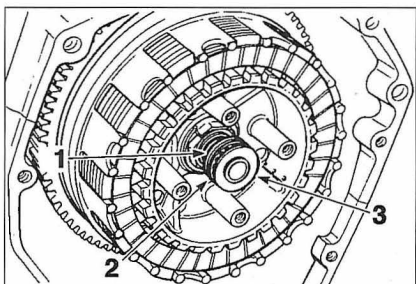


PHOTO 84 (Photo RMT)

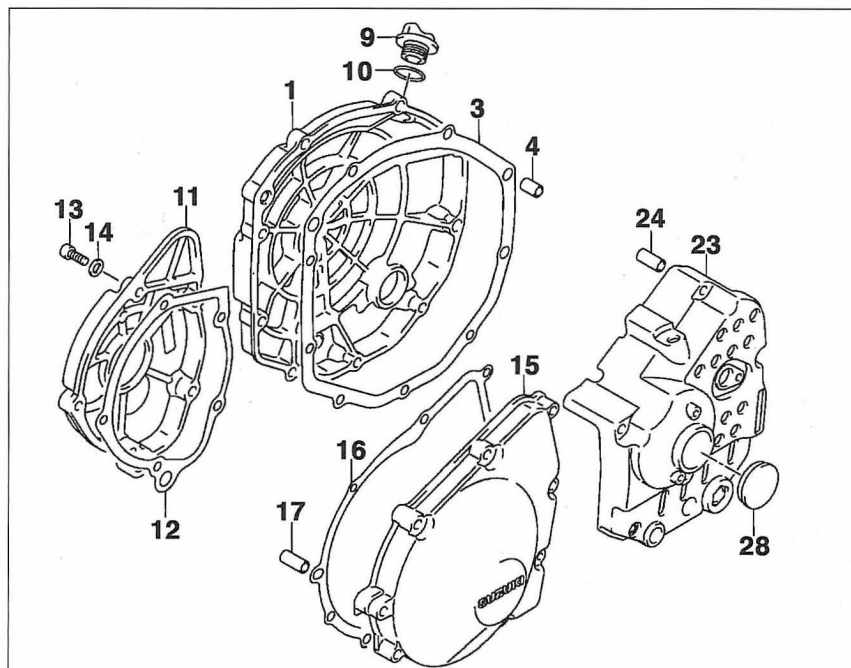
- Installer le couvercle en notant que ses deux vis à l'avant sont munies de rondelles d'étanchéité.
- Refaire le plein d'huile moteur.



Montage des tiges d'embrayage (1) et (2).

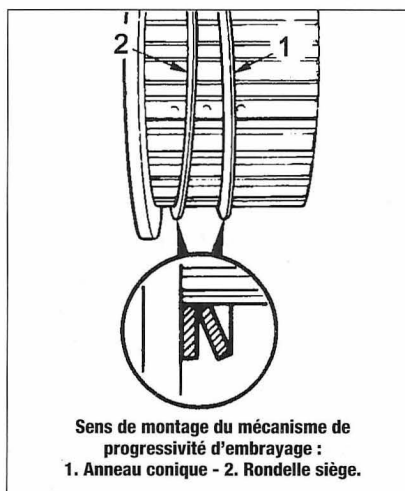


Installation de la butée d'embrayage :
2. Butée - 3. Butée à billes - 4. Rondelle d'appui.

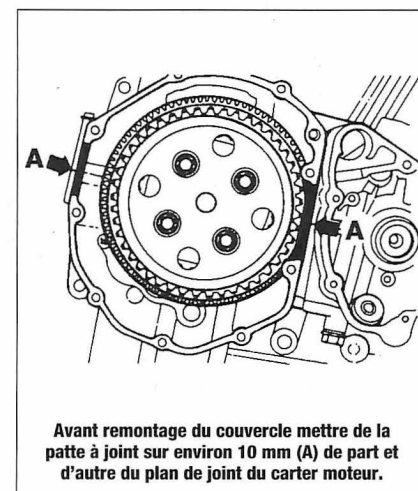


COUVERCLES DU MOTEUR

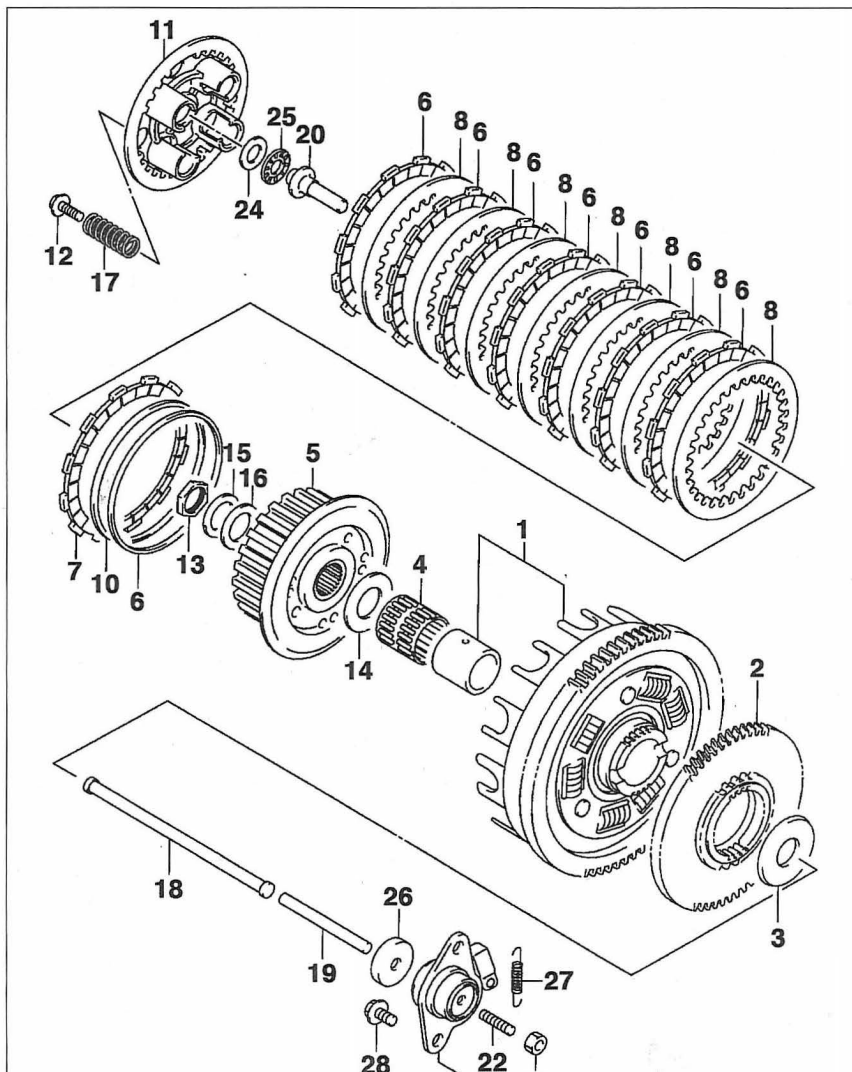
1. Couvercle d'embrayage - 3. Joint d'étanchéité - 4. Douilles de centrage - 9. Bouchon de remplissage d'huile moteur - 10. Joint torique - 11. Couvercle du logement de capteur d'allumage - 12. Joint d'étanchéité - 13. Vis de fixation - 14. Rondelles d'étanchéité - 15. Couvercle de roue libre de démarreur - 16. Joint d'étanchéité - 17. Douilles de centrage - 23. Couvercle du pignon de sortie de boîte de vitesses - 24. Douilles de centrage - 30. Obturateur du système de réglage de la garde à l'embrayage.



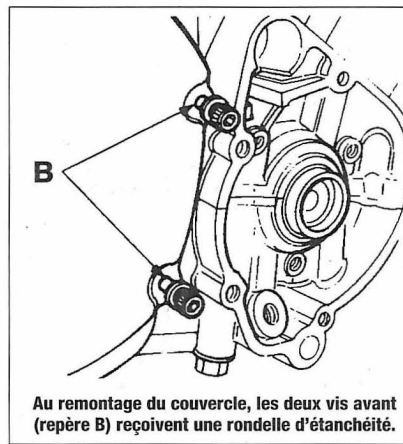
Sens de montage du mécanisme de progressivité d'embrayage :
1. Anneau conique - 2. Rondelle siège.



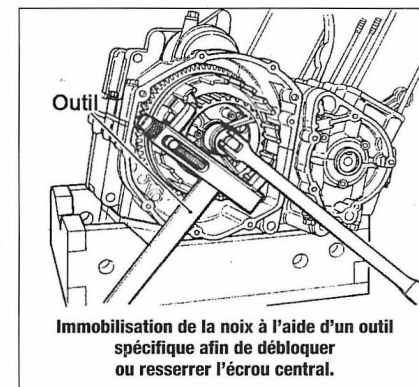
Avant remontage du couvercle mettre de la pâte à joint sur environ 10 mm (A) de part et d'autre du plan de joint du carter moteur.

**EMBRAYAGE**

1. Ensemble couronne cloche et bague de roulement -
2. Pignon d'entraînement de la pompe à huile -
3. Rondelle d'appui - 4. Roulement à aiguilles de cloche d'embrayage - 5. Noix d'embrayage -
6. Disques garnis - 7. Disque garni masquant le mécanisme de progressivité - 8. Disques lisses -
9. Rondelle siège - 10. Rondelle conique - 11. Plateau de pression -
12. Vis de fixation du plateau de pression - 13. Écrou de maintien de la noix - 14. Rondelle d'appui de la noix - 15. Rondelle conique - 16. Rondelle plate - 17. Ressort d'appui du plateau de pression -
- 18 et 19. Tiges de poussée d'embrayage - 20. Butée d'embrayage - 21. Mécanisme de débrayage -
22. Vis de réglage de la course d'embrayage - 23. Contre-écrou - 24. Rondelle d'appui - 2
5. Roulement - 26. Joint de protection - 27. Ressort de rappel - 28. Vis de fixation.



Au remontage du couvercle, les deux vis avant (repère B) reçoivent une rondelle d'étanchéité.



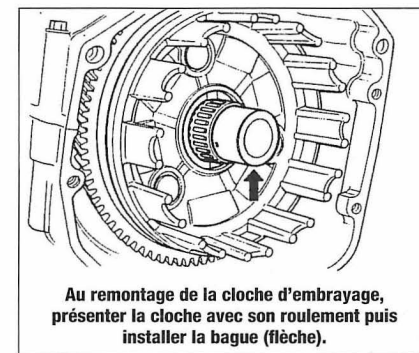
Immobilisation de la noix à l'aide d'un outil spécifique afin de débloquer ou resserrer l'écrou central.

CLOCHE ET NOIX D'EMBRAYAGE

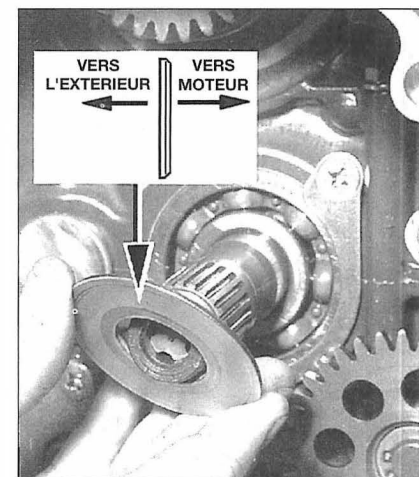
Dépose de la noix et de la cloche d'embrayage :

Après dépose des disques d'embrayage, procéder comme suit :

- Immobiliser la noix d'embrayage :
 - Soit avec l'outil de maintien Suzuki N° 09920-53740.
 - Soit si le moteur est dans le cadre, en passant le 6^{ème} rapport, et en bloquant le pignon de sortie de boîte à l'aide d'une clé à ergot.
- Débloquer l'écrou central de la cloche d'embrayage. Retirer l'écrou ainsi que sa rondelle conique et la rondelle d'appui.
- Sortir la noix d'embrayage.
- Récupérer la large rondelle placée derrière la noix d'embrayage.
- Extraire le palier central de la cloche d'embrayage.
- Sortir la cloche d'embrayage ainsi que la couronne d'entraînement pompe à huile/alternateur et la rondelle de butée de cloche d'embrayage.



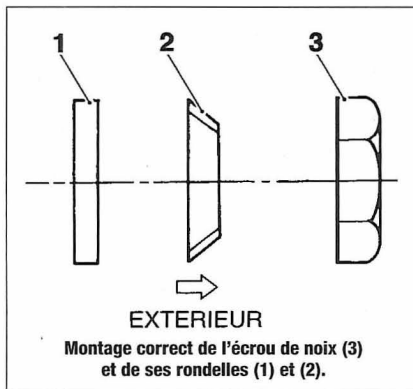
Au remontage de la cloche d'embrayage, présenter la cloche avec son roulement puis installer la bague (flèche).



b) Reprise de la cloche et de la noix d'embrayage :

- Installer la rondelle de butée, sa face plate vers l'extérieur (photo 85), sur l'arbre primaire.
- Positionner la cloche d'embrayage équipée des pignons d'entraînement de la pompe à huile et de l'alternateur.
- Loger le palier avec le roulement à double rangée d'aiguilles.

PHOTO 85 (Photo RMT)



- Mettre la rondelle plate et installer la noix d'embrayage.
- Installer la rondelle d'appui puis la rondelle conique (face concave dirigée vers la rondelle d'appui).
- Installer l'écrou puis le serrer à un couple de serrage de l'ordre de 9,5 m.daN.
- Réinstaller les disques d'embrayage comme précédemment décrit.

>> MÉCANISME DE SÉLECTION

Dépose du mécanisme :

Pour avoir accès au tambour et aux fourchettes de sélection, il est nécessaire d'ouvrir le carter moteur comme expliqué plus loin.

Par contre l'axe de sélection, son ressort, ainsi que le porte-clicquets et les clicquets sont accessibles après dépose de l'embrayage et de sa cloche. Ensuite :

- Déposer le couvercle de pignon de sortie de boîte après avoir détaché la rotule de renvoi de pédale de sélecteur et désaccoupler le câble d'embrayage.
- À l'extrémité gauche de l'axe de sélecteur, extraire le circlips qui retient l'axe et récupérer la rondelle placée derrière (photo 86).

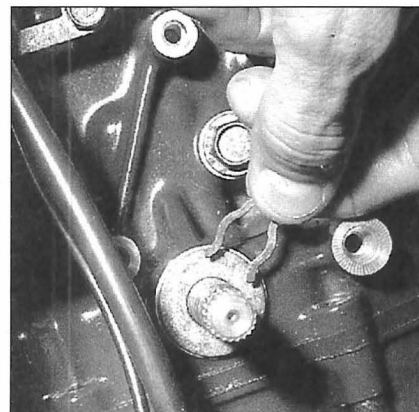


PHOTO 86 (Photo RMT)

- Par son côté droit, tirer sur l'ensemble axe/sec-teur denté, qui vient avec le ressort de rappel.
- Pour retirer le porte clicquets avec les clicquets, déposer les deux plaquettes qui encadrent le porte clicquets et qui calent latéralement le tambour de sélection (photo 87). Ces deux plaquettes étant fixées par des vis à tête fraisée enduites de produit frein - filet, il est pratiquement obligatoire d'avoir recours à un tournevis à choc.
- Enlevant le porte clicquets, maintenir les clicquets serrés avec les doigts pour éviter qu'ils ne sautent, et les entourer d'un fil de fer pour les garder en place.

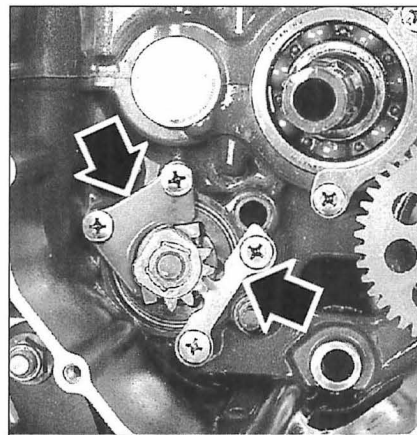
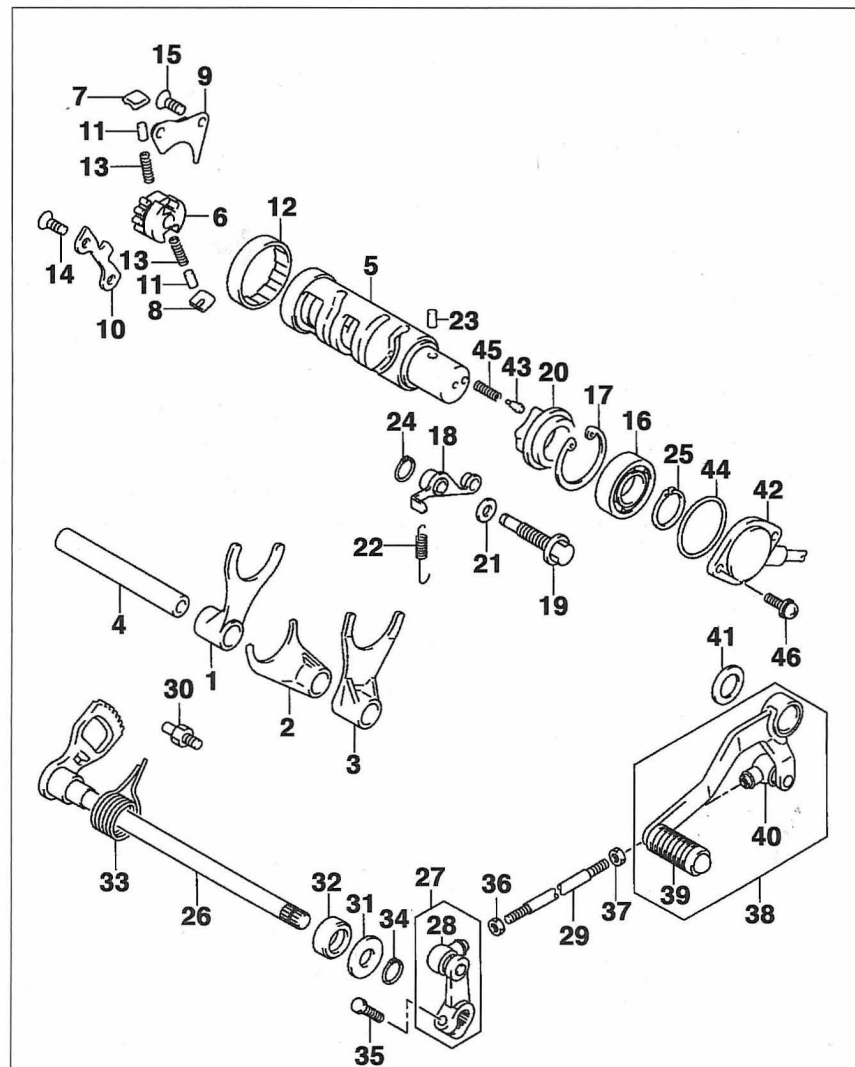


PHOTO 87 (Photo RMT)



TAMBOUR - FOURCHETTES ET MÉCANISME DE SÉLECTION

- 1 à 3. Fourchettes - 4. Axe de maintien des fourchettes - 5. Tambour de sélection - 6. Porte rochets - 7 et 8. Rochets - 9 et 10. Plaques de maintien du mécanisme à rochets - 11. Pions - 12. Bague - 13. Ressorts - 14. Vis de fixation - 15. Vis de fixation - 16. Roulement - 17. Circlips - 18. Doigt de verrouillage - 19. Axe du doigt de verrouillage - 20. Étoile de sélection des vitesses - 21. Rondelle - 22. Ressort - 23. Pion - 24. Rondelle - 25. Circlips - 26. Axe de sélection - 27. Renvoi - 29. Tige de raccordement à la pédale de sélection - 30. Pion d'ancrage - 31. Rondelle plate - 32. Joint à lèvres - 33. Ressort de rappel - 34. Circlips - 35. Vis de bridage - 36 et 37. Contre-écrous - 38. Pédale - 39. Caoutchouc de pédale. 40. Renvoi.

<< Réparation moteur dans le cadre

Nota : Ne déposer le porte cliquets qu'en cas de nécessité. En effet, ces pièces ne sont pas composites à assembler.

Doigt de verrouillage des vitesses :

Ce doigt et son ressort sont accessibles après dépose du carter d'huile (voir plus loin le paragraphe « Carter d'huile »).

Remontage du mécanisme :

Procéder à l'inverse en respectant les points suivants :

- Si le ressort de sélection est à remplacer, bien veiller à l'ancrer sur la butée du secteur denté, en mettant le brin contre coudé vers le haut.

- Si par malchance les cliquets ont sauté de leur logement, il faut observer les points suivants (photo 88) :

- Introduire les ressorts dans leurs logements
- Les poussoirs se mettent avec leur extrémité arrondie côté cliquets.

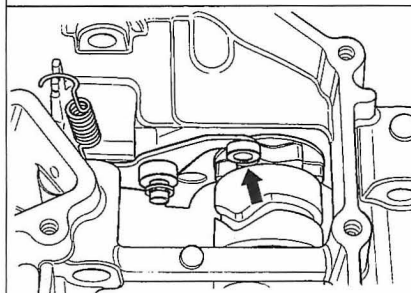
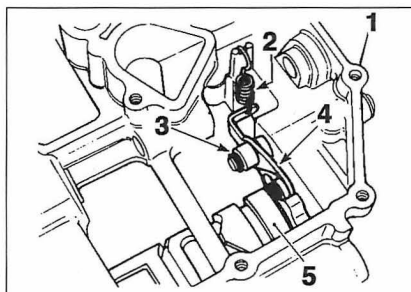
- Ne pas inverser la position des cliquets dont la partie la plus large doit être orientée vers le secteur denté.

- En reposant le porte cliquets, ne pas se préoccuper de la position du tambour de sélection, donc du rapport engagé.

- À la repose des plaquettes de calage, enduire les filets de leurs vis de fixation avec du produit frein.



PHOTO 88 (Photo RMT)



Montage du doigt de verrouillage des vitesses :
1. Carter moteur - 2. Ressort de rappel - 3. Circlips de maintien du doigt - 4. Doigt de verrouillage - 5. Tambour de sélection.

- Aligner le centre du secteur denté de l'axe de sélection avec la dent centrale du secteur de porte cliquets (photo 89).

- Du côté gauche de l'axe de sélection, ne pas oublier la rondelle et le circlips.

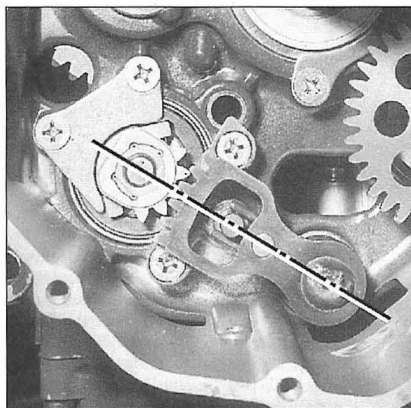
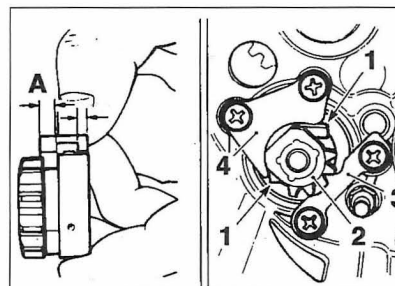


PHOTO 89 (Photo RMT)



Remontage du mécanisme à cliquets de sélection :
La partie la plus large (A) des cliquets (1) doit se trouver côté secteur denté.

>> PRESSION DE L'HUILE MOTEUR

CONTRÔLE DU MANOCONTACT DE PRESSION D'HUILE

Contrôler le manométrique si le témoin de pression reste allumé malgré une pression normale, ou si ce témoin ne s'allume pas lorsqu'on met le contact, moteur arrêté.

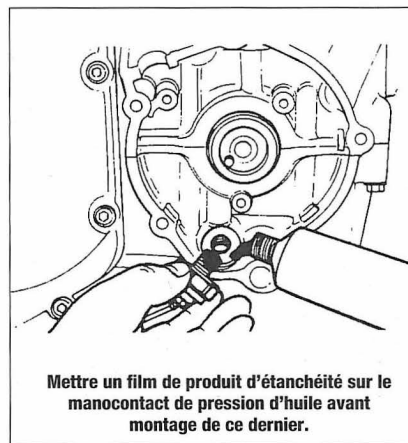
- Retirer le cache latéral gauche de la moto et débrancher le fil vert/jaune issu du manométrique.

- Entre ce fil et la masse, interposer un ohmmètre :
- Moteur arrêté, la résistance doit être nulle.

- Moteur tournant, elle doit être infinie.

Si l'on installe un manométrique neuf, mettre du produit frein filet sur son filetage et le serrer au couple de 1,4 m.daN.

Le manométrique est dissimulé dans le couvercle d'allumeur (voir le dessin) sous le doigt du capteur d'allumage.



Mettre un film de produit d'étanchéité sur le manométrique de pression d'huile avant montage de ce dernier.

CONTRÔLE DU CLAPET DE SURPRESSION

- Amener le moteur à sa température de fonctionnement (huile à 60° C) (10 min à 2 000 tr/min en été, 20 min. en hiver).

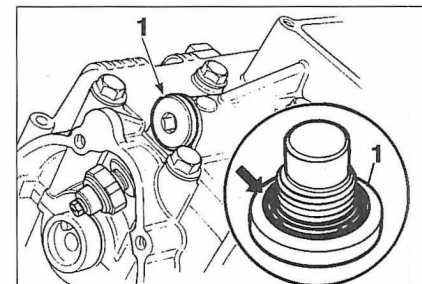
- Sous le couvercle d'allumeur, retirer le bouchon à empreinte six pans creux qui obstrue la rampe de graissage. À la place, brancher un manométrique de pression d'huile.

- Démarrer le moteur et noter la pression à 3 000 tr/min :

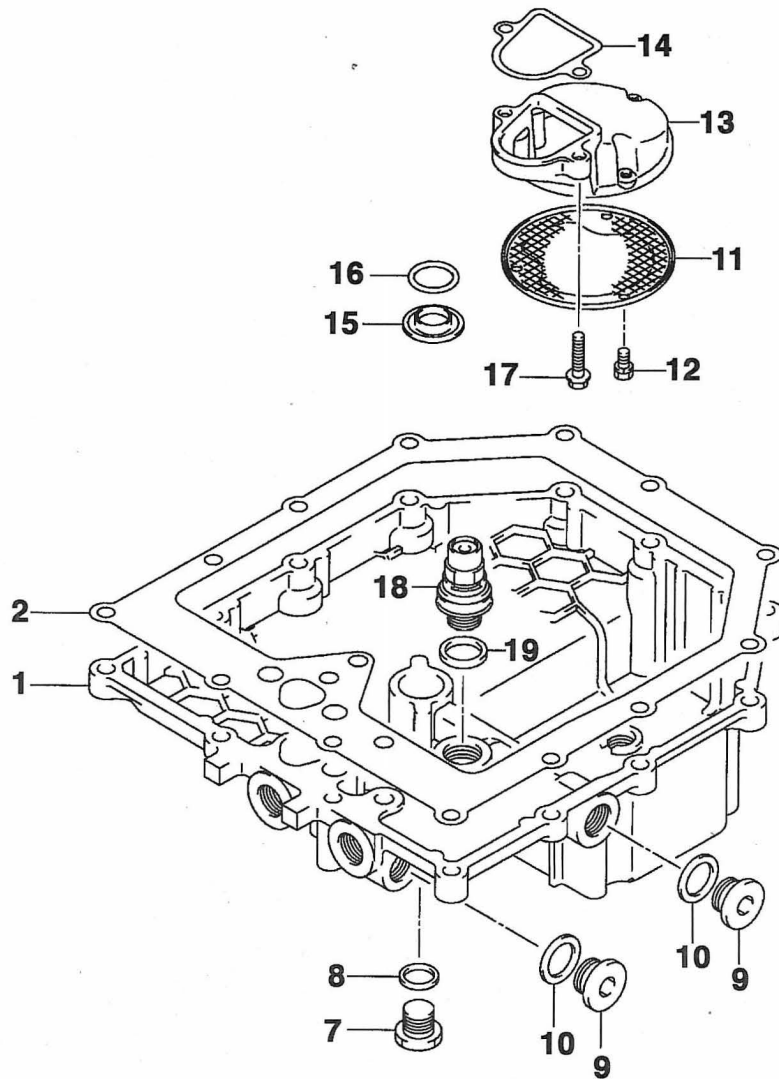
- Si elle excède 6,0 kg/cm², le clapet de décharge est coincé en position fermée.

- Si elle est inférieure à 3,0 kg/cm², soit le clapet de décharge reste partiellement ouvert, soit le circuit de graissage est défectueux (pompe usée, fuite aux joints, usure moteur).

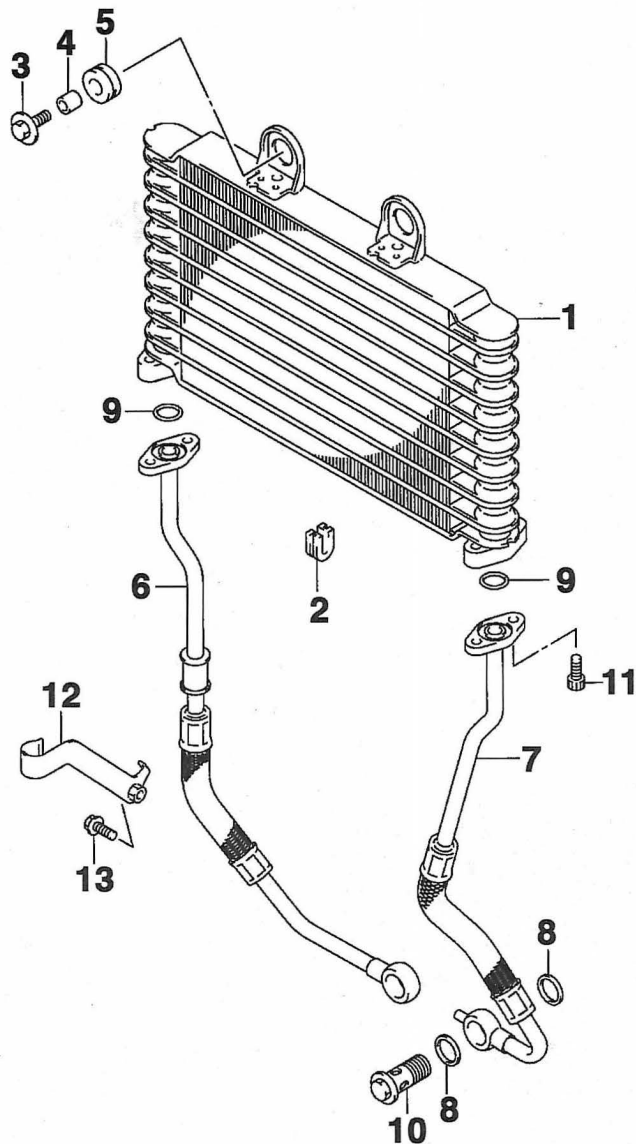
Au remontage de l'obturateur, remplacer le joint torique avant de serrer le bouchon à un couple de 4,0 m.daN.



Emplacement du bouchon obturateur (1) de la rampe de graissage. Au remontage, contrôler l'état du joint torique du bouchon (flèche). Ne pas hésiter à le remplacer.

**CARTER D'HUILE MOTEUR**

1. Carter - 2. Joint d'étanchéité - 7. Vis de vidange - 8. Rondelle d'étanchéité -
 9. Obturateur de canalisation de graissage - 10. Joints toriques -
 11. Crépine d'aspiration d'huile de la pompe - 12. Vis de fixation - 13. Support de crépine -
 14. Joint d'étanchéité - 16. Joint torique - 16. Rondelle d'appui - 17. Vis de fixation -
 18. Clapet de surpression (by-pass) - 19. Rondelle d'étanchéité.

**RADIATEUR D'HUILE MOTEUR**

1. Radiateur - 2. Silentblocs - 3. Vis de fixation - 4. Douille de centrage - 5. Silentbloc -
 6 et 7. Canalisations d'huile - 8. Rondelles d'étanchéité - 9. Joints toriques - 10. Raccord d'huile -
 11. Vis de fixation - 12. Patte de maintien - 13. Vis de fixation.

<< Réparation moteur dans le cadre

>> CARTER D'HUILE

DÉPOSE DU CARTER D'HUILE

- Déposer les échappements comme décrit plus loin au paragraphe « Dépose du moteur hors cadre ».
- Vidanger l'huile moteur (voir « Entretien »).
- Sous le filtre à huile, retirer les deux vis de raccord « Banjo » des canalisations allant au radiateur d'huile. Avant d'effectuer cette opération, mettre un récipient sous ces dernières car il reste tout le temps une certaine quantité d'huile dans ces canalisations.
- Déposer le carter d'huile fixé par 14 vis (clé Allen de 5 mm) (attention une vis centrale).
- Si nécessaire, déposer l'un ou l'autre des éléments suivants :
 - Clapet de circulation d'huile dans le radiateur (photo 90), logé dans le carter d'huile.
 - Ressort du doigt de verrouillage des vitesses (photo 91). Pour ôter le doigt, extraire son circlips. Le ressort s'accroche au carter par son brin le plus long.
 - Crépine d'aspiration d'huile.

REPOSE DU CARTER D'HUILE

- Installer la crépine d'aspiration. L'équiper d'un joint d'étanchéité neuf.
- Sur le carter moteur, installer un joint torique neuf sans oublier la rondelle qui vient par dessus

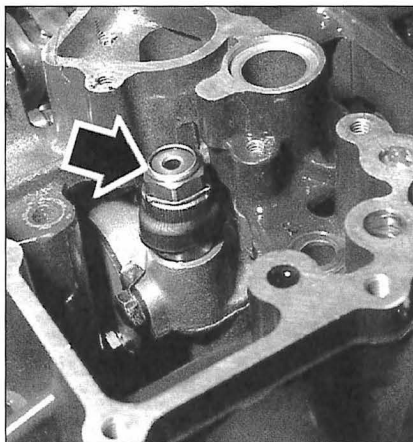


PHOTO 90 (Photo RMT)

(photo 92). Les enduire de graisse pour qu'ils restent en place.

- Assurez-vous de la présence du clapet de surpression sur le carter d'huile (ce dernier se serre à 2,8 m.daN), ainsi que de la canalisation côté gauche (maintenue par une vis).

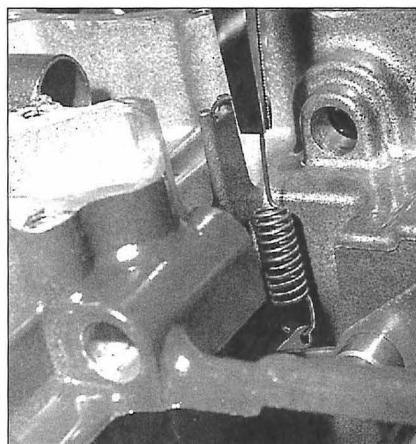


PHOTO 91 (Photo RMT)

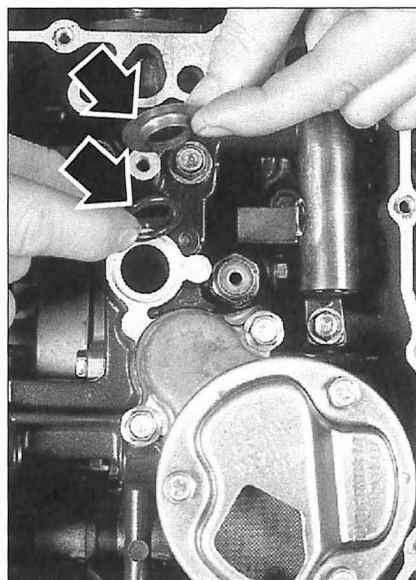
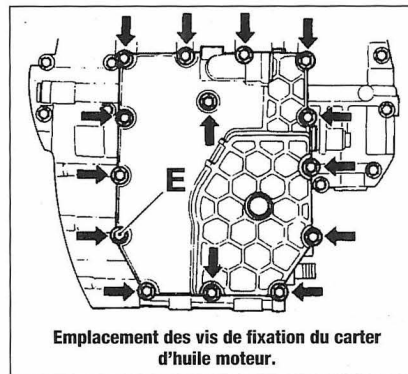
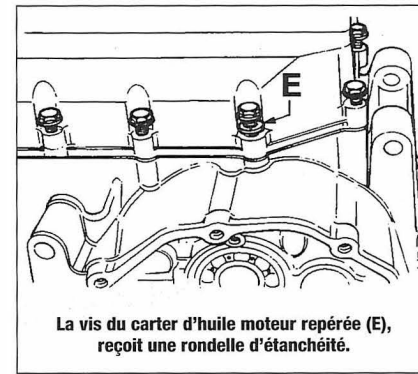


PHOTO 92 (Photo RMT)

- Installer le carter d'huile en notant les points suivants :
 - Équiper le carter d'un joint neuf.
 - L'une des vis reçoit une rondelle d'étanchéité (voir dessin, repère E).



- Serrer les vis au couple de 1,4 m.daN.
- Mettre en place les raccords des durits d'huile allant au refroidisseur. Leurs fixations sont équipées de rondelles d'étanchéité de part et d'autre du raccord et elle se serre à 2,8 m.daN.



>> ALLUMEUR

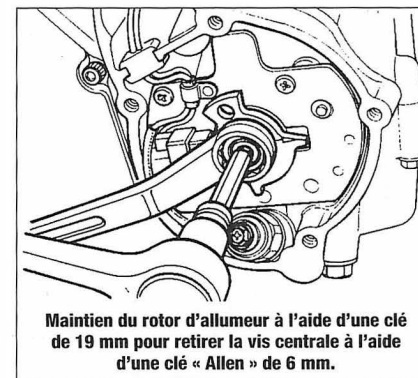
DÉPOSE

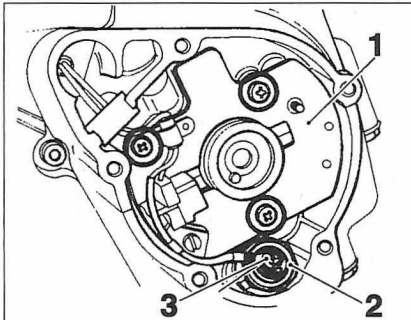
- Déposer le couvercle de l'allumeur, à l'extrémité droite du vilebrequin (5 vis) (voir Photo 27).
- Immobiliser le vilebrequin à l'aide d'une clé à oeil de 19 mm, et avec une clé Allen de 6 mm, dévisser la vis fixant le rotor d'allumeur (voir le dessin).
- Déposer la platine supportant le capteur, après avoir retiré ses trois vis de fixation (voir le dessin) et avoir débranché le fil du manocontact de pression d'huile.

REPOSE

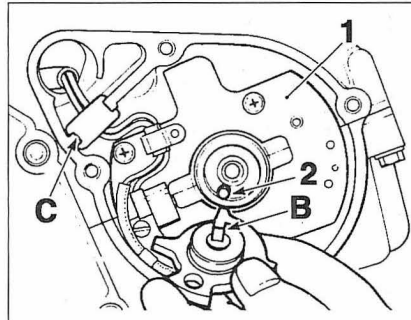
- Procéder à l'inverse de la dépose en notant les points suivants :
- Les fils du capteur passent sous l'alternateur (voir le dessin).
 - Le rotor possède une rainure dans laquelle vient se loger le pion de clavetage en bout du vilebrequin.
 - Mettre un peu de pâte d'étanchéité sur la barrette passe-fils.

- La vis de fixation du rotor se bloque au couple de 2,6 m.daN.
- Mettre un peu de pâte à joint à la jonction des plans de joint des demi carters moteur.
- Le couvercle d'allumeur doit être équipé d'un joint neuf.
- La vis supérieure du couvercle d'allumeur est munie d'une rondelle.

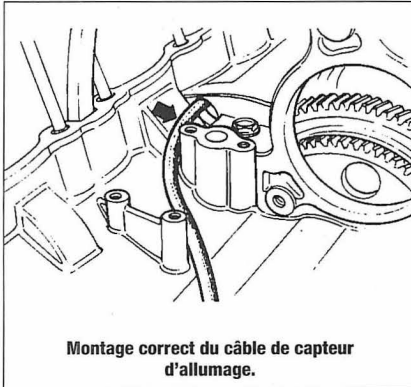




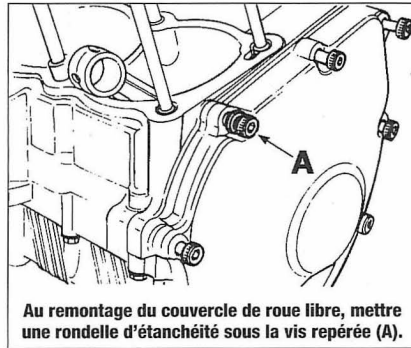
Dépose de la platine support de capteur d'allumage (1), du manocontact de pression d'huile (2) et de son câble (3).



Au remontage, faire correspondre la rainure (B) du rotor d'allumeur avec le pion (2) monté en bout du vilebrequin.
1. Support de capteur - C. Passe fil.



Montage correct du câble de capteur d'allumage.



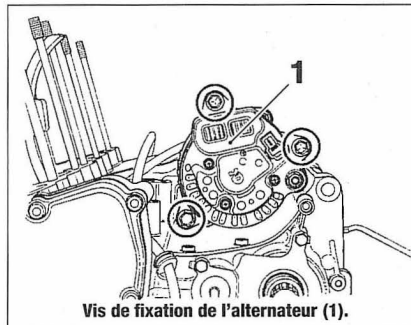
Au remontage du couvercle de roue libre, mettre une rondelle d'étanchéité sous la vis repérée (A).

>> ALTERNATEUR

Nota : Ce paragraphe ne traite que de la dépose de l'alternateur. Pour les contrôles électriques et le remplacement des charbons, du redresseur et du régulateur, se reporter plus loin au paragraphe « Équipement Électrique ».

DÉPOSE DU COUVERCLE D'ALTERNATEUR

La dépose du couvercle, fixé par trois écrous borgnes, donne accès aux charbons, au redresseur et au régulateur.



Vis de fixation de l'alternateur (1).

DÉPOSE - REPOSE DE L'ALTERNATEUR

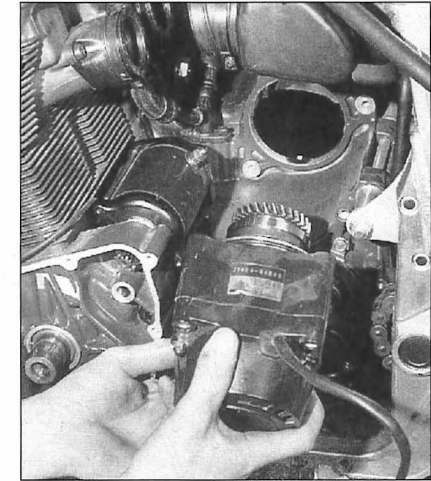
- Déposer le couvercle de pignon de sortie de boîte, opération décrite dans le chapitre « Entretien » dans le paragraphe traitant du remplacement de ce pignon.

- Débrancher les fils de l'alternateur.
- Retirer ses trois vis de fixation et déposer l'alternateur, un peu dur à déboîter à cause de son joint torique (photo 93).

- Si les caoutchoucs d'accouplement sont endommagés, les remplacer (voir plus loin le chapitre « Équipement Électrique »).

À la repose, huiler légèrement le grand joint torique. Les trois vis de fixation se serrent au couple de 2,6 m.daN.

PHOTO 93 (Photo RMT)



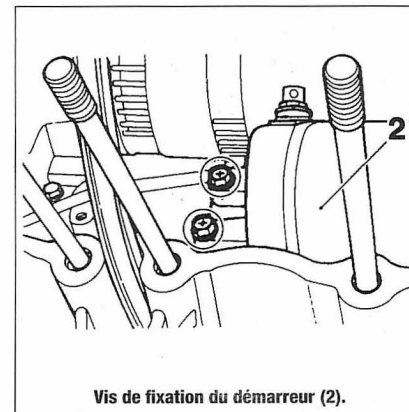
>> DÉMARREUR ET ROUE LIBRE DE DÉMARRAGE

DÉMARREUR

Dépose et repose :

- Débrancher la batterie.
- Déposer l'alternateur (voir le précédent paragraphe).
- Débrancher le fil d'alimentation du démarreur.
- Retirer ses deux vis de fixation et sortir le démarreur latéralement.

À la repose, le joint torique doit être lubrifié et les vis de fixation seront enduites de produit frein-filet.

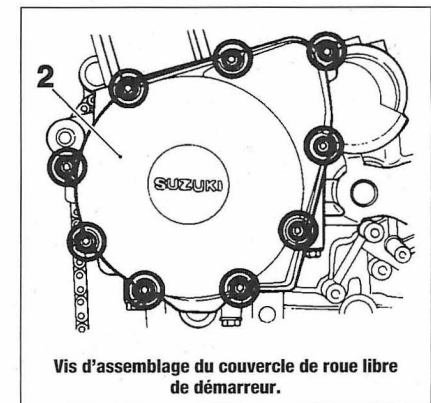


Vis de fixation du démarreur (2).

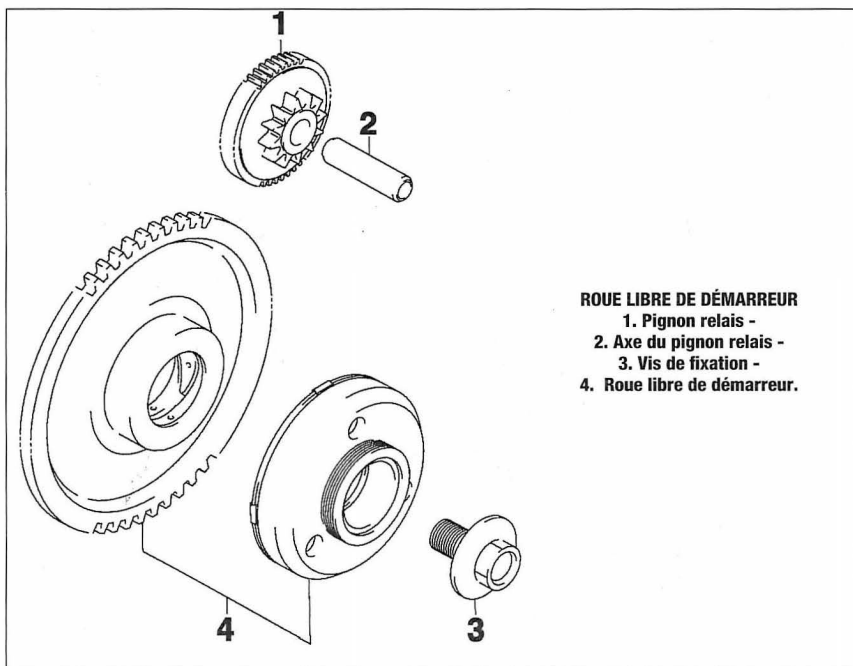
ROUE LIBRE

Dépose :

- Vidanger l'huile moteur.
- Déposer le couvercle de roue libre en bout gauche de vilebrequin. Récupérer le joint et la douille de positionnement.
- Extraire son petit axe et déposer le pignon relais de démarrage.
- À l'aide d'une clé à ergot (clé Suzuki N° 09920-34810 ou équivalent), maintenir la roue libre et desserrer sa vis de fixation centrale.



Vis d'assemblage du couvercle de roue libre de démarreur.

**ROUE LIBRE DE DÉMARREUR**

1. Pignon relais -
2. Axe du pignon relais -
3. Vis de fixation -
4. Roue libre de démarreur.

Nota : Desserrer la vis de quelques tours, mais ne pas la retirer car la vis de l'extracteur prendra appui dessus.

• Installer l'extracteur Suzuki N° 09930-33720. Serrer à fond le corps de l'extracteur sur le filetage du moyeu de roue libre, puis serrer la vis centrale de l'extracteur tout en le maintenant avec une clé plate.

Nota : Ci-joint, plan côté de l'extracteur. Ne pas tenter d'arracher la roue libre avec un classique extracteur à griffes au risque de l'endommager.

Contrôle de la roue libre :

- Tenir le pignon et tourner la roue libre en sens d'horloge ; elle doit tourner librement. Si on la tourne en sens inverse d'horloge, elle doit se solidariser du pignon.
- Si un défaut de démarrage a été constaté et que la roue libre semble en être la cause, vérifier le libre mouvement des galets de coincement. En cas de mauvais fonctionnement, remplacer la roue libre complète.

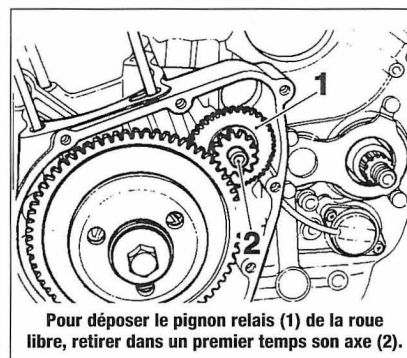
Également, vérifier l'état de surface de l'épaulement du pignon fou sur lequel porte les galets de coincement.

Repose de la roue libre :

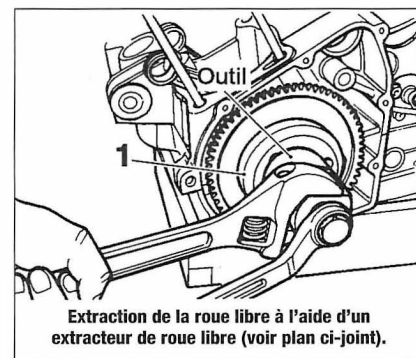
- Avec un chiffon imbibé d'essence, dégraisser parfaitement le cône du vilebrequin et l'alésage de roue libre.
- Installer la roue libre.
- Dégraisser la vis centrale et y déposer quelques gouttes de produit frein-filet fort.
- Bloquer cette vis au couple de 15,0 m.daN.

Repose du couvercle de roue libre :

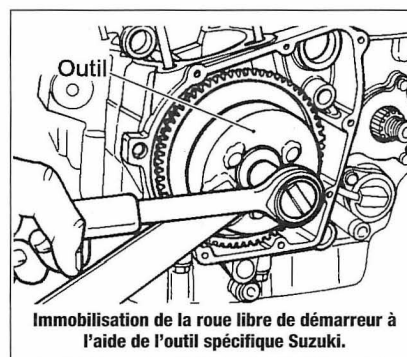
- S'assurer de la présence du pignon relais (voir dessin ci avant).
- Nettoyer parfaitement les plans de joint et étaler une fine couche de pâte à joint à la jonction des plans de joint des demi carters moteur.
- Installer la douille de positionnement et un joint neuf.
- Poser le couvercle dont l'une des vis supérieures reçoit une rondelle d'étanchéité (voir dessin).



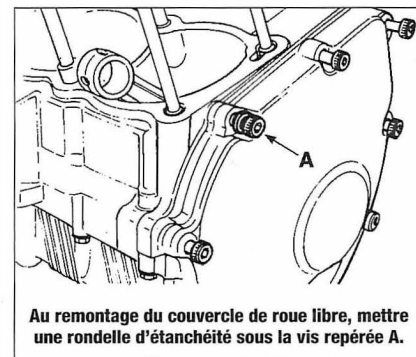
Pour déposer le pignon relais (1) de la roue libre, retirer dans un premier temps son axe (2).



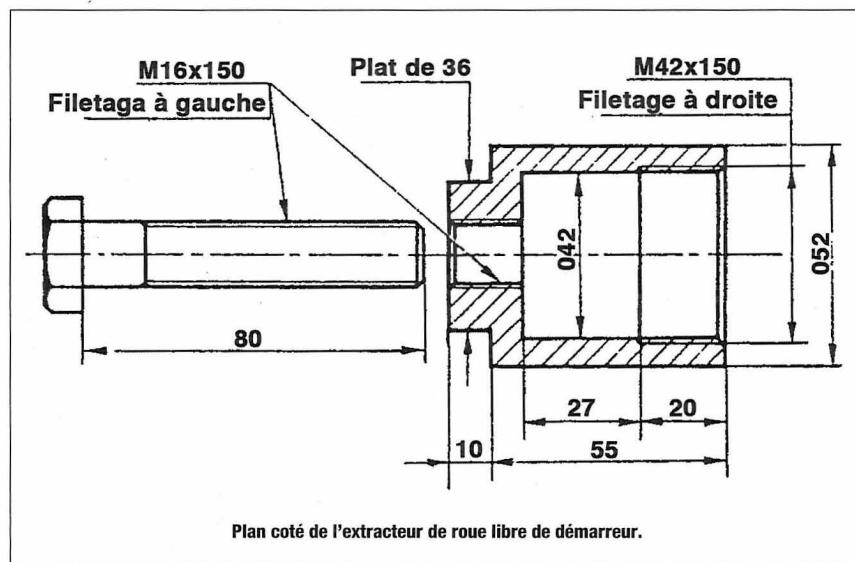
Extraction de la roue libre à l'aide d'un extracteur de roue libre (voir plan ci-joint).



Immobilisation de la roue libre de démarreur à l'aide de l'outil spécifique Suzuki.



Au remontage du couvercle de roue libre, mettre une rondelle d'étanchéité sous la vis repérée A.



Plan coté de l'extracteur de roue libre de démarreur.

Réparation moteur déposé >>

Suzuki « GSF 650 »

>> DÉPOSE ET REPOSE DU MOTEUR

DÉPOSE DU

MOTEUR DU CADRE

La dépose du moteur est nécessaire pour intervenir sur les composants suivants :

- Le vilebrequin et les bielles.
- La boîte de vitesses ainsi que le tambour et les fourchettes de sélection.
- les pistons.
- le carter moteur.

Nota : Si l'on dépose le moteur afin de le désassembler, il est souvent préférable de desserrer certaines fixations moteur dans le cadre :

- Écrou de noix d'embrayage ;
- Vis de rotor d'alternateur ;
- Vis de pignon de sortie de boîte.

Opérations préliminaires

Procéder comme suit (toutes les opérations citées ci après sont décrites dans les chapitres précédents) :

- Vidanger l'huile moteur.
- Déposer l'ensemble selles.
- Déposer les caches latéraux.
- Déposer les deux caches avant (sur la version GSF650) ou le carénage de tête de fourche (sur la version GSF650S).
- Ôter le réservoir de carburant.
- Déposer le boîtier du filtre d'air.
- Débrancher la batterie ainsi que le câble de masse du moteur (sur l'avant droit de la batterie).
- Débrancher les capuchons de bougies.
- Débrancher les durits arrivant aux soupapes du système « PAIR ». Déposer la soupape « PAIR ».
- Déposer la durit du reniflard d'huile.

- Désolidariser la rampe de carburateurs du moteur :

- Il n'est pas nécessaire de débrancher les câbles de gaz.
- Dégager la patte d'ancrage du starter du moteur).
- Débrancher le connecteur électrique du capteur de position des papillons de gaz.
- Suspendre la rampe au cadre à l'aide d'une cordelette.

- Déposer les échappements.

- Suivre les fils de l'alternateur, du capteur d'allumage, du manocontact de pression d'huile, du contacteur de point mort, du contacteur de béquille latérale, du capteur de vitesse puis les débrancher au niveau de leur connecteur.

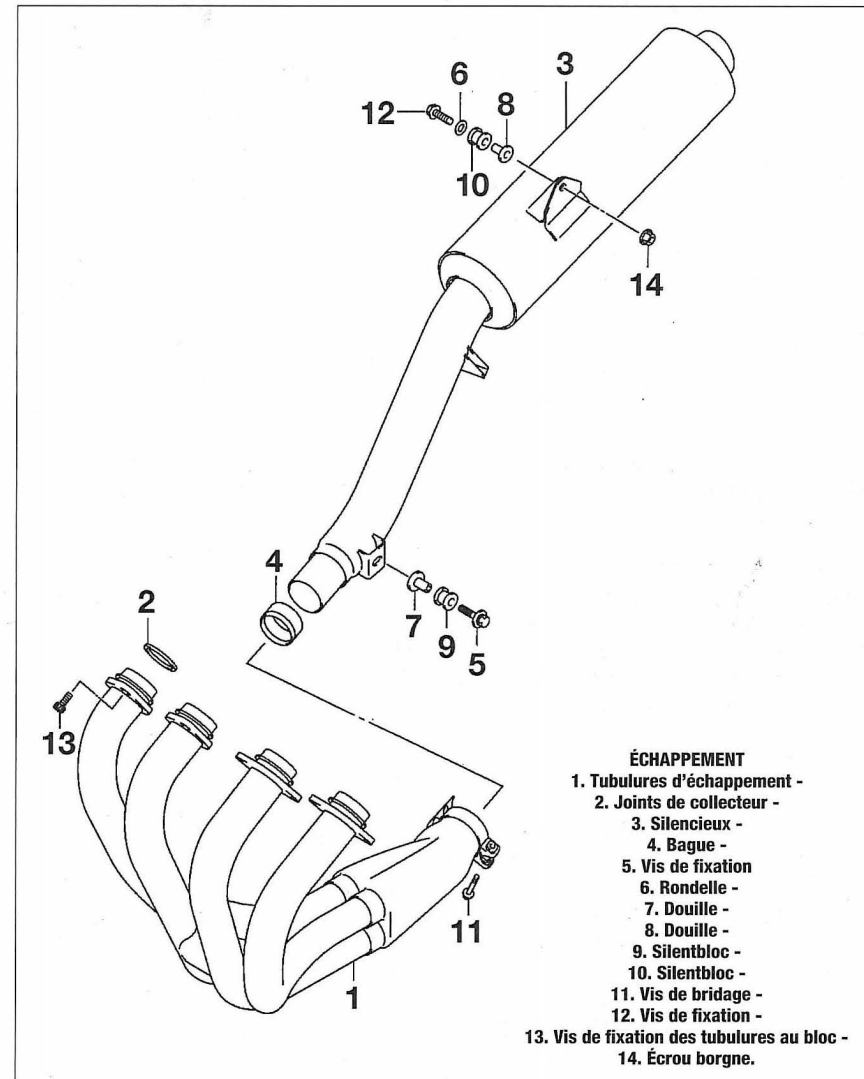
- Débrancher l'alimentation du démarreur.

- Déposer le radiateur d'huile. Débrancher ses canalisations au niveau du carter d'huile. Récupérer les vis de raccord « Banjo » ainsi que leurs rondelles cuivre (Clé de 14 mm)

- Détacher à l'aide d'une clé de 10 mm la rotule d'axe de sélecteur.

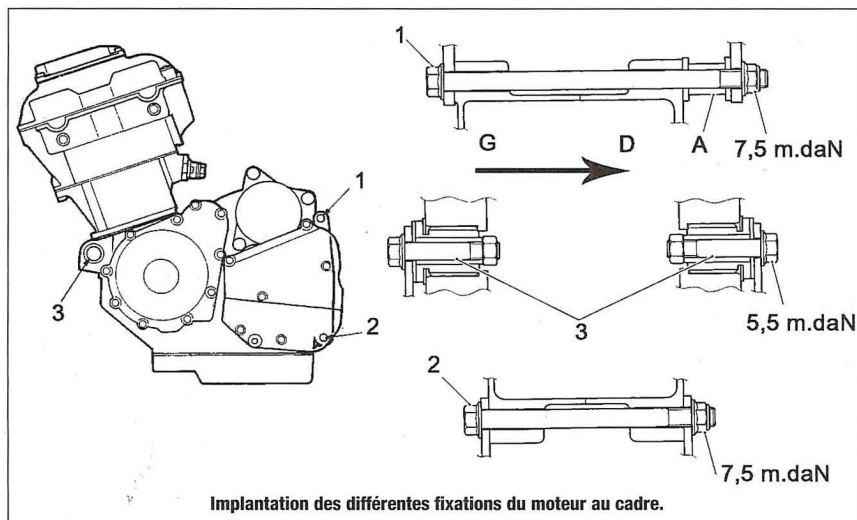
- Déposer le couvercle du pignon de sortie de boîte (pour un simple démontage du moteur, laisser ce couvercle pendre sur le câble d'embrayage). Déposer, en bout d'axe de sortie de boîte le doigt du capteur de vitesses. Tout en bloquant la transmission (passer le deuxième ou le troisième rapport de boîte et actionner le frein arrière) dévisser la vis de fixation du pignon de sortie de boîte. Dévisser l'axe de roue arrière, avancer au maximum la roue vers l'avant du bras oscillant puis dégager la chaîne de transmission secondaire du pignon de sortie de boîte.

Nota : Si vous devez ouvrir le moteur, dévisser l'écrou de noix d'embrayage (voir paragraphes correspondants ci avant).



ÉCHAPPEMENT

1. Tubulures d'échappement -
2. Joints de collecteur -
3. Silencieux -
4. Bague -
5. Vis de fixation
6. Rondelle -
7. Douille -
8. Douille -
9. Silentbloc -
10. Silentbloc -
11. Vis de bridage -
12. Vis de fixation -
13. Vis de fixation des tubulures au bloc -
14. Écrou borgne.

**Sortir le moteur du cadre :**

Pour faciliter la sortie du cadre, l'élément droit du double berceau se dépose :

- Placer un cric ou une cale sous le bloc moteur.
- Retirer toutes les fixations restantes du bloc-moteur dans le cadre (écrous, vis, pattes et entretoise). Pour cela, s'aider du dessin ci-joint. À remarquer que l'élément droit du double berceau de cadre se démonte pour permettre la dépose du bloc-moteur.
- Déposer le moteur par la droite.

REPOSE DU MOTEUR   

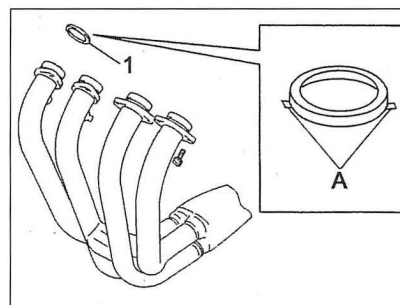
Nota : Les écrous des fixations du moteur au cadre sont du type autobloquant. Une fois déposés, ces derniers ne peuvent pas être réutilisés. Utilisé systématiquement des écrous neufs. Si vous êtes obligés de les réutiliser, mettre un produit frein filet sur la partie filetée des vis avant de serrer au couple prescrit les différents écrous des fixations du moteur au cadre.

Le dessin ci-joint précise l'emplacement des différents axes, broches et pattes de fixations. Ne pas oublier l'entretoise de 27 mm côté droit sur la fixation arrière supérieure. Respecter les couples de serrage suivants (voir le dessin) :

- 7,5 m.daN (boulons 1 et 2 respectivement de longueurs 180 et 130 mm).
- 5,5 m.daN (boulons 3 de longueur 55 mm).

- 5,0 m.daN (fixations du berceau au cadre).

- Les vis de fixation du refroidisseur d'huile au cadre se serrent à 1,0 m.daN.
- Les canalisations de raccordement du radiateur d'huile au moteur se serrent à un couple de serrage de 2,8 m.daN. Ne pas oublier les rondelles d'étanchéité de part et d'autre du raccord " Banjo ". Ces dernières devront être neuves.
- Pour l'installation de tous les composants du moteur, se reporter aux paragraphes correspondants dans les pages précédentes.
- Lors de l'installation de l'échappement, monter les joints de collecteurs avec leurs languettes dirigées vers le fond de leur logement. Les écrous de fixation des tubes au bloc cylindres sont serrés à 2,3 m.daN.
- Le sélecteur de vitesses se remonte de manière à se trouver 55 mm plus bas que le repose pied. Une fois le moteur réinstallé, effectuer les réglages suivants :
 - Jeu aux câbles de gaz et de starter.
 - Contrôle du ralenti.
 - Si la rampe de carburateurs a été déposée, il est préférable de contrôler puis régler la synchronisation des carburateurs.
 - Réglage de la garde à l'embrayage.
 - Tension de chaîne secondaire.
 - Niveau d'huile moteur (ne pas oublier la cartouche filtrante d'huile).



Montage correct des joints de collecteur d'échappement, les pattes sur les joints vont en fond de logement sur la culasse.

>> OUVERTURE ET FERMETURE DU MOTEUR**OUVERTURE DU CARTER-MOTEUR**   

Nota : Le haut moteur (distribution, culasse, bloc-cylindres, pistons) laissé en place n'entrave pas l'ouverture du carter moteur. Ainsi on peut limiter les démontages pour une simple intervention sur la boîte de vitesses, sur le tambour et les fourchettes de sélection ou sur la pompe à huile. Par contre, lorsqu'on veut intervenir sur le vilebrequin et les bielles, il est nécessaire d'effectuer préalablement la dépose du haut moteur comme décrit précédemment.

• Déposer les pièces suivantes :

- Le boîtier de soupapes du système « PAIR » et ses canalisations.
- Le démarreur électrique.
- L'alternateur.
- L'allumeur (rotor et capteur).
- L'embrayage complet (noix et cloche).
- Le filtre à huile qui masque deux vis d'assemblage.
- Le couvercle de roue libre de démarreur.
- Les plaquettes de calage latéral du tambour de sélection (uniquement si l'on veut déposer le tambour et les fourchettes de sélection).
- Les arbres à cames, le bloc-cylindres et les pistons, uniquement si le vilebrequin et les bielles doivent être déposés. Retirer la canalisation d'huile allant du bloc moteur à la culasse.
- La roue libre de démarreur si le vilebrequin doit être remplacé.

• Ensuite, côté droit du moteur, déposer la plaquette de calage latéral du roulement d'arbre primaire (photo 94). Utiliser un tournevis à choc

pour desserrer les deux vis à tête fraisée.

• Côté gauche, après avoir déplié ses languettes, déposer la tôle de maintien des joints à lèvres (photo 95).

• Si le tambour de sélection doit être déposé, retirer le contacteur de point mort et récupérer le plot de contact et son ressort logés dans le tambour (photo 96).

• Retirer les vis d'assemblage disposées sur le demi carter supérieur : 6 vis visibles sur la photo 97, une vis et un écrou fléchés sur la photo 94.

• Retourner le moteur.

• Déposer le carter d'huile ainsi que la crépine d'aspiration d'huile (voir un précédemment paragraphe).

• Retirer le bouchon à l'extrémité droite (côté embrayage) de la rampe principale de graissage, ce bouchon empêche le retrait d'une des vis d'assemblage (photo 98).

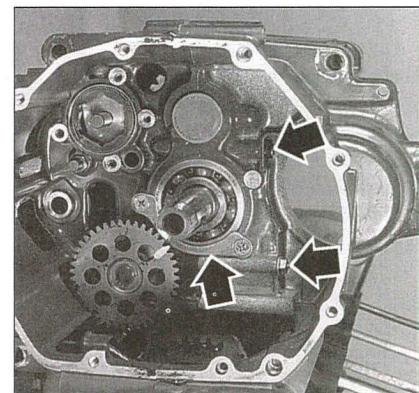
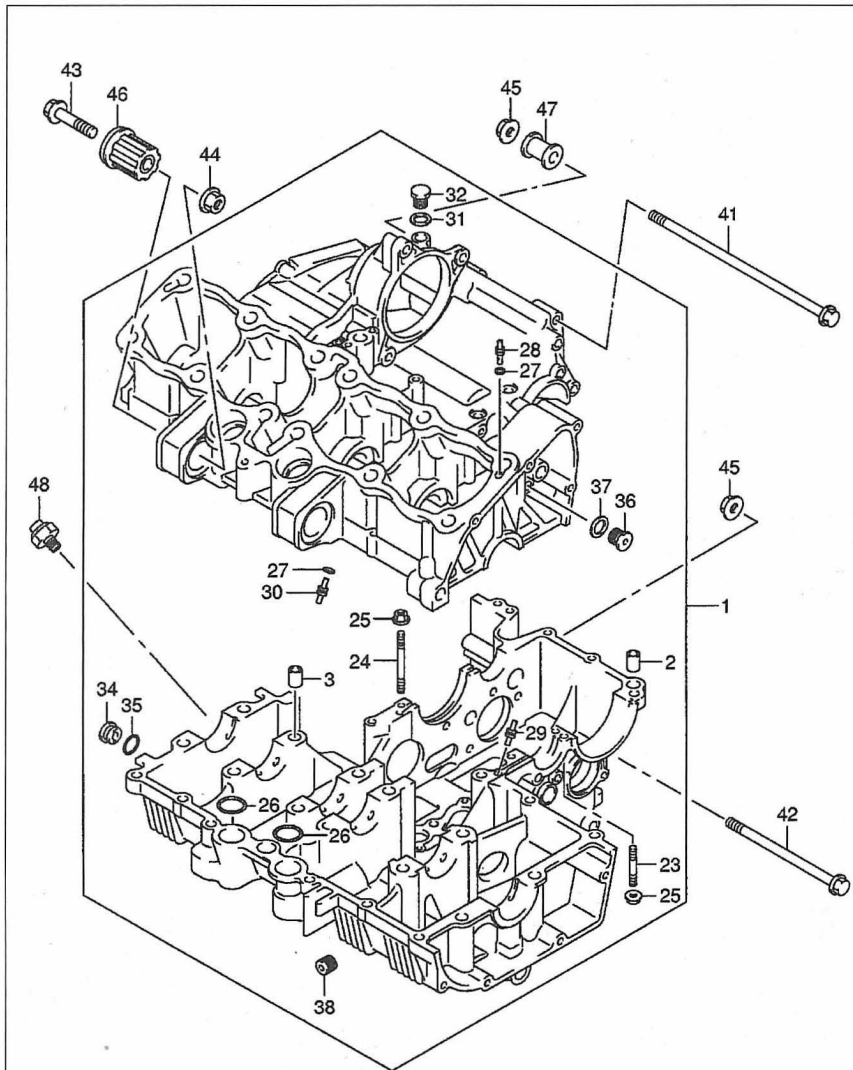


PHOTO 94 (Photo RMT)



CARTER MOTEUR

1. Jeu de carters - 2 et 3. Douilles de centrage - 23 et 24. Goujons - 25 Ecrou - 26. Joints toriques - 27. Joints toriques - 28 à 30. Gicleurs d'huile - 31. Rondelle d'étanchéité - 32. Obturateur - 34. Obturateur - 35. Joint torique - 36. Obturateur - 37. Joint torique - 38. Goujon support de cartouche filtrante d'huile avec clapet by-pass incorporé - 41. Vis \square 10 x 180 mm - 42. Vis \square 10 x 130 mm - 43. Vis de fixation - 44 et 45. Écrous - 46. Bagues silentbloc - 47. Entretoise - 48. Manocontact de pression d'huile.

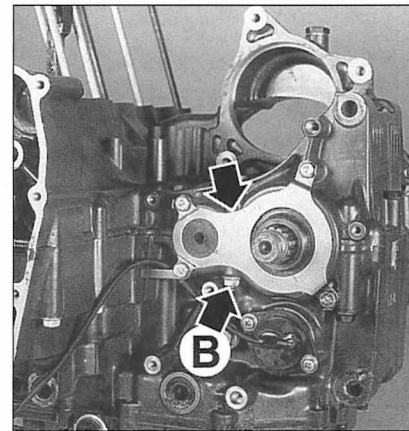


PHOTO 95 (Photo RMT)

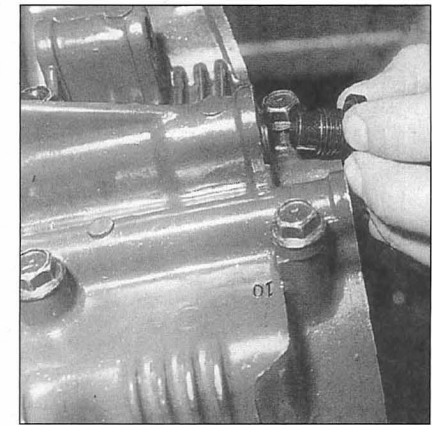


PHOTO 98 (Photo RMT)

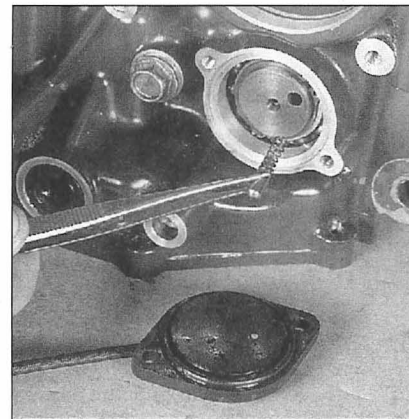


PHOTO 96 (Photo RMT)

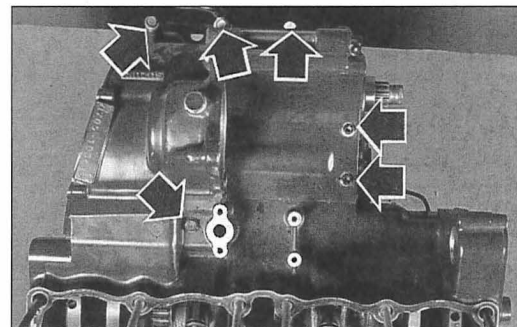


PHOTO 97 (Photo RMT)

- Dans l'ordre suivant, retirer l'écrou et les 23 vis fixant le demi carter inférieur :

- 1) L'écrou près de la sortie de boîte (repère B, photo 95).

- 2) Les 11 vis \varnothing 6 mm repérées A sur la photo 99, dont l'une fixe le tuyau d'huile droit (repère 6 sur le dessin ci joint).

- 3) Les 12 vis principales \varnothing 8 mm repérées en ordre inverse de serrage, donc en allant de 12 vers 1. Les vis 2 et 4 sont des vis à tête hexacave accessibles après dépose du filtre à huile. La vis repérée 1 maintient la canalisation d'huile gauche.

- À l'aide d'un maillet, décoller avec précaution les demi carters et retirer le demi carter inférieur, le vilebrequin et les arbres de boîte restent dans le demi carter supérieur.

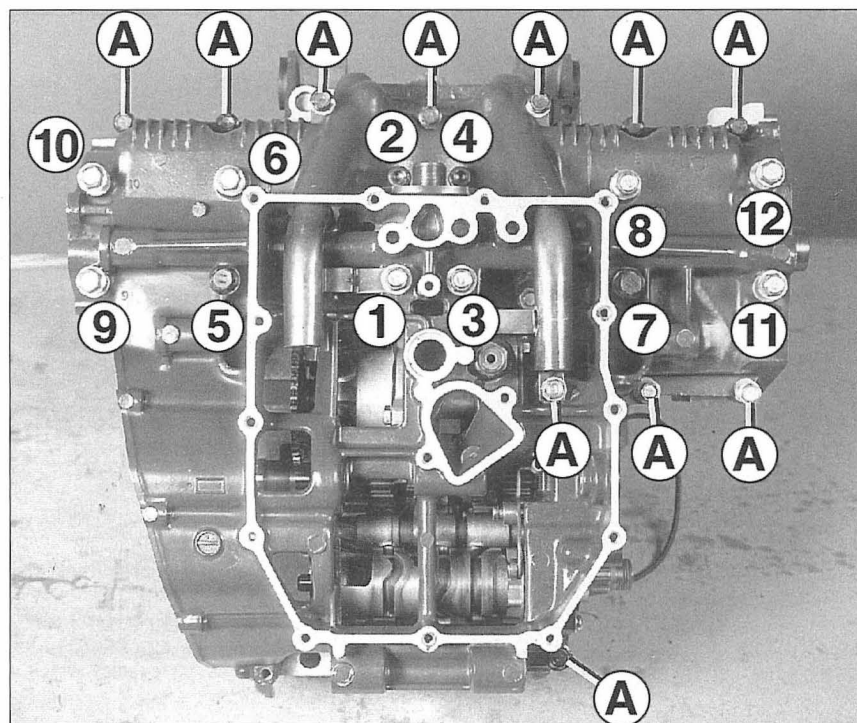


PHOTO 99 (Photo RMT)

Nota : En cas de difficulté à séparer les deux moitiés du carter moteur, placer une vis et son écrou sur le carter comme indiqué sur le dessin ci-joint afin de séparer les demi carters.

REPLACEMENT DU CARTER MOTEUR

En cas de remplacement du carter moteur, récupérer les pièces suivantes sur le vieux carter :

- Les goujons de bloc-cylindres (voir leur longueur et leur emplacement sur les vues éclatées ci-jointes) et le petit goujon sur le demi carter inférieur.
- Les gicleurs d'huile en notant leur emplacement.
- Les différents bouchons de passage d'huile.
- Les douilles de centrage.
- Le manocontact de pression d'huile.
- Les segments et pions de calage des roulements d'arbres de boîte.
- Les silentblochs de fixation du moteur.

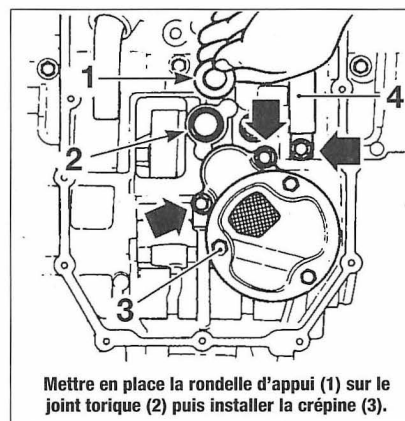
- Et toutes autres pièces non fournies avec le carter neuf, comme les tuyaux de retour d'huile de refroidissement.

FERMETURE DU CARTER MOTEUR

Nettoyer parfaitement et dégraisser les plans de joint. Utiliser du diluant cellulosique pour dissoudre les restes de pâte à joint.

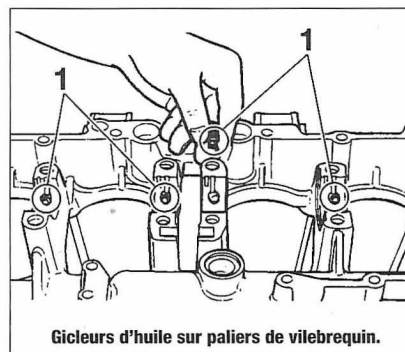
- Assurez-vous de la présence des gicleurs d'huile sur les paliers de tourillon du vilebrequin.
- Dans le demi carter supérieur, installer les pièces suivantes :
 - Les arbres de boîte de vitesses avec les précautions indiquées plus loin au paragraphe « Boîte de vitesses ».
 - Le patin arrière de chaîne de distribution.

Attention : Les deux dés de caoutchouc qui appuient sur l'axe de pivotement du patin doivent avoir leurs flèches dirigées vers l'avant et l'arrière du moteur (photo 100).

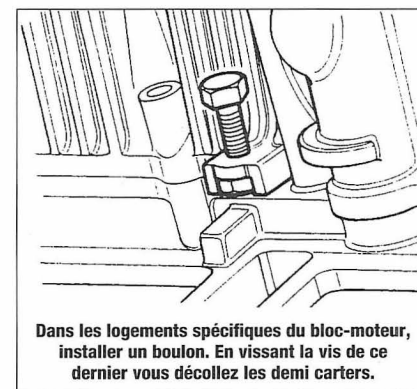


Mettre en place la rondelle d'appui (1) sur le joint torique (2) puis installer la crépine (3).

- Les demi coussinets de vilebrequin à leur place respective et le vilebrequin équipé de sa chaîne. Ne pas oublier de lubrifier les demi coussinets (graisse au bisulfure de molybdène).
- Les trois joints toriques de passages d'huile (photo 100, repères J). Monter des joints toriques neufs.
- Les quatre douilles de centrage (photo 101, flèches).
- Ne pas oublier les butées de calage latéral du vilebrequin (voir plus loin, au paragraphe vilebrequin).
- Le demi carter inférieur doit être équipé de la pompe à huile, du tambour de sélection et des fourchettes.
- S'assurer que les plans de joint sont bien dégraissés et étaler une fine couche de pâte d'étanchéité sur le plan de joint du demi carter inférieur. Observer les précautions suivantes :



Gicleurs d'huile sur paliers de vilebrequin.



Dans les logements spécifiques du bloc-moteur, installer un boulon. En vissant la vis de ce dernier vous décollez les demi carters.

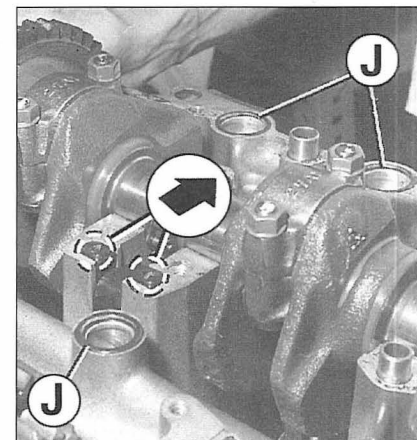


PHOTO 100 (Photo RMT)

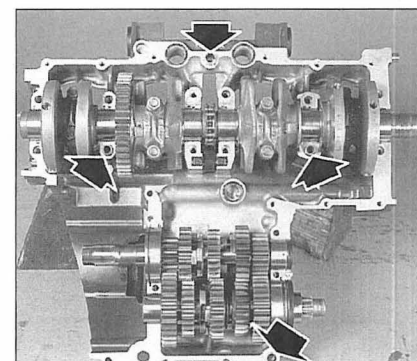


PHOTO 101 (Photo RMT)

TOURILLONS DE VILEBREQUIN

Demi coussinets de palier de vilebrequin :

Couleur	Épaisseur (en mm)	Référence 1/2 coussinets du 1/2 carter supérieur	Référence 1/2 coussinets du 1/2 carter inférieur
Vert	1,486 à 1,490	12229-27 A 10-OAO	12229-27 A 00-0AO
Noir	1,490 à 1,494	12229-27 A 10-OBO	12229-27 A 00-OBO
Marron	1,494 à 1,498	12229-27 A 10-OCO	12229-27 A 00-OCO
Jaune	1,498 à 1,502	12229-27 A 10-ODO	12229-27 A 00-ODO

∅ des paliers de tourillons de vilebrequin :

Code	∅ des tourillons
A	31,992 à 32,000
B	31,984 à 31,992
C	31,976 à 31,984

Alésage paliers de vilebrequin sur carter moteur :

Code	Alésage paliers
A	35,000 à 35,008
B	35,008 à 35,016

Tableau de choix des demi coussinets de paliers de vilebrequin :

	Lettres inscrites sur les masses du vilebrequin			
	Repère	A	B	C
Lettres inscrites sur 1/2 carter supérieur	A	Vert	Noir	Marron
	B	Noir	Marron	Jaune

MANETONS DE BIELLE

Demi coussinets de bielle :

Couleur	Épaisseur (en mm)	Référence
Vert	1,480 à 1,484	12164-26 E 00-OAO
Noir	1,484 à 1,488	12164-26 E 00-OBO
Marron	1,488 à 1,492	12164-26 E 00-OCO
Jaune	1,492 à 1,496	12164-26 E 00-ODO

∅ des manetons du vilebrequin :

Code	∅ des manetons
1	33,992 à 34,000
2	33,984 à 33,992
3	33,976 à 33,984

Alésage tête de bielle :

Code	Alésage tête de bielle
1	37,000 à 37,008
2	37,008 à 37,016

Tableau de choix des demi coussinets de bielle :

	Chiffres inscrits sur masse du vilebrequin			
	Repère	1	2	3
Chiffres inscrits sur bielles	1	Vert	Noir	Marron
	2	Noir	Marron	Jaune

CHOIX DE LA BUTÉE DE CALAGE LATÉRALE GAUCHE DU VILEBREQUIN

Mesuré côté gauche sans butée gauche en place	Référence de butée à choisir	Repère couleur	Épaisseur de butée (en mm)	Jeu latéral standard (en mm)
2,540 à 2,565	12228 43416	Blanc	2,475 à 2,500	0,040 à 0,090
2,515 à 2,540	12228 43415	Jaune	2,450 à 2,475	0,040 à 0,090
2,490 à 2,515	12228 43414	Vert	2,425 à 2,450	0,040 à 0,090
2,465 à 2,490	12228 43413	Bleu	2,400 à 2,425	0,040 à 0,090
2,440 à 2,465	12228 43412	Noir	2,375 à 2,400	0,040 à 0,090
2,415 à 2,440	12228 43411	Rouge	2,350 à 2,375	0,040 à 0,090

VILEBREQUIN **Dépose du vilebrequin :**

Le carter moteur étant ouvert, ôter le vilebrequin du demi carter supérieur.

Important : Si les demi coussinets et les butées latérales ne sont pas destinés à être remplacés, veiller à ne pas les mélanger entre eux.**Choix des demi coussinets de paliers de vilebrequin :**

Selon leur épaisseur, les demi coussinets sont repérés sur leur bord par une touche de peinture.

Ils seront sélectionnés d'après l'association des lettres inscrites à l'arrière du demi carter supérieur (photo 103) et sur l'une des masses du vilebrequin (voir dessin).

Le tableau " Choix des demi coussinets de paliers " indique quelle couleur de demi coussinets convient.

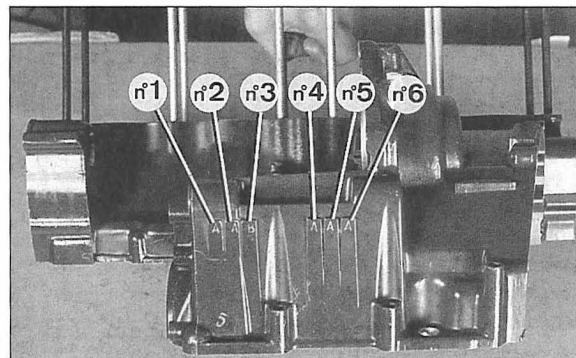
Exemple : Pour un tourillon repéré A et son palier repéré B, choisir des demi coussinets repérés en noir.**Très important :** Les demi coussinets allant dans le demi carter inférieur sont percés d'un orifice de graissage (Photo 104, repère 2).

PHOTO 103 (Photo RMT)

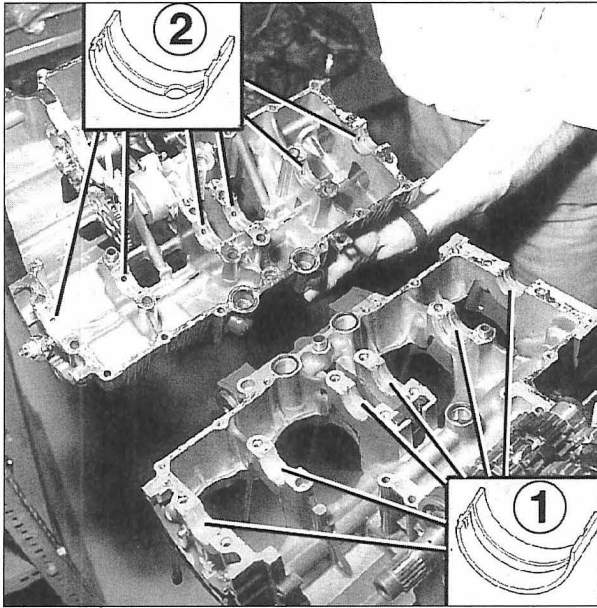
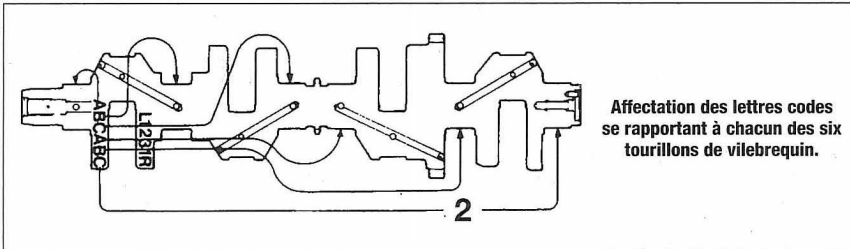


PHOTO 104 (Photo RMT)



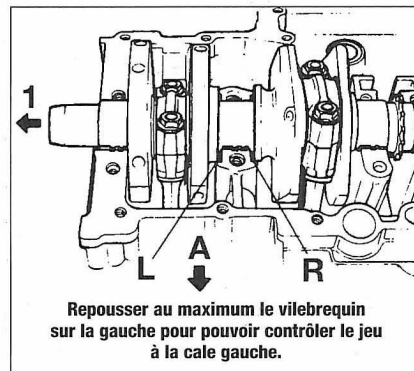
Affectation des lettres codes se rapportant à chacun des six tourillons de vilebrequin.

Choix et montage des butées latérales du vilebrequin :

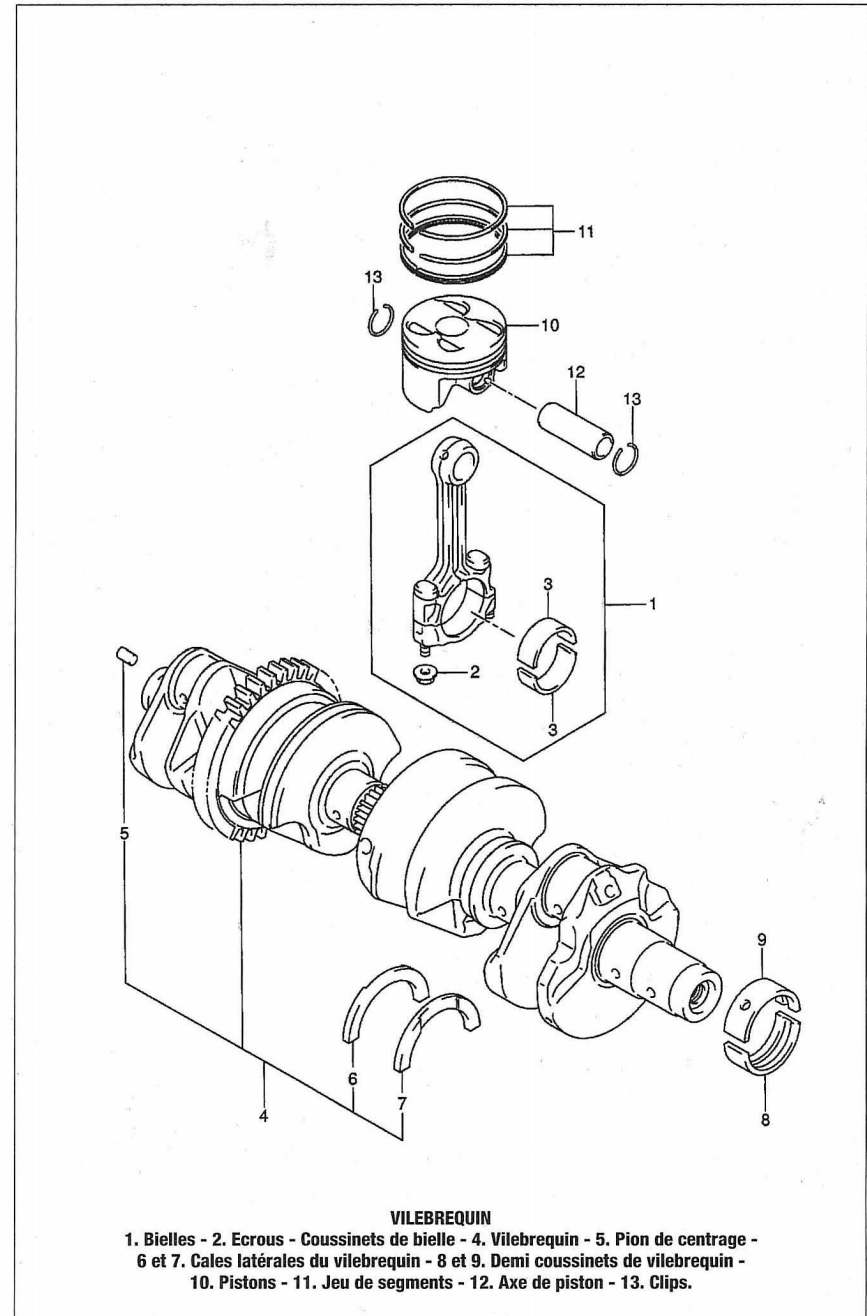
Le vilebrequin et ses butées gauche et droite étant installés dans le demi carter supérieur, contrôler le jeu latéral du vilebrequin de la façon suivante :

- Repousser le vilebrequin au maximum du côté roue libre de démarreur de façon qu'il n'existe aucun jeu au niveau de la butée droite.
- À l'aide de cales d'épaisseur, mesurer le jeu latéral côté gauche. Celui-ci doit être compris entre 0,040 et 0,090 mm.

Si le jeu est supérieur ou inférieur, procéder à un réglage comme indiqué ci-après.

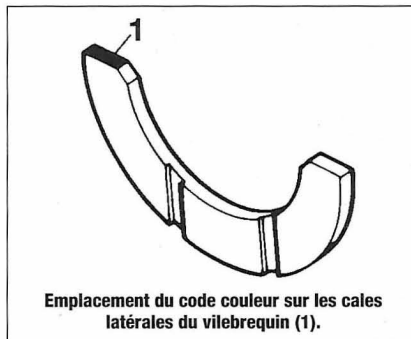
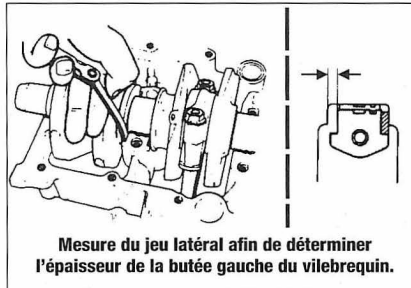
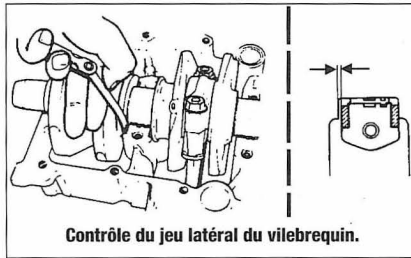


Repousser au maximum le vilebrequin sur la gauche pour pouvoir contrôler le jeu à la cale gauche.



VILEBREQUIN

1. Bielles - 2. Ecrus - Coussinets de bielle - 4. Vilebrequin - 5. Pion de centrage - 6 et 7. Cales latérales du vilebrequin - 8 et 9. Demi coussinets de vilebrequin - 10. Pistons - 11. Jeu de segments - 12. Axe de piston - 13. Clips.



1- Choix de la butée gauche :

Nota : La butée latérale droite doit être impérativement repérée par une touche de peinture verte.

Avant de procéder au choix de la butée gauche, mesurer l'épaisseur de la butée droite qui est comprise entre 2,425 à 2,450 mm. Si ce n'est pas le cas, remplacer cette butée par une autre butée verte de bonne épaisseur puis contrôler le jeu comme précédemment décrit.

- Butée droite en place, vilebrequin venant la caler, mesurer, à l'aide de cale, le jeu latéral sans la butée gauche en place.
- Choisir ensuite une butée gauche en fonction du jeu. (Voir tableau en tête du paragraphe).

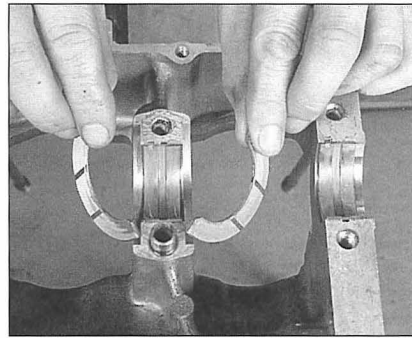


PHOTO 105 (Photo RMT)

- Installer la nouvelle butée gauche puis remesurer le jeu fonctionnel. Votre choix est bon si vous rentrez dans la tolérance de jeu de 0,040 et 0,090.

2 - Exemple :

Après avoir contrôlé l'épaisseur de la butée droite, le vilebrequin installé de façon à coincer cette butée, je mesure un jeu, côté gauche de 2,520 mm. Il me faudra donc monter, d'après le tableau, une butée repérée jaune de 2,515 à 2,540 mm d'épaisseur.

Important : Pour obtenir un jeu latéral correct, on peut être amené à monter à gauche la même butée qu'à droite, c'est à dire de couleur verte. Il est important de bien monter ces butées, les rainures de graissage allant vers l'extérieur (Photo 105).

Repose du vilebrequin :

Avant d'installer le vilebrequin, si nécessaire, déposer les bielles et souffler de l'air comprimé dans les orifices de graissage.

- Lubrifier les demi coussinets ainsi que les butées latérales, le mieux étant de les enduire d'une fine couche de pâte au bisulfure de molybdène (Bel Ray Molyllube MC 8, par exemple). Prendre garde de les mettre à leur place respective suivant leur choix d'après les repérages du carter et du vilebrequin. De plus, les demi coussinets percés vont sur le demi carter inférieur.
- Installer soigneusement et dans le bon sens le vilebrequin équipé des bielles et de la chaîne de distribution dans le demi carter supérieur.

- Remettre le patin arrière de chaîne de distribution, dont les deux dés de caoutchouc doivent avoir leurs flèches dirigées vers l'avant et l'arrière du moteur (Voir photo 100).

BIELLES

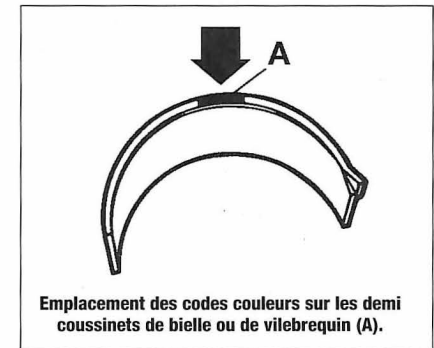
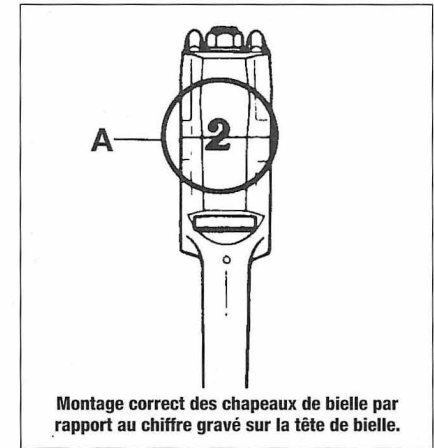
Dépose et repose des bielles :

- À leur dépose, faire un repère sur chaque bielle correspondant au n° de cylindre.
- À la repose des bielles, respecter les points suivants :
 - Lubrifier les demi coussinets, ou mieux, les enduire de graisse au bisulfure de molybdène (par exemple, Bel Ray MC 8).
 - Veiller à ne pas inverser les chapeaux par rapport à leur bielle. Pour cela, il suffit de faire coïncider les deux moitiés des chiffres inscrits à cheval sur la tranche de la tête de bielle.
- Respecter le sens de montage des bielles : vilebrequin installé dans le demi carter supérieur, le chiffre repère des bielles doit regarder vers l'arrière.
- Les écrous de boulons de bielles se serrent en deux passes, serrage initial de 1,9 m.daN, puis serrage final à 3,5 m.daN.

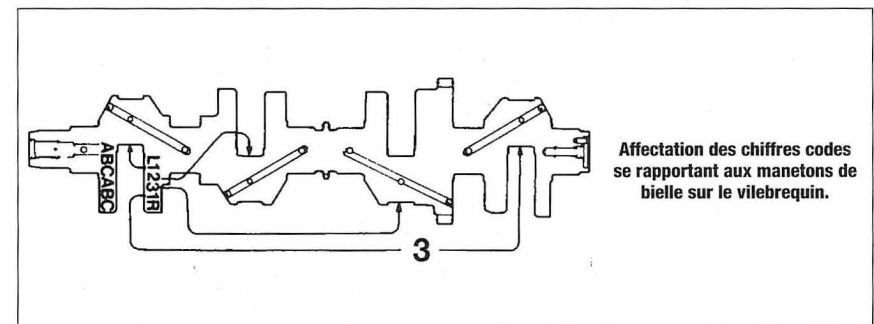
Choix des demi coussinets de bielles :

Ce choix s'effectue selon le même principe que pour les demi coussinets de vilebrequin, par association de chiffres marqués sur une masse de vilebrequin et se rapportant chacun à un des manetons (voir le dessin), et par des chiffres marqués sur chaque bielle.

Le tableau en début de paragraphe indique la couleur des demi coussinets à installer selon l'association des chiffres de repérage.



Exemple : Demi coussinets marron pour un maneton repéré 3 et une bielle marquée 1.



>> POMPE À HUILE

DÉPOSE ET REPOSE

(PHOTO 106)  

Installée dans le demi carter inférieur, la pompe à huile n'est accessible qu'après ouverture du carter moteur. Pour sa dépose :

- Retirer le pignon de la pompe après avoir extrait son circlips et la rondelle. Récupérer l'axe clavetant le pignon.

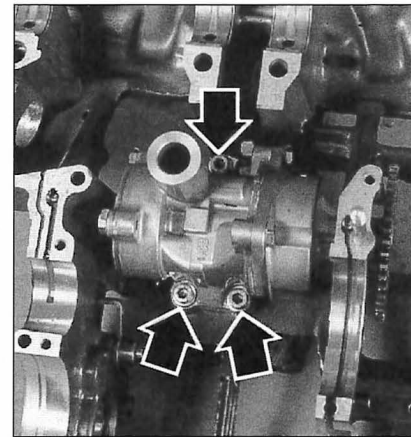


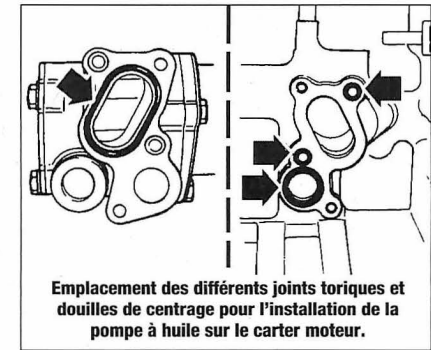
PHOTO 106 (Photo RMT)

- Retirer ses trois vis de fixation avec une clé Allen de 5 mm (photo 106) et déposer la pompe.

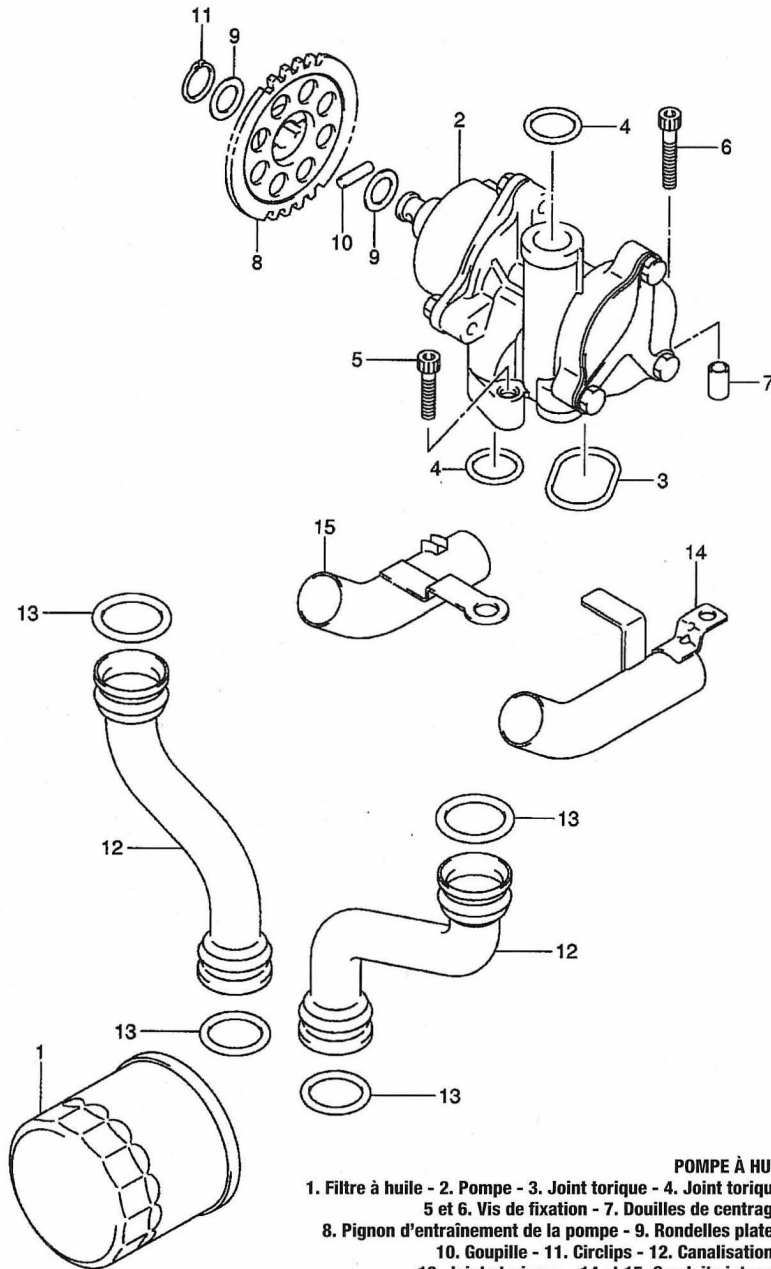
Nota : Les pièces internes de la pompe ne sont pas disponibles séparément. La pompe se remplace en un ensemble.

À la repose de la pompe, observer les points suivants :

- Sur le demi carter, disposer les deux douilles de centrage et le joint torique rond.
- Sur la pompe à huile, installer le joint torique ovale.
- Déposer quelques gouttes de produit frein filet sur les filets des vis et les serrer au couple de 1,0 m.daN.



Emplacement des différents joints toriques et douilles de centrage pour l'installation de la pompe à huile sur le carter moteur.



POMPE À HUILE

1. Filtre à huile - 2. Pompe - 3. Joint torique - 4. Joint torique - 5 et 6. Vis de fixation - 7. Douilles de centrage - 8. Pignon d'entraînement de la pompe - 9. Rondelles plates - 10. Goupille - 11. Circlips - 12. Canalisations - 13. Joints toriques - 14 et 15. Conduits internes.

>> BOITE DE VITESSES - TAMBOUR ET FOURCHETTES DE SÉLECTION

DÉPOSE DES ARBRES DE BOÎTE

Les arbres de boîte peuvent être retirés après ouverture du moteur. Quelques points particuliers sont à observer lors du désassemblage des arbres, et lors de leur repose dans le carter moteur. Dans les lignes qui suivent, les chiffres entre parenthèses correspondent aux repères de la vue éclatée ci-jointe.

DÉMONTAGE DES PIGNONS DES ARBRES   

Arbre primaire :

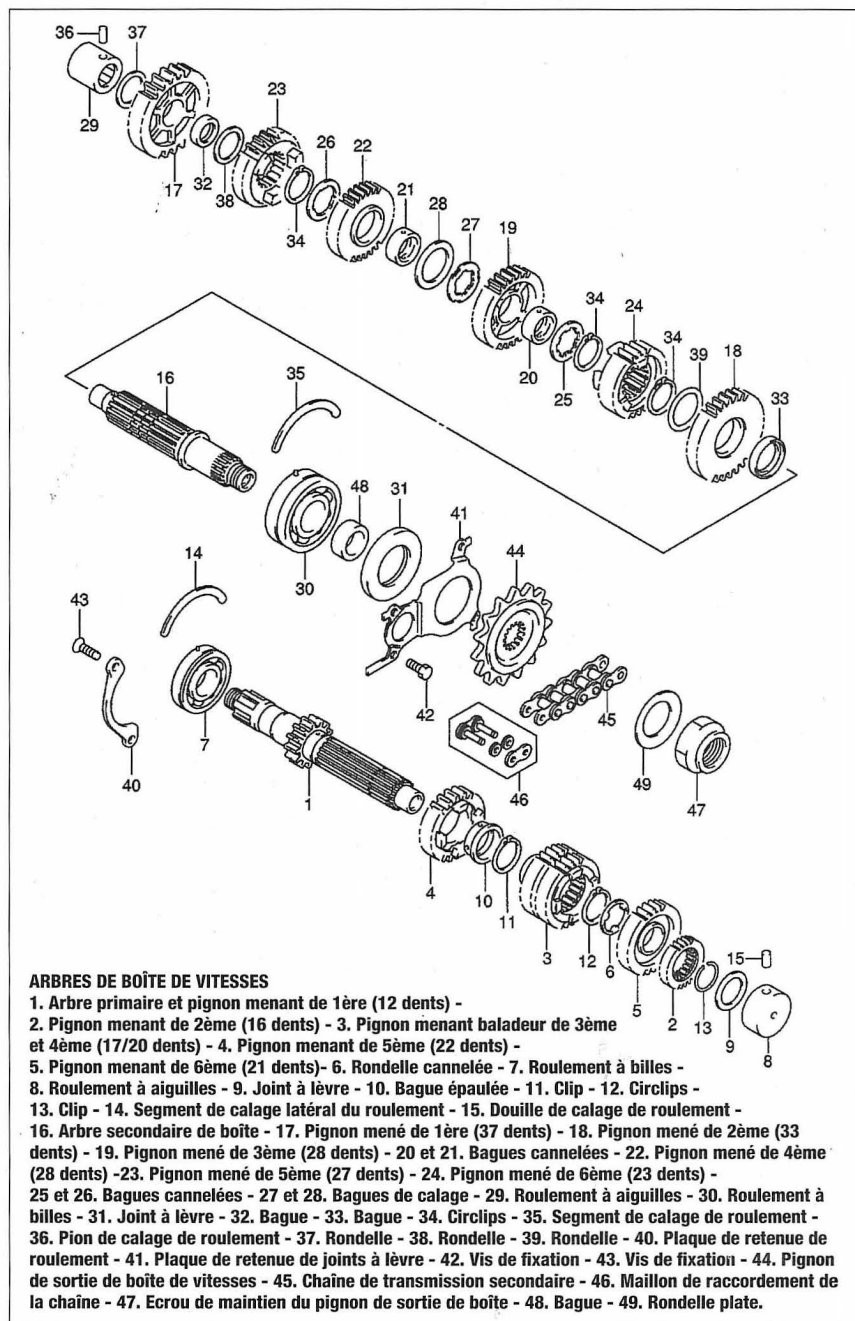
- Déposer le roulement à aiguilles (8) avec sa goupille de calage (15) et le joint d'huile (9).

- Déboîter le circlips (12) du pignon primaire de 6^{ème} (5) et le glisser vers le pignon primaire baladeur de 3 et 4^{ème} (3).

- Repousser le pignon primaire de 6^{ème} vers le pignon primaire baladeur de 3 et 4^{ème} et repousser la rondelle (6) ainsi que le pignon primaire de 2^{ème} (2) vers le pignon primaire de 6^{ème}.

- Ôter le clip (13) et déposer le pignon primaire de 2^{ème}, la rondelle, le pignon primaire de 6^{ème}, la rondelle (6), le circlips et le pignon primaire baladeur de 3 et 4^{ème}.

- Déposer le pignon primaire de 5^{ème} (4) avec sa bague (10) après avoir ôté le circlips (11).

**Arbre secondaire :**

Aucune difficulté ou astuce particulière pour désassembler l'arbre secondaire. Il suffit d'ôter les divers circlips et rondelles.

Si nécessaire, utiliser un extracteur à griffes pour sortir ensemble le roulement à billes et l'entretoise.

REMPACEMENT DES ROUEMENTS

Veiller à positionner correctement les roulements à billes pour que leur rainure puisse s'encaster dans le demi segment de calage.

RÉASSEMBLAGE DES ARBRES DE BOÎTE

Remonter les pignons sur les arbres de boîte en vous aidant de la vue éclatée et de la coupe ci-jointes. Toutefois, veiller aux points suivants :

- Les pignons fous de 6^{ème} et 5^{ème}, sur l'arbre primaire ainsi que ceux de 1^{ère} à 4^{ème} sur l'arbre secondaire sont montés sur bague. Ces bagues possèdent un orifice de graissage qu'il convient d'aligner avec l'orifice de graissage équivalent sur l'arbre primaire ou secondaire.

- Les rondelles à languettes s'imbriquent dans les rondelles à créneaux après les avoir tourné.
- À la pose ou à la dépose d'un circlips, prendre garde de ne pas élargir sa coupe plus que nécessaire. Respecter son sens de montage sa partie plane venant en butée.

- Installer des joints à lèvres neufs.

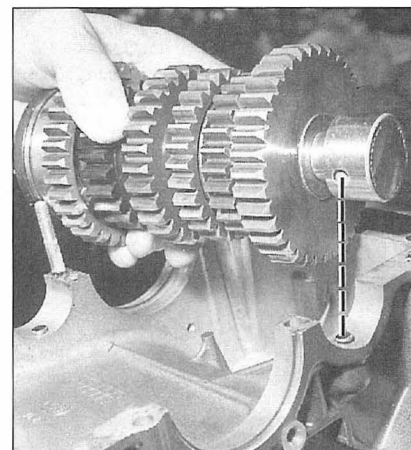
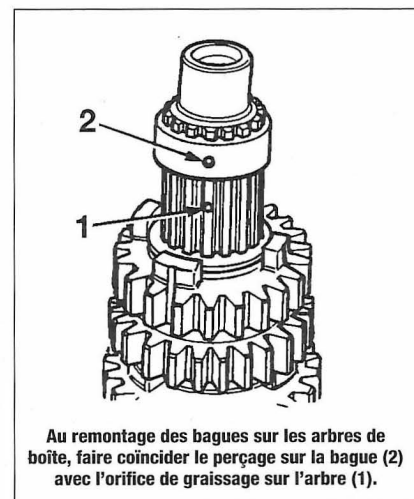


PHOTO 107 (Photo RMT)

**REPOSE DES ARBRES DANS LE DEMI CARTER SUPÉRIEUR**

Veiller à bien encasterner les roulements à aiguilles dans leur pion de maintien sur le demi carter supérieur (Photo 107).

Loger les goupilles des roulements à billes dans les découpes du carter prévues à cet effet (Photo 108).

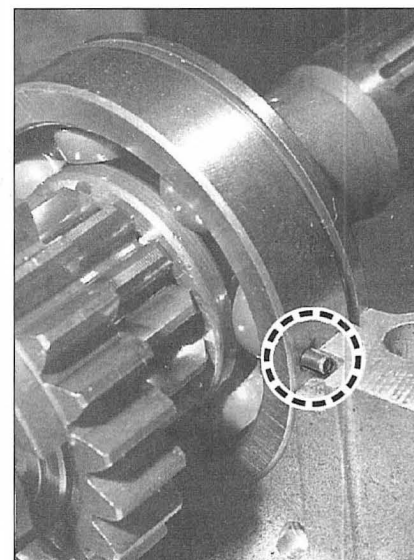
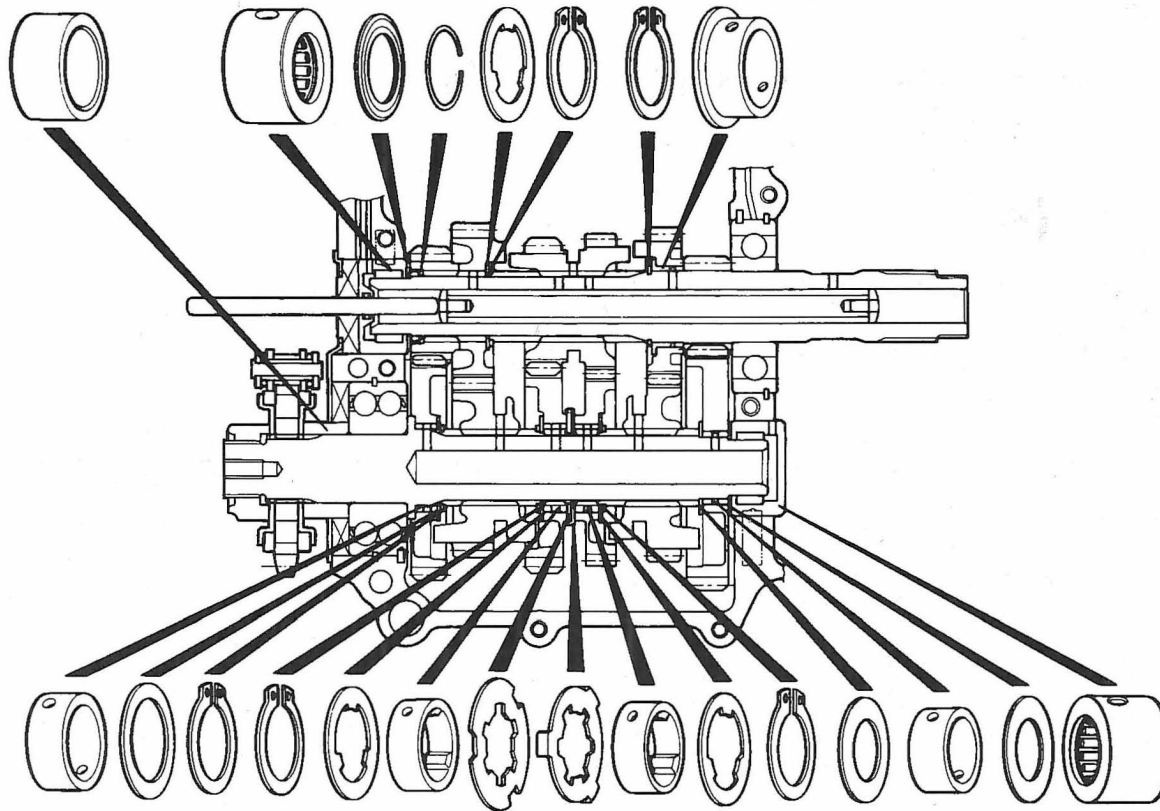


PHOTO 108 (Photo RMT)



Coupe des arbres primaire et secondaire de boîte de vitesses précisant l'emplacement des diverses bagues, rondelles et entretoises.

TAMBOUR ET FOURCHETTES DE SÉLECTION

Dépose :

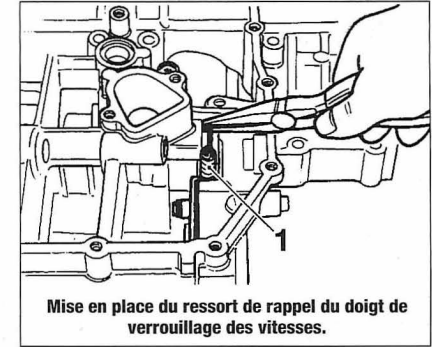
- Si ce n'est déjà fait, retirer l'axe de sélection et les plaquettes calant latéralement le tambour de sélection.
- Décrocher le ressort du doigt de verrouillage.
- Sortir l'axe des fourchettes et récupérer celles-ci.
- Déposer le contacteur de point mort et récupérer le plot de contact et son ressort. Sortir ensuite le tambour, après avoir ôté son circlips.

Contrôles :

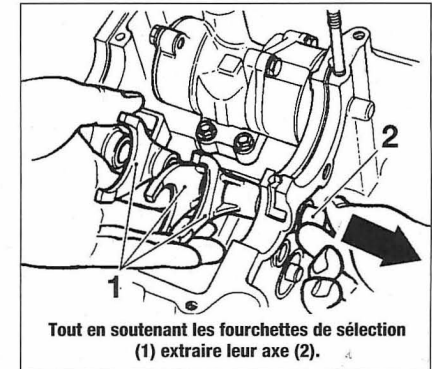
- Mesurer l'épaisseur des dents des fourchettes et la largeur des gorges des pignons baladeurs :
- Épaisseur des fourchettes :
 - sur arbre primaire de boîte : 4,80 et 4,90 mm.
 - sur arbre secondaire de boîte : 4,60 et 4,70 mm.
 - Largeur des gorges de fourchettes :
 - pour fourchette d'arbre primaire : 5,00 à 5,10 mm.
 - pour fourchettes d'arbre secondaire : 4,80 à 4,90 mm.
 - Jeu fourchette/gorge : 0,10 à 0,30 mm (limite : 0,50 mm).
- Vérifier également que les fourchettes ne sont pas vrillées.

Repose :

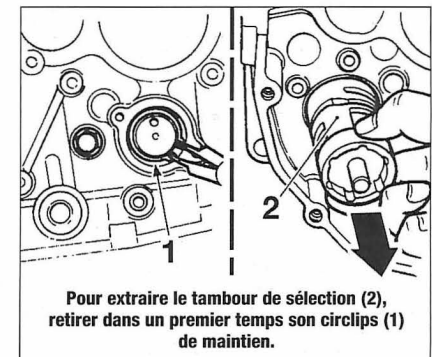
- Huiler les pièces.
- Installer le tambour de sélection.
- Positionner chaque fourchette et enfiler leur axe.
- Remettre les plaquettes de calage latéral du tambour de sélection. Les vis des plaquettes seront dégraissées et enduites de produit frein filet.
- Remettre le ressort du doigt de verrouillage.
- Reposer le contacteur de point mort après avoir relogé le plot de contact et son ressort.
- Si les cliquets de sélection doivent être installés, se reporter dans les pages précédentes au paragraphe " Mécanisme de sélection ".



Mise en place du ressort de rappel du doigt de verrouillage des vitesses.



Tout en soutenant les fourchettes de sélection (1) extraire leur axe (2).



Pour extraire le tambour de sélection (2), retirer dans un premier temps son circlips (1) de maintien.

Électricité >>

Suzuki « Suzuki » GSF 650 »

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

Circuit de charge :

- Tension de régulation : 13,6 à 14,4 V à 5000 tr/min.
- Longueur mini des charbons d'alternateur : 4,5 mm.
- Ø mini des bagues collectrices : 14,0 mm.

Circuit d'allumage :

- Bobines haute tension :
- Résistance primaire : 2 à 4 Ω
- Résistance du second avec antiparasites : 30 à 40 kΩ
- Tension de crête primaire des bobines d'allumage : Plus de 140 Volts.
- Résistance du capteur d'allumage : 135 à 200 Ω
- Tension de crête du capteur d'allumage : 1,0 Volt mini.

Démarrateur électrique :

- Résistance du relais de démarrage : 3 à 6 Ω
- Longueur des balais :
- normale : 9 mm
- mini : 6 mm
- Profondeur des rainures de collecteur :
- normale : 0,45 à 0,75 mm
- mini : 0,20 mm

>> **CIRCUIT DE CHARGE**

Si la batterie ne tient pas la charge, vérifier que celle-ci est en bon état. Après une charge de 10 heures, contrôler la densité dans chaque élément et refaire ce contrôle après quelques heures. Si la densité (à 20° C) est inférieure à 1,10 dans un ou plusieurs éléments, la batterie est à remplacer. **Nota.** Le circuit de charge ne peut être contrôlé qu'avec une batterie correctement chargée (densité de 1,26 à 1,28).

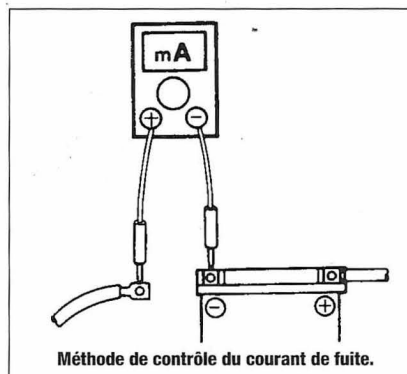
CONTRÔLE DU COURANT DE FUITE  

- Atteindre la batterie après dépose de la selle.
- Débrancher le câble négatif (-) de la batterie.

- Mesurer le courant entre la borne négative de la batterie et le câble (-) de la batterie à l'aide d'un multimètre réglé sur la plage courant continu 20 mA.
 - Courant de fuite inférieur à moins de **1 mA**.
- En cas de fuite de courant, débrancher l'un après l'autre les différents connecteurs électriques.

CONTRÔLE DE LA TENSION DE CHARGE  

Si malgré une batterie en bon état, celle-ci ne tient pas la charge, vérifier la tension de charge à l'aide d'un voltmètre branché en parallèle aux bornes de la batterie. Si nécessaire, utiliser une batterie neuve pour que ce contrôle soit valable :

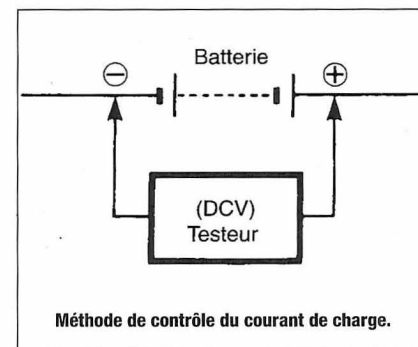


- Tension normale : 13,6 à 14,4 V à 5 000 tr/min.
Si la tension est trop faible, faire le contrôle suivant :

- Avec un fil auxiliaire, relier à la masse la vis de fixation commune au régulateur et au porte-balais (borne du régulateur repérée " F " dans les dessins joints à ce chapitre).
- Démarrer le moteur et mesurer la tension aux bornes de la batterie :
- Si la tension est supérieure à 14,5 volts, vérifier le régulateur.
- Si la tension demeure inférieure à 13,5 volts, vérifier les balais, les enroulements de l'alternateur et le redresseur.

CONTRÔLES DE L'ALTERNATEUR   **Contrôles des balais :**

- Ôter le couvercle de l'alternateur.
 - Déposer le porte-balais, simplement fixé par trois vis. (Photo 109).
 - Mesurer la longueur des balais.
 - Longueur minimale : 4,5 mm.
- Pour remplacer les balais, il est nécessaire d'utiliser un fer à souder pour retirer le fil positif.

**Contrôles du régulateur :**

Mesurer la continuité entre la borne « F » (borne de bobine du rotor) et la borne « B » (borne de la batterie).

La continuité ne devra être que dans un seul sens.

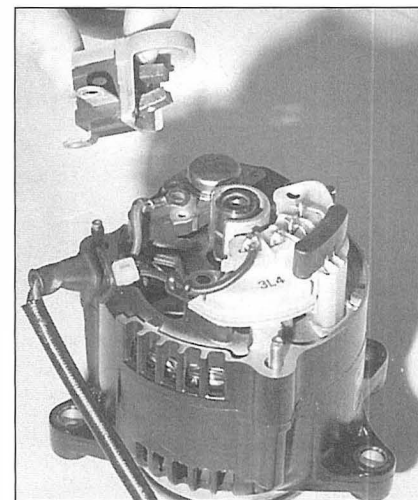
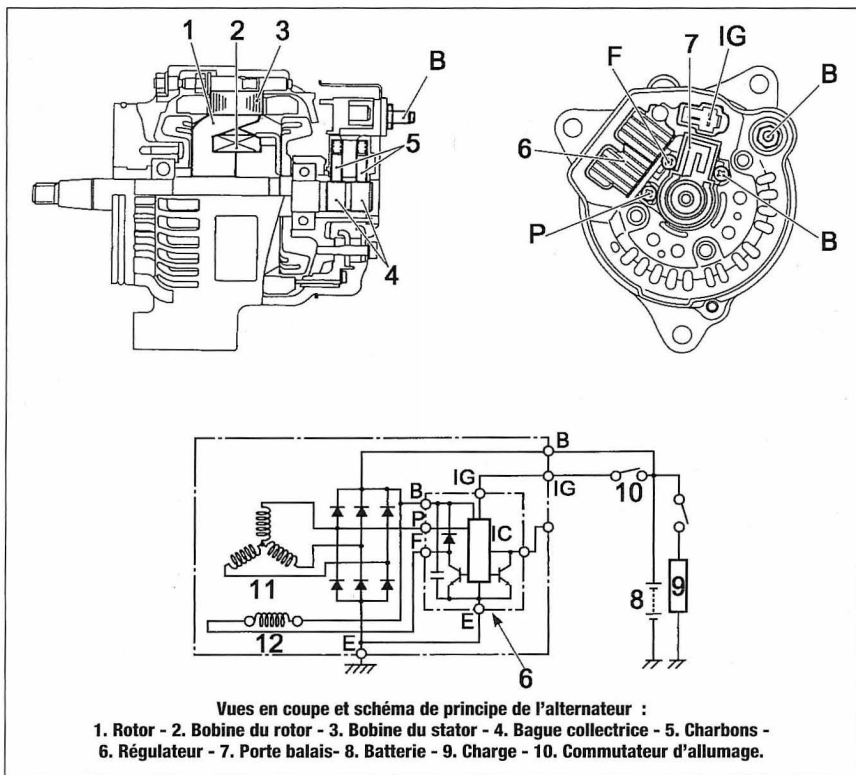
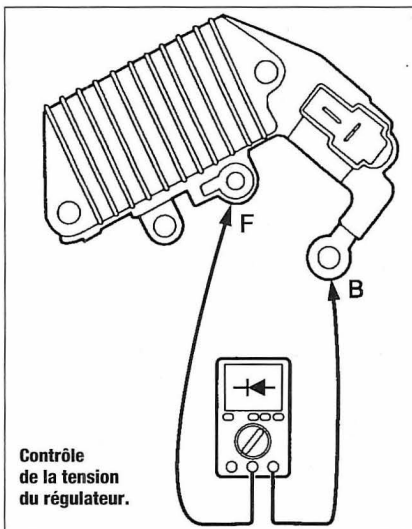


PHOTO 109 (Photo RMT)



Vues en coupe et schéma de principe de l'alternateur :
 1. Rotor - 2. Bobine du rotor - 3. Bobine du stator - 4. Bague collectrice - 5. Charbons -
 6. Régulateur - 7. Porte balais - 8. Batterie - 9. Charge - 10. Commutateur d'allumage.



Contrôle de la tension du régulateur.

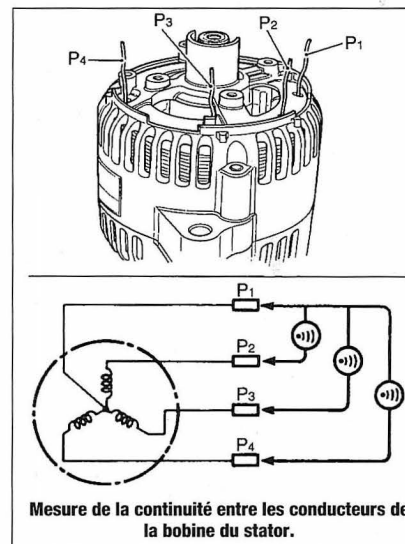
Contrôles des enroulements de l'alternateur :

1 - Contrôle du stator :

- Débrancher le connecteur des fils de l'alternateur.
- Avec un ohmmètre sélectionné sur l'échelle x 1 Ω, relier l'un après l'autre les trois fils soudés (P2 à P4) sur le redresseur au quatrième (P1) cela fait donc trois mesures. Dans les trois mesures, l'ohmmètre doit indiquer une continuité. Si ce n'est le cas procéder au remplacement du stator.

2 - Contrôle du rotor :

- Déposer le porte-balais comme expliqué précédemment.
- Avec un ohmmètre sélectionné sur l'échelle x 1 Ω, relier les deux bagues collectrices sur lesquelles frottent les balais. Il doit y avoir passage de courant avec un minimum de résistance sinon remplacer le rotor.



Mesure de la continuité entre les conducteurs de la bobine du stator.

Contrôler également la bonne isolation de l'enroulement du rotor. Entre chaque bague collectrice et la masse, l'ohmmètre sélectionné sur l'échelle x 1kΩ doit indiquer une résistance infinie.

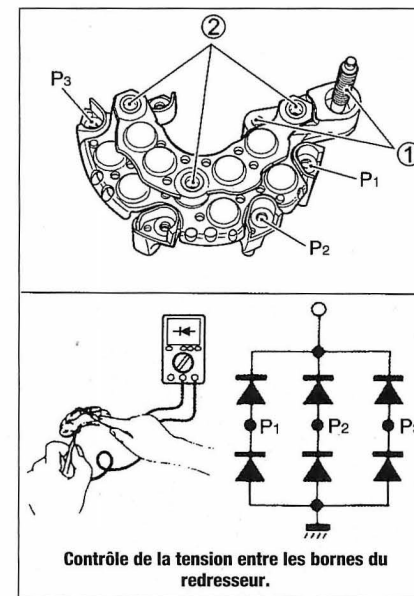
3 - Contrôle du redresseur :

Important : Pour éviter toute détérioration du redresseur de courant, il faut veiller aux points suivants :

- Ne pas créer de surcharge par un branchement non correct.
- Ne pas créer un court-circuit.
- Ne pas inverser le branchement des fils de la batterie.
- Ne pas relier le circuit de redressement directement à la batterie.
- Débrancher le connecteur des fils de l'alternateur.
- Avec un voltmètre effectuer les relevés suivant en vous aidant du dessin ci-joint :

Borne (-)	Borne (+)	Tension relevée
1	P1 - P2 - P3	0,4 à 0,5 Volt
P1 - P2 - P3	1	1,4 à 1,5 Volt
2	P1 - P2 - P3	1,4 à 1,5 Volt
P1 - P2 - P3	2	0,4 à 0,5 Volt

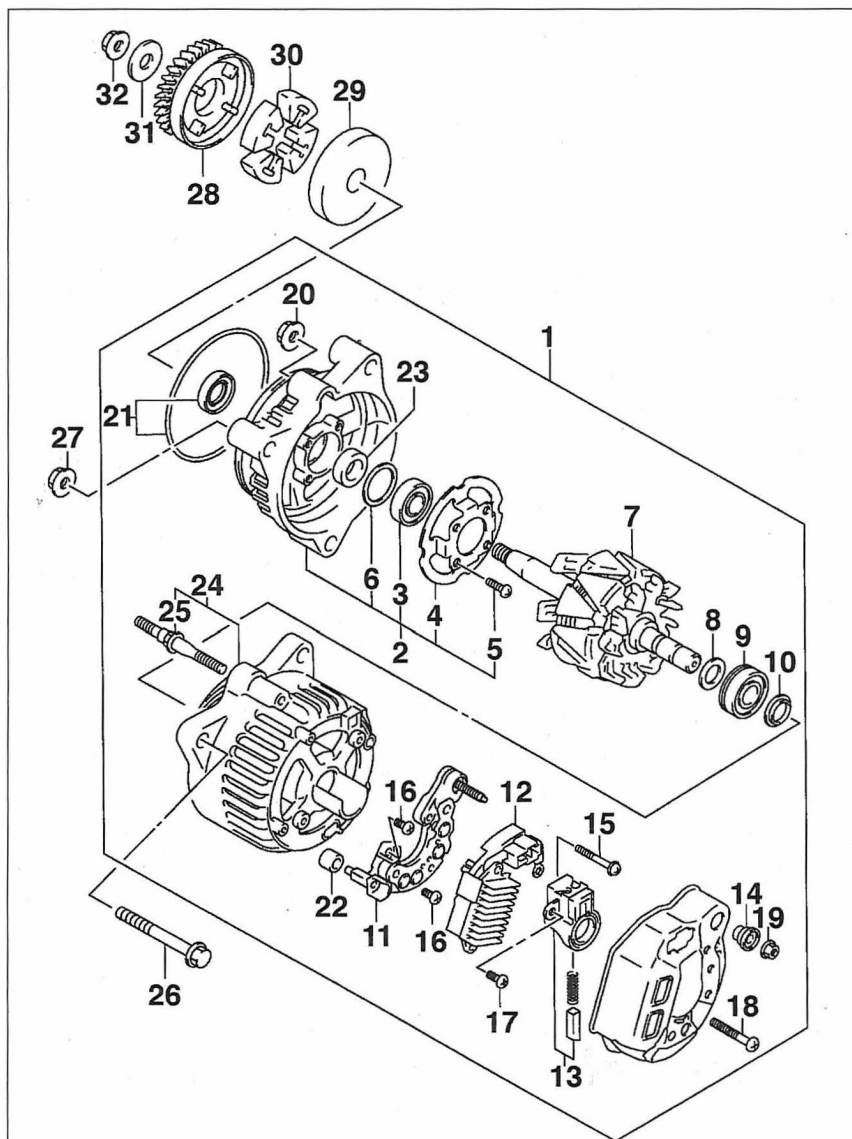
• Si le redresseur doit être remplacé, utiliser un fer à souder pour défaire ses connexions.



Contrôle de la tension entre les bornes du redresseur.

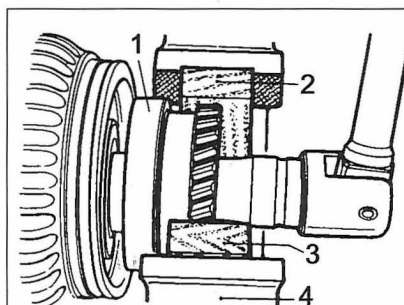
DÉSASSEMBLAGE DE L'ALTERNATEUR

- Après dépose de l'alternateur, procéder comme suit :
- Dans un étau muni de mordaches, serrer le flasque où sont logés les pavés de caoutchouc et retirer l'écrou en bout d'arbre.
- Retirer le pignon, puis extraire le flasque d'accouplement à l'aide d'un arrache roulement. Les pavés de caoutchouc seront remplacés s'ils présentent des signes de faiblesse.
- Retirer le couvercle de l'alternateur.
- Retirer le porte-balais, le régulateur.
- Enlever les vis de fixation des conducteurs de la bobine du stator. Déposer le redresseur.
- A l'autre extrémité de l'alternateur, retirer les deux vis d'assemblage de la carcasse.
- Séparer le stator et son couvercle.
- Chasser le rotor à la presse.
- Extraire le roulement à l'aide d'un arrache à griffes après avoir déposé sa plaque de butée. Le roulement devra être remplacé.
- Nota.** Les roulements de l'alternateur ne sont pas de dimensions courantes, et il est donc pratiquement obligatoire d'utiliser les roulements d'origine qui sont à commander auprès des concessionnaires de la marque.



ALTERNATEUR

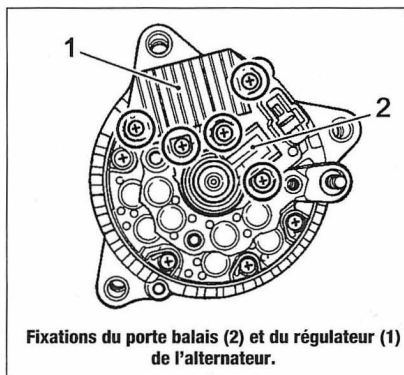
1. Alternateur complet - 2. Partie avant de l'alternateur - 3. Roulement - 4. Plaque de maintien - 5. Vis de fixation - 6. Rondelle d'appui - 7. Rotor - 8. Rondelle d'appui - 9. Roulement - 10. Rondelle - 11. Redresseur - 12. Régulateur - 13. Support et charbons - 14. Isolant - 15 à 18. Vis de fixation - 19 et 20. Écrous - 21. Jeu de joints - 22. Douille - 23. Bague - 24. Base de l'alternateur - 25. Goujon - 26. Vis d'assemblage - 27. Écrous - 28. Pignon d'entraînement - 29. Support de silentblocs - 30. Silentblocs - 31. Rondelle - 32. Écrou.



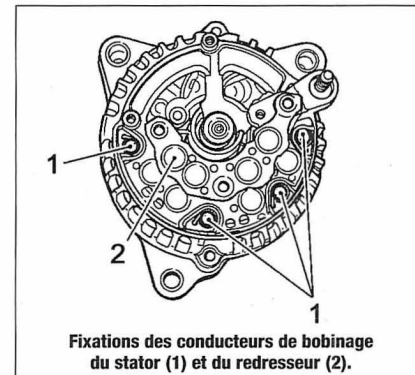
Démontage du pignon d'entraînement de l'alternateur. Mettre le pignon dans un étau équipé de mords doux.



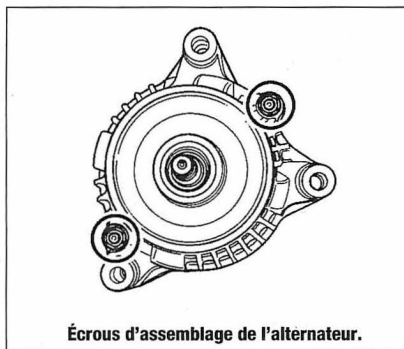
Extraction du flasque d'entraînement (1) de l'alternateur.



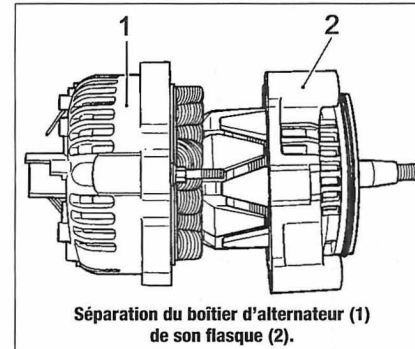
Fixations du porte balais (2) et du régulateur (1) de l'alternateur.



Fixations des conducteurs de bobinage du stator (1) et du redresseur (2).



Écrous d'assemblage de l'alternateur.



Séparation du boîtier d'alternateur (1) de son flasque (2).

À l'assemblage, respecter les points suivants :

- Remplacer le joint à lèvres du stator.
- Remplacer les joints toriques.
- Mettre du produit frein filet sur les trois vis de l'entretoise de maintien du roulement.

- Serrer l'écrou en bout d'arbre de rotor au couple de 5,5 m.daN.
- Les vis d'assemblage sur le moteur sont serrées à 2,5 m.daN.

>> CIRCUIT D'ALLUMAGE

**CONTRÔLES RAPIDE
DU CIRCUIT D'ALLUMAGE** **Remarque :**

Les bobines d'allumage étant à double sortie du secondaire, l'allumage des bougies se fait par paire sur les cylindres 1-4 et 2-3. Une seule bougie ou antiparasite défectueux (courant ne passant plus) provoquera donc un défaut d'allumage sur deux cylindres. Donc en cas de défaut d'allumage sur deux cylindres, commencer par remplacer les bougies et, au besoin, les antiparasites correspondants. S'il n'y a pas d'amélioration, contrôler les éléments du circuit d'allumage comme décrit ci-après.

Contrôles préliminaires :

Contrôler d'abord le bon réglage de l'allumage et le bon état des bougies.

Si un défaut d'allumage persiste, effectuer les contrôles préliminaires suivants :

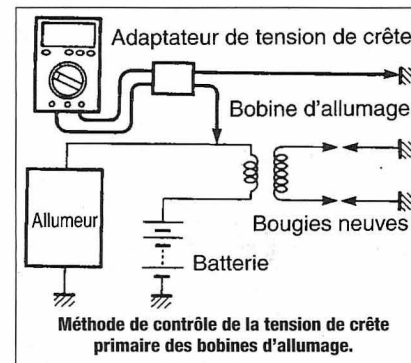
- 1) Vérifier toutes les connexions du circuit d'allumage.
- 2) Vérifier l'état de charge de la batterie (tension et densité).
- 3) Vérifier que le fusible principal n'a pas sauté.
- 4) Vérifier l'état du fusible repéré " Ignition ".

**CONTRÔLES DES
BOBINES D'ALLUMAGE** **Tension de crête du primaire :**

- Déposer le réservoir de carburant afin d'accéder aux bobines d'allumage.
- Déposer les capuchons de bougie puis les bougies.
- Connecter une bougie neuve à chacun des capuchons puis mettre ces dernières à la masse.
- Mesurer la tension de crête primaire des bobines de la manière suivante :
 - Connecter le multimètre à l'adaptateur de tension de crête comme suit pour la bobine des cylindres 1 et 4.
 - Borne blanche à la pointe positive (+).
 - Masse à la pointe négative (-).

Nota : Ne pas déconnecter le fil primaire de la bobine d'allumage.

- Assurez-vous que la boîte de vitesses soit au point mort, mettre ensuite le contacteur du démarreur sur « ON » et serrer le levier d'embrayage.
- Appuyer sur le contacteur du démarreur et lancer le moteur durant quelques secondes, avant de mesurer la tension de crête primaire de la bobine.
- Répéter la procédure ci avant plusieurs fois et mesurer la tension de crête primaire de la bobine d'allumage la plus élevée.



- Tension de crête primaire de la bobine d'allumage : **Plus de 140 Volts.**

- Effectuer ensuite les mêmes opérations pour la bobine des cylindres 2 et 3 :
- Borne Noir avec trait jaune à la pointe positive (+).
- Masse à la pointe négative (-).
- Les valeurs doivent être de même ordre. Si les valeurs relevées aux deux bobines sont inférieures aux valeurs nominales, inspecter les bobines d'allumage ainsi que le capteur d'allumage.

Résistances des bobines d'allumage :

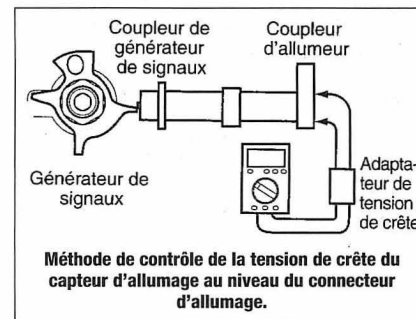
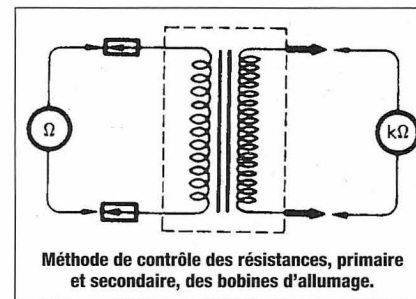
- Ôter le réservoir à essence qui masque les bobines.
- Débrancher les fils de bougie et les fils d'alimentation.
- Avec un ohmmètre, mesurer la résistance des enroulements :
- Enroulement primaire : **2,0 à 4,0 Ω** entre les deux petites cosses plates.
- Enroulement secondaire : **30 à 40 kΩ** entre les deux capuchons des bougies.

**CONTRÔLES DU CAPTEUR
DE L'ALLUMEUR** 

Contrôler dans un premier temps que les fils allant du capteur d'allumage au boîtier d'allumage ainsi que les connexions soient en bon état. Procéder ensuite aux contrôles décrits ci-après :

**Tension de crête
du capteur d'allumage :**

Après avoir déposé l'habillage de la selle, ainsi que le cache latéral gauche du cadre, procéder comme suit :



- Débrancher le coupleur 7 broches du boîtier d'allumage.
- Connecter le multimètre avec son adaptateur tension de crête au câble côté circuit comme suit :
 - Pointe positive (+) au câble Noir/bleu.
 - Pointe négative (-) au câble Jaune/blanc.
- Assurez-vous que la boîte de vitesses soit au point mort, mettre ensuite le contacteur du démarreur sur « ON » et serrer le levier d'embrayage.
- Appuyer sur le contacteur du démarreur et lancer le moteur durant quelques secondes, avant de mesurer la tension de crête du capteur d'allumage.

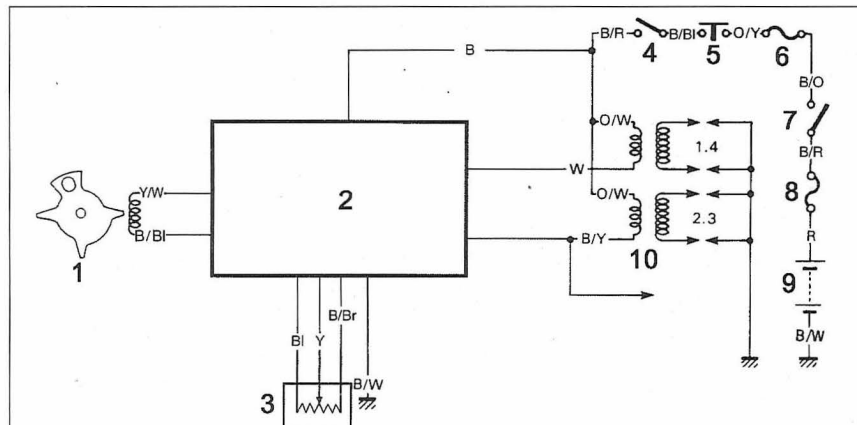
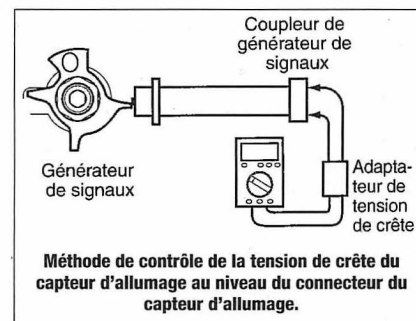


Schéma de principe du circuit d'allumage :

1. Rotor - 2. Boîtier d'allumage - 3. Capteur de position du papillon des gaz - 4. Coupe circuit - 5. Rails de béquille latérale - 6. Fusible - 7. Contacteur d'allumage - 8. Fusible - 9. Batterie - 10. Bobines et bougies d'allumage.

• Répéter la procédure ci avant plusieurs fois et mesurer la tension de crête du capteur d'allumage la plus élevée.

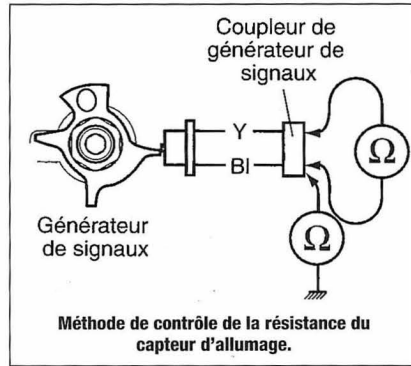
- Tension de crête primaire du capteur d'allumage : **1,0 Volts et plus.**

Si la tension de crête n'est pas conforme aux spécifications, le capteur d'allumage doit être remplacé.

Contrôle de la résistance du capteur d'allumage :

• Déposer la selle et débrancher la prise multiple reliant l'allumeur au boîtier d'allumage (prise 7 broches).

- Mesurer les résistances de l'enroulement du capteur entre les fils (bleu (+) et jaune (-)) à l'aide d'un ohmmètre sélectionné sur l'échelle (x 100 Ω : - Jaune (-) et bleu (+) : La résistance doit être à 20°C de **135 à 200 Ω.**
- Bleu (+) et masse (-) : l'infini.



BOÎTIER D'ALLUMAGE

Si un défaut d'allumage persiste alors que le circuit d'allumage semble sans défaut, remplacer le boîtier d'allumage pour voir si c'est lui qui est à l'origine de ce défaut. Cette méthode n'est pas à la portée du particulier, à moins de connaître un autre propriétaire de GSF 650 qui accepte de prêter son boîtier.

>> CIRCUIT DE DÉMARRAGE

DÉPOSE - REPOSE DU DÉMARREUR

- Débrancher la batterie.
- Débrancher le fil du démarreur, retirer ses deux vis de fixation et le déposer.

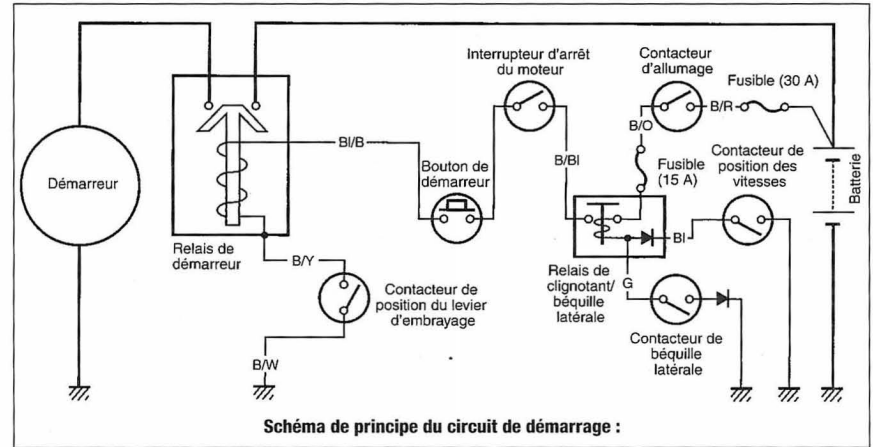
À la repose, les vis fixant le démarreur doivent recevoir du produit frein-filet. La batterie ne sera branchée qu'en dernier.

CONTRÔLE RAPIDE DU FONCTIONNEMENT DU DÉMARREUR

Si le démarreur refuse de fonctionner alors que la batterie est correctement chargée, faire les contrôles suivants pour savoir si le démarreur est hors d'état ou non.

- Vérifier si le voyant de point mort s'allume. Si ce n'est pas le cas, vérifier si le fil de son contacteur est bien branché.
- Vérifier si les contacteurs suivants sont bien branchés et qu'ils sont en bon état :
 - Contacteur de béquille latérale.
 - Contacteur principal.

- Contacteur d'arrêt d'urgence.
 - Contacteur d'embrayage.
 - Vérifier que le fusible principal et le fusible (IGNITION) n'ont pas sauté.
 - Sur le démarreur lui-même, s'assurer du bon branchement de son câble d'alimentation.
 - Déposer la selle et la batterie pour accéder aux relais du démarreur.
 - Avec des fils suffisamment gros, relier la batterie à ses fils en veillant à ne pas inverser les polarités, le (-) se branchant sur le fil de masse, et le (+) se branchant sur le fil rouge.
 - Dégager les capuchons masquant les bornes du relais et, avec un fil de très grosse section, relier les deux bornes, ce qui met le démarreur en alimentation directe.
 - Si le démarreur tourne, il est donc en bon état ; contrôler alors le circuit de démarreur (relais, contacteurs, fils).
 - Si le démarreur ne tourne pas ou tourne très faiblement, le démonter pour l'examiner.
- Attention.** Ne pas faire de court-circuit en touchant une masse de la moto au risque de détériorer les diodes du redresseur.



CONTRÔLES DU DÉMARREUR

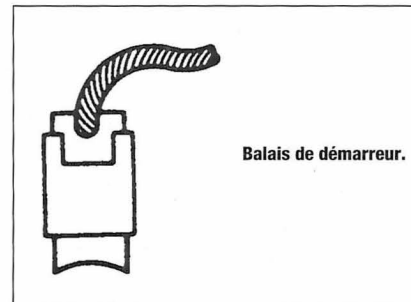
Contrôles des balais :

- Retirer les deux longues vis assemblant le démarreur.
- Déboîter le couvercle du démarreur qui vient avec la platine porte-balais.
- Contrôler la longueur des balais :
 - Longueur limite : **6 mm.**

Nota. L'un des balais (le positif) est solidaire de la borne d'alimentation du démarreur et l'autre (le négatif) est fourni avec la platine.

Si les balais ne semblent pas usés, faire les contrôles suivants :

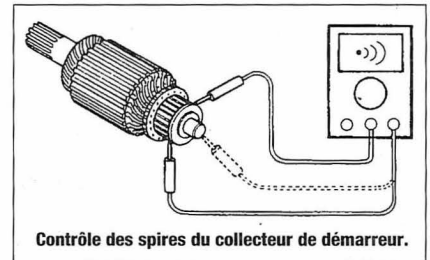
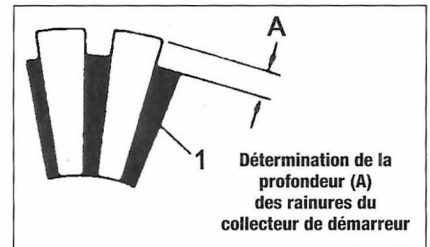
- Avec un ohmmètre ou une lampe témoin, vérifier que la résistance est nulle entre le balai positif et la borne d'alimentation ; par contre elle doit être infinie entre la borne et la platine.
- Pour le balai négatif, vérifier que la résistance est nulle entre lui et la platine.

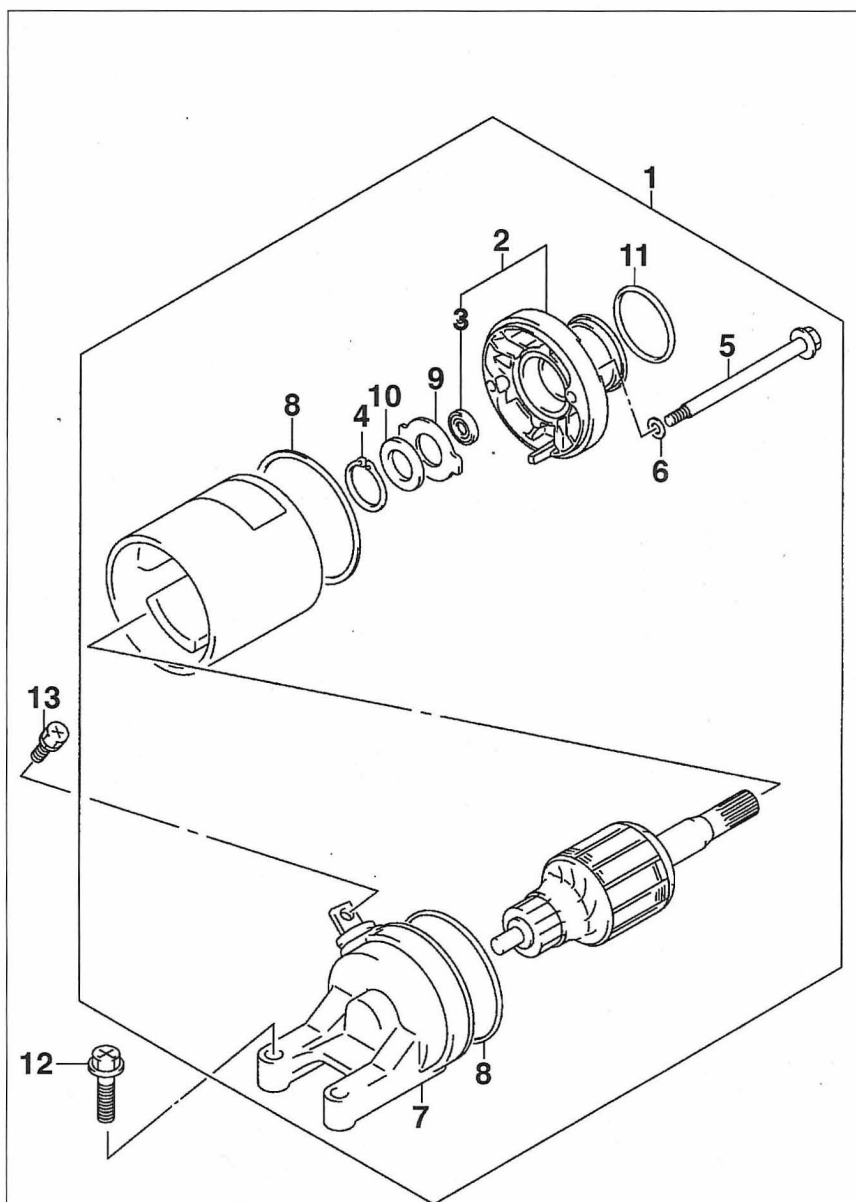


Contrôles du collecteur et du rotor :

Sortir le rotor et faire les contrôles suivants :

- 1) - Vérifier la profondeur des rainures du collecteur ; en dessous de 0,2 mm, les fraiser.
 - Lorsque le collecteur est encrassé, passer un chiffon imbibé d'essence puis l'essuyer.
- 2) - Contrôler les spires du rotor à l'aide d'un ohmmètre.
 - En touchant chaque lamelle et le moyeu du rotor, la résistance doit être infinie, preuve d'une bonne isolation des spires avec la masse.
 - En touchant deux lamelles la résistance doit être pratiquement nulle.



**DÉMARREUR**

1. Démarreur complet - 2. Couvercle avant - 3. Joint - 4. Circlips - 5. Vis d'assemblage - 6. Bague isolante - 7. Support du démarreur - 8. Joints d'étanchéité - 9 et 10. Jeu de rondelles - 11. Joint torique.

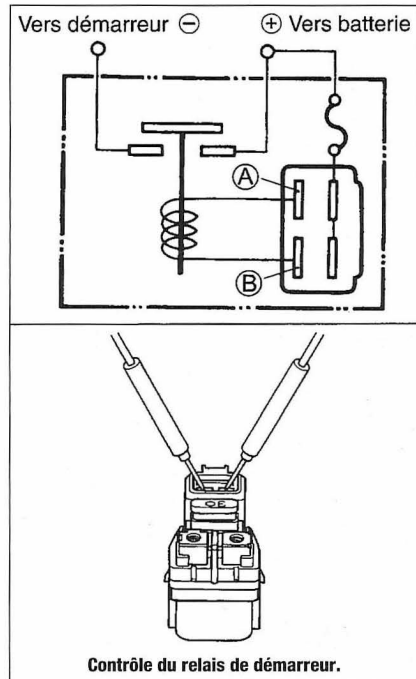
Assemblage du démarreur :

Observer les points suivants :

- Attention à ne pas endommager le joint à lèvres du couvercle arrière du démarreur ; recouvrir les cannelures du rotor avec du ruban adhésif.
- La platine porte-balais se positionne en alignant son encoche rectangulaire avec un bossage du boîtier.
- Aligner les deux traits de repère du couvercle avant avec le repère carré du boîtier.

RELAIS DE DÉMARREUR

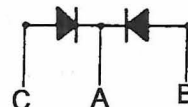
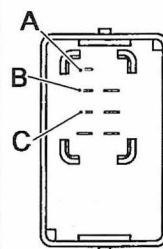
Lorsqu'on appuie sur le bouton de démarrage on doit entendre un claquement dans le relais, ce qui prouve le bon coulissement du noyau plongeur. Si malgré cela, le démarreur n'est pas alimenté, il faut s'assurer que les contacts internes au relais ne sont pas brûlés. Pour cela, retirer les câbles d'alimentation du démarreur au niveau du relais et brancher sur les bornes du relais un ohmmètre sélectionné sur $\times 1 \Omega$. La résistance doit être très faible : 3 à 6 Ω . Sinon remplacer le relais.

**>> ÉQUIPEMENTS DIVERS****ÉLÉMENTS DE SÉCURITÉ SUR LE CIRCUIT DE DÉMARRAGE****Diode :**

La diode de sécurité de démarrage se trouve dans le relais de béquille latérale près du boîtier de fusible.

- À l'aide d'un multimètre, mesurer les tensions suivantes entre les bornes du relais de béquille latérale :

Pointe (-) du multimètre	Pointe (+) du multimètre	
	C puis B	A
	—	1,4 V et + (ou tension du multimètre)
	A	0,4 à 0,6 V



Contrôle de la diode et identification de ses bornes sur le relais de béquille latérale.

Contacteur de béquille latérale :

Après débranchement des fils du contacteur, vérifier à l'aide d'un multimètre la tension entre les câbles vert et noir/blanc.

Position de la béquille	Pointe (+) sur câble VERT	Pointe (-) sur câble Noir/blanc
« ON » (levée)	0,4 à 0,6 Volt	
« Off » (baissée)	1,4 et + (ou tension du multimètre)	

Contacteur de position des vitesses :

• Déposer la selle pour avoir accès au connecteur de du contacteur de vitesses.

• Mesurer la continuité entre le fil bleu et le fil Noir et blanc lorsque la boîte de vitesses est au point mort.

Attention : Avant de déconnecter le coupleur ou le contacteur de position des vitesses, vérifier que le contacteur d'allumage est coupé, sous peine de détériorer des composant électroniques.

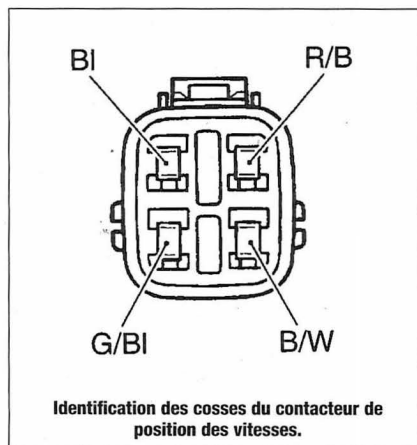
- Il doit y avoir continuité entre les fils bleu et noir/blanc lorsque l'on est au point mort.

- Si une vitesse est engagée (sauf au point mort) il ne doit pas y avoir continuité.

Relais de béquille latérale :

Le relais de béquille latérale est situé à côté du boîtier de fusibles.

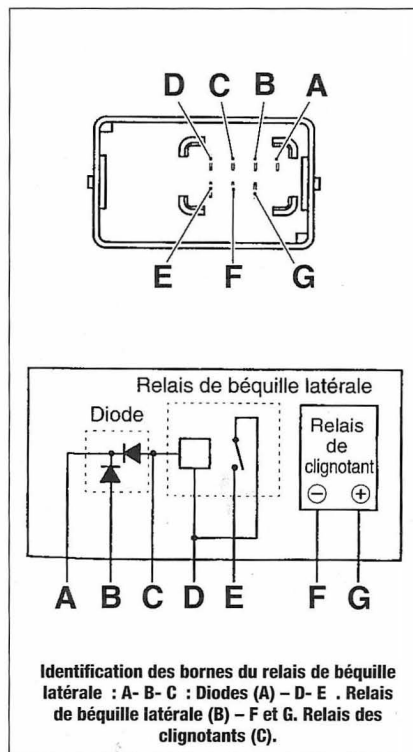
En premier lieu, vérifier l'isolement entre les bornes D et E (voir dessin ci-joint). Appliquer ensuite une tension de 12 Volts aux bornes D (+) et C (-) et vérifier la continuité entre les bornes D et E. S'il n'y a pas continuité, remplacer le relais de béquille latérale.

**COMBINÉ COMPTEUR -****COMPTE-TOURS**

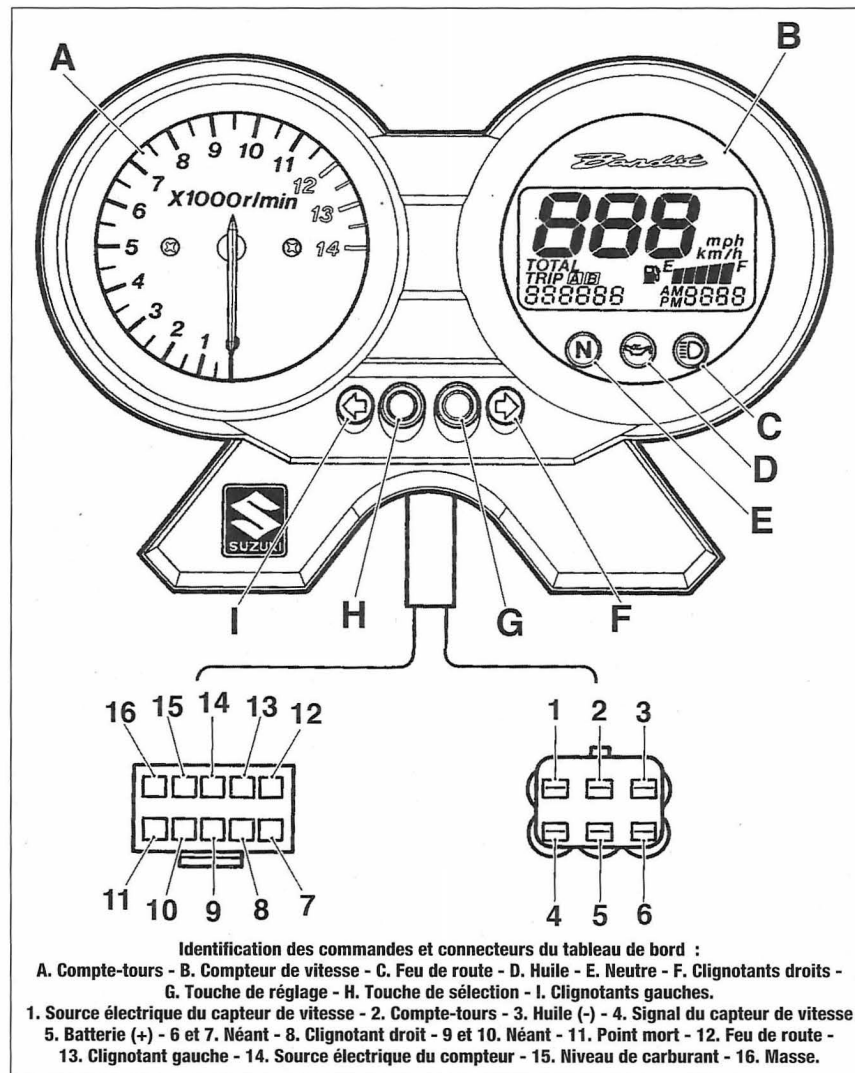
(Modèle GSF 650)

Mesurer la continuité entre les conducteurs suivants en vous aidant du dessin ci-joint pour l'emplacement des différentes broches du combiné :

Il n'est pas nécessaire de déposer le combiné pour effectuer ce test, débrancher simplement ses connexions. S'il n'y a pas continuité entre les connexions ci-après, il vous faudra remplacer le combiné.



Pièces	Pointe (+) du testeur sur cosse n°	Pointe (-) du testeur sur cosse n°
Indicateur de direction droit	8	16*
Indicateur de direction gauche	13	16*
Point-mort	14	11*
Feu de route	12	16*
Huile moteur	14	3*



CIRCUIT DIVERS

Contrôle des LED du tableau de bord

- Vérifier que les LED (témoin de pression d'huile et éclairage du tableau de bord) s'allument immédiatement lorsque le contacteur d'allumage est mis sur ON.
- Vérifier que les autres LED (témoin de point mort et témoins des clignotants) s'allument et s'éteignent en actionnant chaque contacteur.
- En cas d'anomalie, remplacer l'unité du compteur par une neuve après avoir contrôlé le faisceau.

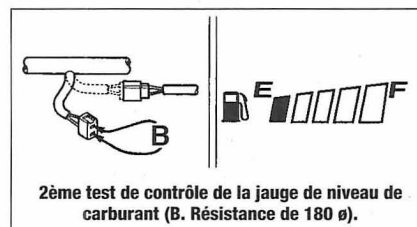
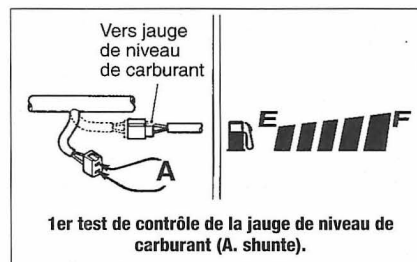
Contrôle de la jauge de niveau de carburant :

Pour tester l'indicateur de niveau au tableau de bord, procéder comme suit :

Essai n°1 :

Cet essai détermine si l'indicateur de niveau fonctionne.

- Déposer les fixation du réservoir au cadre.
- Débrancher le connecteur de la jauge de carburant.
- À l'aide d'un shunte (fil volant), connecter (côté faisceau) entre eux les fils jaune/noir et noir/blanc.
- Mettre le contacteur d'allumage sur ON.
- Le témoin au tableau de bord doit être plein de carburant dans le réservoir.



Nota : Environ 30 secondes sont nécessaires pour l'indicateur indique le niveau décelé.

Essai n°2 :

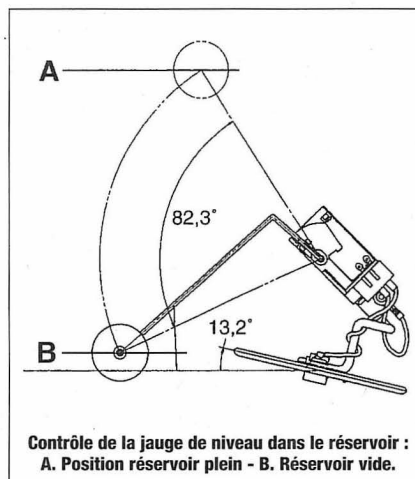
Cet essai permet de déterminer avec précision lorsque le réservoir est vide ou plein.

- Connecter une résistance de 180 Ω entre les bornes des fils Jaune/noir et Noir/blanc côté faisceau.
- L'indicateur de niveau fonctionne correctement si les segments du LCD indique un bas niveau quand le contacteur d'allumage est mis sur ON.
- Remplacer la résistance par une seconde de 5 Ω.
- L'indicateur de niveau doit indiquer que le réservoir est plein (5 segments) lorsque le contacteur est sur ON.
- Si lors des essais l'indicateur affiche des informations erronées, Il vous faudra procéder au remplacement de l'unité centrale du tableau de bord.

Jauge de niveau de carburant :

Après avoir extrait la jauge de niveau du réservoir de carburant, procéder comme suit :

- Mesurer la résistance pour chaque position du flotteur. Si la résistance est incorrecte, remplacer la jauge par une neuve :
- En position réservoir plein (flotteur relevé), la résistance doit être comprise entre 3 et 5 Ω.
- En position réservoir vide, la résistance doit être comprise entre 179 et 185 Ω.

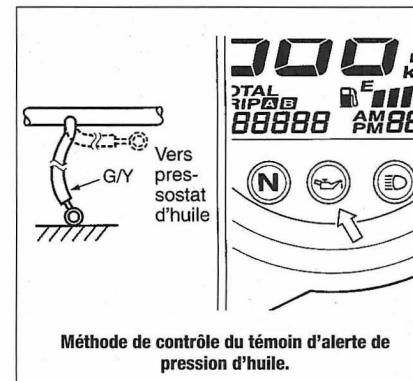
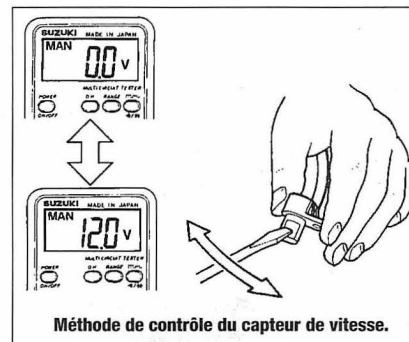
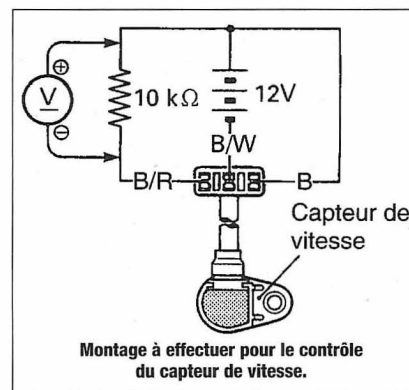


Compteur de vitesse :

Si le compteur de vitesse, le compteur kilométrique ou le totaliseur partiel ne fonctionnent pas correctement, vérifier dans un premier temps les connexions électriques du compteur et du connecteur. Si les connexions sont normales remplacer le compteur.

Contrôle du capteur de vitesse :

- Déposer la selle.
- Débrancher le connecteur du capteur de vitesse.
- Déposer le capteur de vitesse.
- Brancher une batterie de 12 Volts entre les fiches des fils Noir et Noir avec trait blanc.
- De même, brancher une résistance entre les fiches des fils Noir à trait rouge et Noir.
- Installer les pointes du multimètre entre les fils Noir (pointe +) et Noir à trait rouge (pointe -) (voir dessin).



- Passer la lame d'un tournevis sur la surface exploratrice du capteur. La tension indiquée doit changer dans l'ordre de 0 à 12 V ou de 12 à 0 Volt. Si la tension ne change pas, remplacer le capteur de vitesse.

Contrôle du voyant du manocontact de pression d'huile moteur :

- Déposer le couvercle du capteur d'allumage.
- Débrancher le fil Vert à trait jaune du manocontact.
- Mettre le contacteur d'allumage sur « ON ».
- Vérifier si l'indicateur de pression d'huile (au tableau de bord) s'allume en mettant le câble Vert à trait jaune au contact de la masse.
- Si le voyant ne s'allume pas, contrôler les connexions puis remplacer le voyant par un neuf.

CARBURATEURS

Contrôle des réchauffeurs de cuves de carburateurs :

- Déposer la rampe de carburateurs.
- Débrancher les connecteurs aux réchauffeurs de cuve (Photo 110, flèche).
- Brancher en direct une batterie de 12 Volts au réchauffeur (+ de la batterie à la sonde et cosse (-) à la fiche de masse).
- Vérifier que le réchauffeur est chaud 5 minutes après branchement de la batterie. - Si le réchauffeur est froid est froid, il vous faudra remplacer ce dernier. Si ce dernier est chaud, vérifier qu'aucun fil électrique ne soit coupé ou court-circuité.

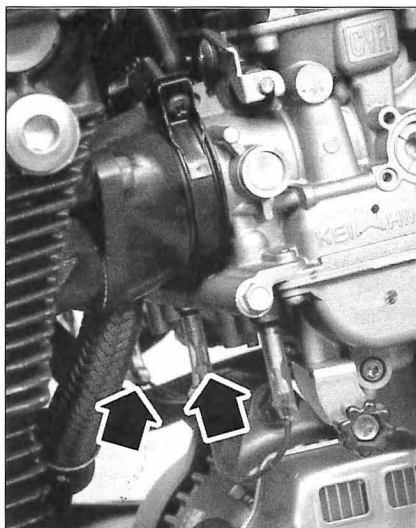
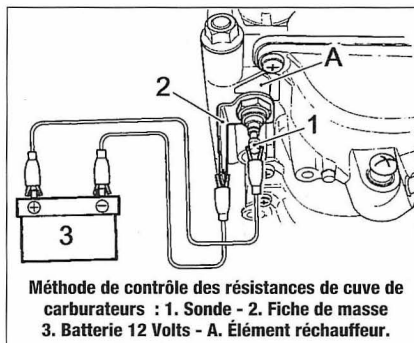


PHOTO 110 (Photo RMT)

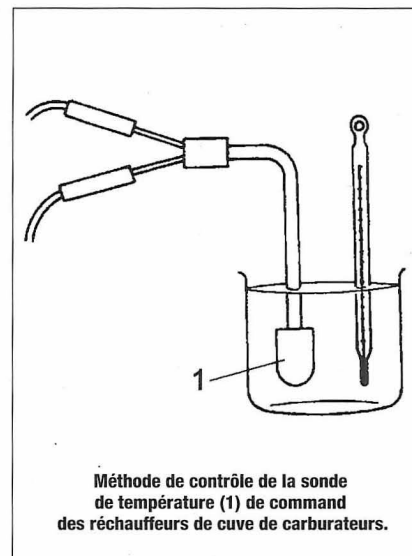
**Contrôle du thermocontact****des réchauffeurs :**   

- Déposer le thermocontact (Photo 111).
- Plonger ce dernier dans un récipient contenant de l'eau glacée puis vérifier à l'aide d'un multimètre la continuité entre les borne du thermocontact.
- Moins de 8 à 14°, il doit y avoir continuité.

- Au dessus de 15 à 21°, il ne doit pas y avoir continuité.
- Si le thermocontact est hors norme, procéder à son remplacement.



PHOTO 111 (Photo RMT)

*(Légende du schéma de la page 139)***Schéma électrique des Suzuki GSF650S.**

Code des coloris de câble :

B. noir - Bl. Bleu - Br. Brun - G. Vert - Gr. Gris - Lbl. Bleu clair - Lg. Vert clair - O. Orange - P. Rose - R. Rouge - W. Blanc - Y. jaune - B/Bi. Noir rayé bleu - B/G. noir rayé vert - B/R. noir rayé rouge - B/W. noir rayé blanc - B/N. Noir rayé jaune - BI/B. Bleu rayé noir - G/BI. Vert rayé bleu - GN. Vert rayé jaune - O/B. Orange rayé noir - O/BI. Orange rayé bleu - O/G. Orange rayé vert - O/R. Orange rayé rouge - O/W. Orange rayé blanc - O/N. Orange rayé jaune - R/B. Rouge rayé noir - W/B. Blanc rayé noir - W/BI. Blanc rayé bleu - W/G. blanc rayé vert - Y/B. Jaune rayé noir - Y/G. Jaune rayé vert - Y/W. Jaune rayé blanc.

*(Légende du schéma de la page 140)***Schéma électrique des Suzuki GSF650S.**

Code des coloris de câble :

B. noir - Bl. Bleu - Br. Brun - G. Vert - Gr. Gris - Lbl. Bleu clair - Lg. Vert clair - O. Orange - P. Rose - R. Rouge - W. Blanc - Y. jaune - B/Bi. Noir rayé bleu - B/G. noir rayé vert - B/R. noir rayé rouge - B/W. noir rayé blanc - B/N. Noir rayé jaune - BI/B. Bleu rayé noir - G/BI. Vert rayé bleu - GN. Vert rayé jaune - O/B. Orange rayé noir - O/BI. Orange rayé bleu - O/G. Orange rayé vert - O/R. Orange rayé rouge - O/W. Orange rayé blanc - O/N. Orange rayé jaune - R/B. Rouge rayé noir - W/B. Blanc rayé noir - W/BI. Blanc rayé bleu - W/G. blanc rayé vert - Y/B. Jaune rayé noir - Y/G. Jaune rayé vert - Y/W. Jaune rayé blanc.

*(Légende du schéma de la page 141)***Schéma électrique des Suzuki GSF650S équipées de l'ABS.**

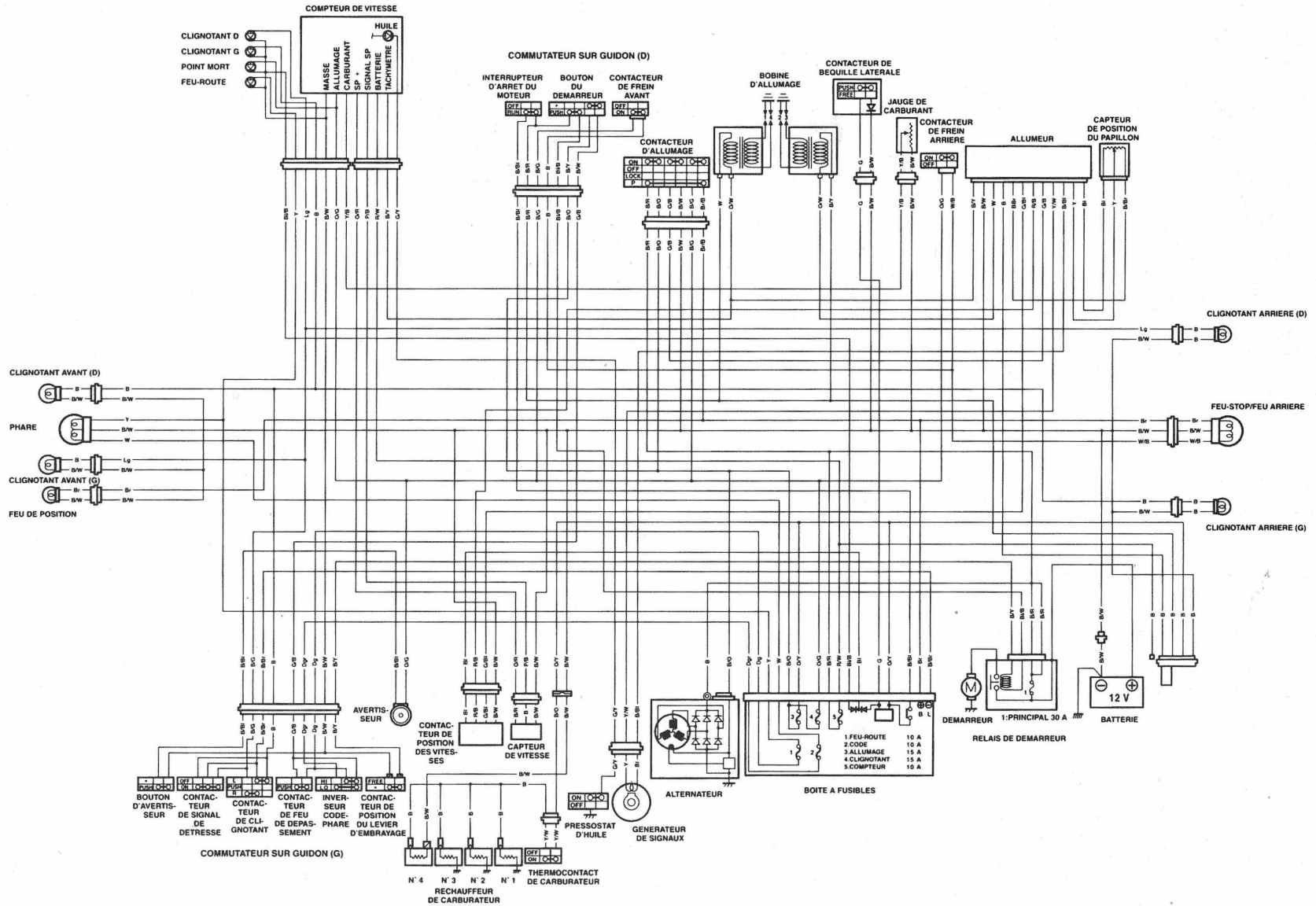
Code des coloris de câble :

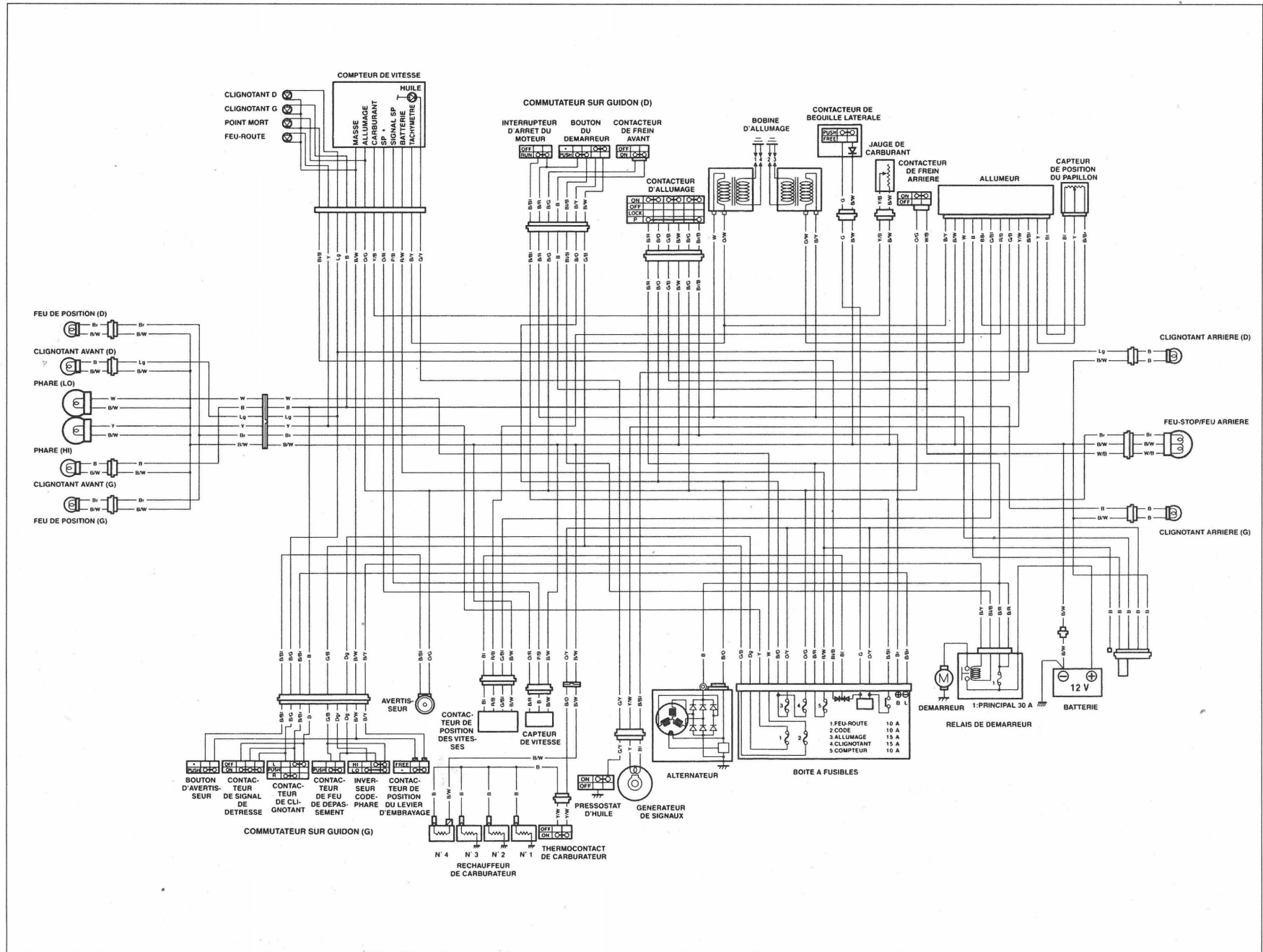
B. noir - Bl. Bleu - Br. Brun - G. Vert - Gr. Gris - Lbl. Bleu clair - Lg. Vert clair - O. Orange - P. Rose - R. Rouge - W. Blanc - Y. jaune - B/Bi. Noir rayé bleu - B/G. noir rayé vert - B/R. noir rayé rouge - B/W. noir rayé blanc - B/N. Noir rayé jaune - BI/B. Bleu rayé noir - G/BI. Vert rayé bleu - GN. Vert rayé jaune - O/B. Orange rayé noir - O/BI. Orange rayé bleu - O/G. Orange rayé vert - O/R. Orange rayé rouge - O/W. Orange rayé blanc - O/N. Orange rayé jaune - R/B. Rouge rayé noir - W/B. Blanc rayé noir - W/BI. Blanc rayé bleu - W/G. blanc rayé vert - Y/B. Jaune rayé noir - Y/G. Jaune rayé vert - Y/W. Jaune rayé blanc.

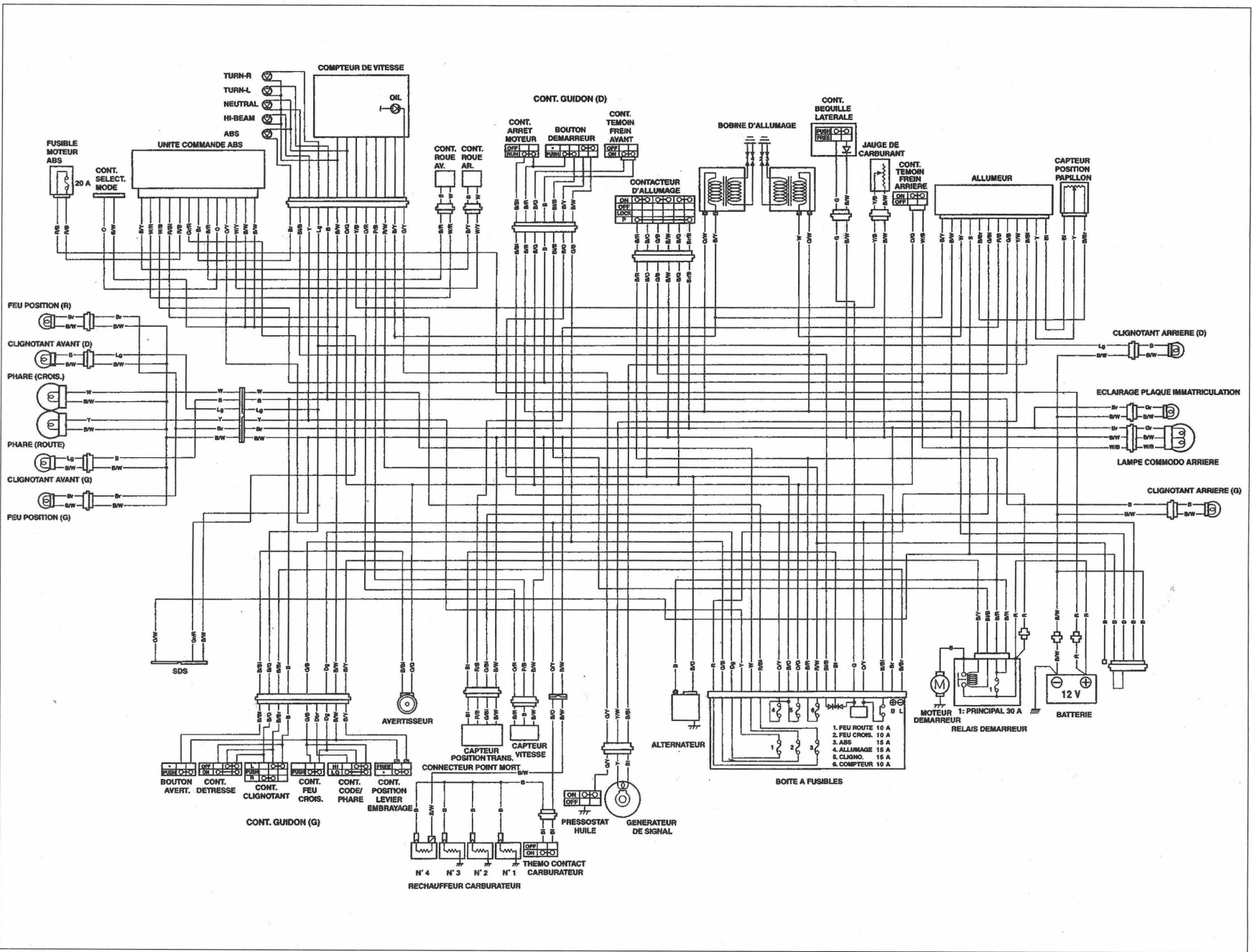
*(Légende du schéma de la page 142)***Schéma électrique des Suzuki GSF650 équipées de l'ABS.**

Code des coloris de câble :

B. noir - Bl. Bleu - Br. Brun - G. Vert - Gr. Gris - Lbl. Bleu clair - Lg. Vert clair - O. Orange - P. Rose - R. Rouge - W. Blanc - Y. jaune - B/Bi. Noir rayé bleu - B/G. noir rayé vert - B/R. noir rayé rouge - B/W. noir rayé blanc - B/N. Noir rayé jaune - BI/B. Bleu rayé noir - G/BI. Vert rayé bleu - GN. Vert rayé jaune - O/B. Orange rayé noir - O/BI. Orange rayé bleu - O/G. Orange rayé vert - O/R. Orange rayé rouge - O/W. Orange rayé blanc - O/N. Orange rayé jaune - R/B. Rouge rayé noir - W/B. Blanc rayé noir - W/BI. Blanc rayé bleu - W/G. blanc rayé vert - Y/B. Jaune rayé noir - Y/G. Jaune rayé vert - Y/W. Jaune rayé blanc.







Partie cycle >>

Suzuki « Suzuki « GSF 650 »

>> FOURCHE AVANT

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS CONTRÔLES

- Type de fourche : Télescopique à amortissement hydraulique KAYABA de \varnothing 41 mm.
- Viscosité huile : Suzuki n° 10 (SAE 10).
- Quantité huile par élément (en cm³) :
 - Sur modèle GSF 600 S : 507.
 - Sur modèle GSF 600 S « ABS » : 481.
 - Sur modèle GSF 600 : 502.
 - Sur modèle GSF 600 « ABS » : 476.
- (*) Niveau huile fourche (en mm) :
 - Sur modèle GSF 600 S : 104.
 - Sur modèle GSF 600 S « ABS » : 129.
 - Sur modèle GSF 600 : 108.
 - Sur modèle GSF 600 « ABS » : 132.
- Longueur libre mini des ressorts de fourche (en mm) :
 - Sur modèle GSF 600 S : 358 (limite autorisée : 332).
 - Sur modèle GSF 600 S « ABS » : 389 (limite autorisée : 381).
 - Sur modèle GSF 600 : 356 (limite autorisée : 337).
 - Sur modèle GSF 600 « ABS » : 389 (limite autorisée : 381).

(*) Le niveau d'huile se mesure par rapport à l'extrémité supérieure de l'élément, élément complètement enfoncé et sans ressort.

OUTILS SPÉCIAUX NÉCESSAIRES

- Clé Suzuki de maintien de pipe d'amortissement composé du manche (référence 09940-34520) et de l'adaptateur (réf. 09940-34531).
- Outil de pose de joint à lèvres dans fourreau de fourche (référence 09940-52861).
- Clé Allen de 8 mm.

COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

- Vis hexacave de fixation des pipes d'amortissement : 3,0 (avec produit frein filet).
- Bouchons supérieurs des éléments : 2,3.
- Vis de bridage du té supérieur : 2,3.
- Vis de bridage du té inférieur : 2,3.
- Vis de bridage du guidon : 2,3.
- Vis de bridage de l'axe de roue : 2,3.
- Axe de roue : 6,5.
- Fixations étriers de frein : 3,9.

DÉPOSE ET REPOSE DES BRAS DE FOURCHE

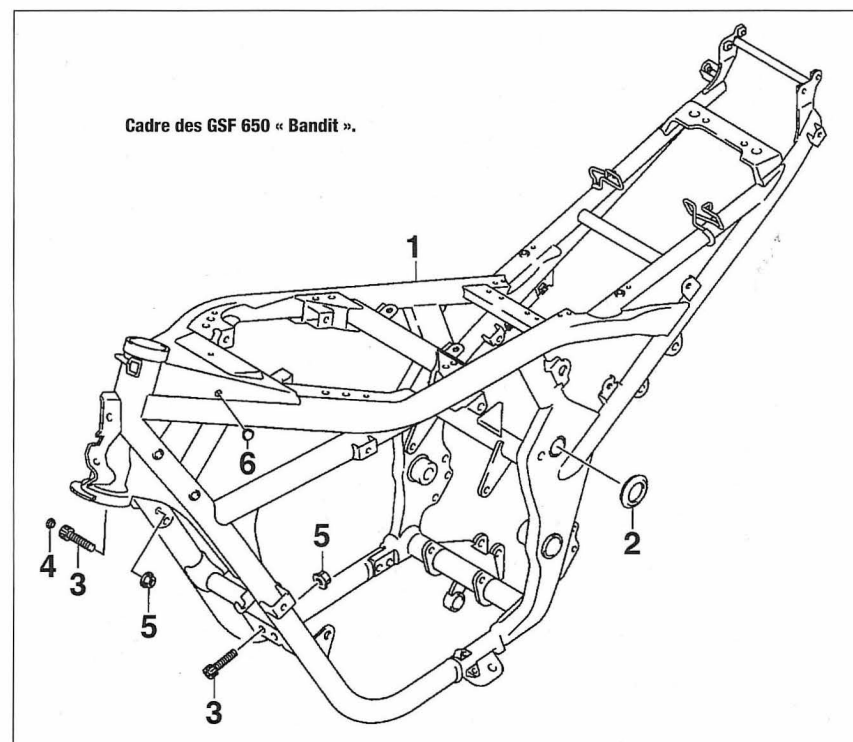
Dépose :

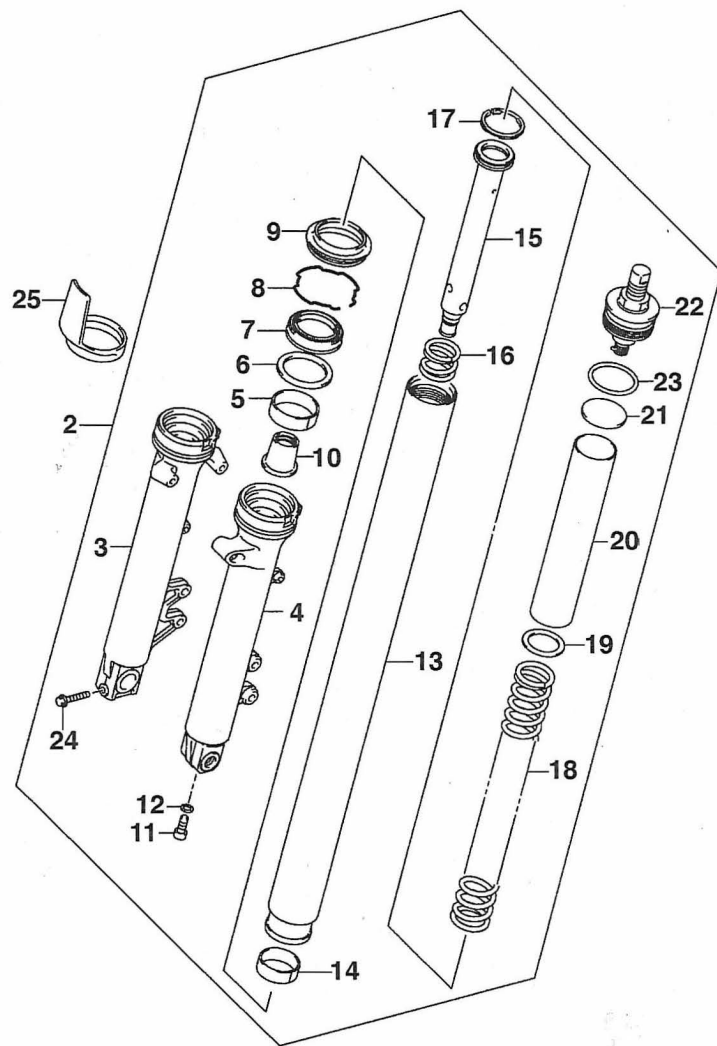
Après avoir soulevé la roue avant du sol, procéder comme suit :

- Détacher les étriers de frein avant (voir plus loin).
- Déposer la roue avant (se reporter au chapitre "Entretien").
- Déposer le garde-boue avant (4 vis + patte de maintien de durit de frein et de câble de capteur d'ABS sur les versions équipées de ce système de freinage).

- Ôter la patte de bridage des durits de frein au niveau du té inférieur.
- Desserrer les vis de bridage du " T " supérieur de fourche.
- Après avoir repéré la position des vis de tarages des ressorts de fourche, régler ces vis en position maxi afin de détendre au maximum les ressorts internes.
- Débloquer seulement sans les retirer les bouchons supérieurs des éléments de fourche.
- Desserrer les vis de bridage du " T " inférieur.
- Tirer vers le bas chaque élément de fourche.

Cadre des GSF 650 « Bandit ».



**FOURCHE**

- 1 et 2. Éléments de fourche droit et gauche complets - 3 et 4. Fourreaux de fourche -
 5. Bague de coulissement dans fourreau - 6. Rondelle siège de joint à lèvres - 7. Joint à lèvres - 8. Clips -
 9. Cache poussière - 10. Cône d'amortissement - 11. Vis hexacave - 12. Rondelle d'étanchéité -
 13. Tubes de fourche - 14. Bague de coulissement sur tube - 15. Pipe d'amortissement -
 16. Ressort de rebond - 17. Bague de coulissement sur pipe - 18. Ressort de fourche -
 19. Siège supérieur du ressort - 20. Entretoise - 21. Rondelle d'appui -
 22. Bouchon de tube de fourche avec système de réglage de la précontrainte des ressorts -
 23. Joint torique - 24. Vis de bridage d'axe de roue - 25. Protection des fourreaux de fourche.

Repose :

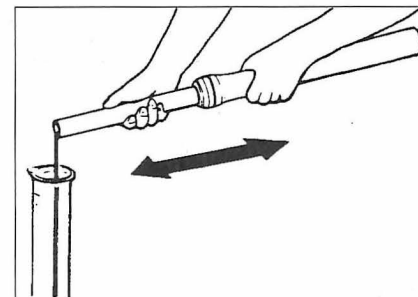
À la repose des éléments de fourche, procéder dans l'ordre suivant :

- Enfiler chaque élément de fourche dans les tés de direction jusqu'à ce que la partie supérieure du tube de fourche (sans son bouchon) soit au même niveau que la face supérieure du té supérieur
- Les éléments étant enfilés dans les tés dans la position indiquée ci-dessus, serrer simplement les vis de bridage du té inférieur pour immobiliser les éléments. Ne pas serrer les vis du té supérieur ce qui générerait le serrage des bouchons des éléments.
- Serrer les bouchons supérieurs des éléments au couple suivant : 2,3 m.daN.
- Pour être assuré que les tubes sont bien positionnés l'un par rapport à l'autre, enfiler l'axe de roue et réajuster au besoin la hauteur d'un des éléments après desserrage des vis de bridage du té inférieur. Resserrer enfin les vis du " T " inférieur au couple de : 2,3 m.daN.
- Bloquer les vis de bridage du " T " supérieur au couple de : 2,3 m.daN.
- Régler le tarage des ressorts de fourche.

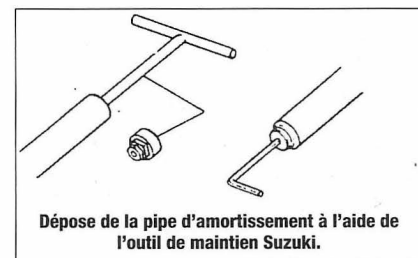
DÉSASSEMBLAGE ET ASSEMBLAGE D'UN ÉLÉMENT**DE FOURCHE** **Désassemblage :**

Procéder comme suit pour chaque élément de fourche après dépose de ce dernier :

- Enlever le bouchon de tube de fourche (desserré préalablement).
- Comprimer légèrement le tube de fourche afin d'accéder au siège d'entretoise, à l'entretoise, le siège due ressort et le ressort du tube de fourche.
- Vidanger la fourche de la manière suivante :
 - Retourner l'élément de fourche au dessus d'un récipient.
 - Comprimer plusieurs fois l'élément de fourche afin de le vidanger correctement.
 - Laisser l'huile s'écouler durant plusieurs minutes.
- Enlever le cache-poussière et l'anneau d'arrêt de joint à lèvres
- Immobiliser le bras de fourche dans un étau équipé de mors doux, puis débloquer la vis hexacave de pipe d'amortissement.



Vidanger les tubes au dessus d'un récipient.



Dépose de la pipe d'amortissement à l'aide de l'outil de maintien Suzuki.

Nota : - Pour débloquer la vis d'assemblage à tête hexacave à la base de chaque fourreau, immobiliser la pipe d'amortissement avec la clé Suzuki (réf. 09940-34531) installée sur le support en té (09940-34520) et desserrer la vis avec une clé Allen de 8 mm (voir dessin).

- Si vous ne disposez pas de cet outillage, installer le ressort de fourche et son entretoise (sans oublier la rondelle siège de l'entretoise) puis mettre en place le bouchon de fourche. La fourche installée dans un étau, équipé de mors doux, par une tiers personne, faites comprimer la fourche puis à l'aide d'une clé à choc, dévisser la vis hexacave.

- Sortir la pipe d'amortissement et le ressort de butée en extension du tube de fourche.
- Déposer la protection de la partie supérieure du fourreau.
- Séparer le tube de fourche du fourreau. Le joint à lèvres, son siège et la bague de friction du fourreau viennent en même temps que le tube de fourche ainsi que le cône de rebond.

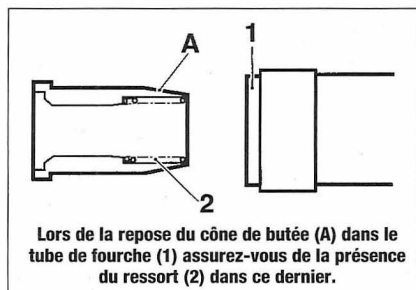
Nota : Pour le remontage prévoir obligatoirement des bagues de guidage neuves, des joints à lèvres de fourreau neufs ainsi qu'une nouvelle rondelle d'étanchéité pour chacune des vis hexacaves.

Contrôles :

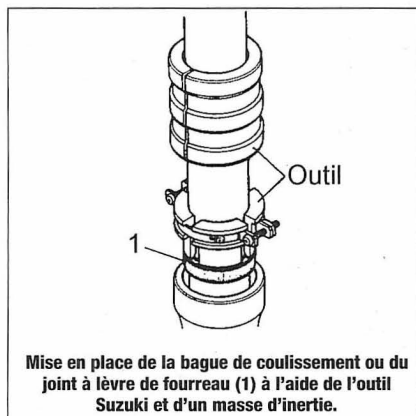
- Vérifier l'état de surface de la pipe d'amortissement et son degré d'usure.
- Vérifier l'état de surface du tube et du fourreau.
- Vérifier que la longueur libre des ressorts ne soit pas inférieure à la cote mini : **337 mm** (pour le modèle GSF 650) - **332 mm** (pour le modèle GSF 650 F) - **381 mm** (pour les versions (GSF650 et 650 F équipées de l'ABS).
- Remplacer tous les éléments présentant des rayures, ou des traces d'usure importantes.

Assemblage de chaque élément de fourche :

- Nettoyer toutes les pièces.
- Maintenir le tube de fourche verticalement et nettoyer la rainure de la bague métallique, poser cette dernière à la main, attention de ne pas endommager le revêtement Téflon de cette bague.
- Introduire la pipe d'amortissement dans le tube de fourche.

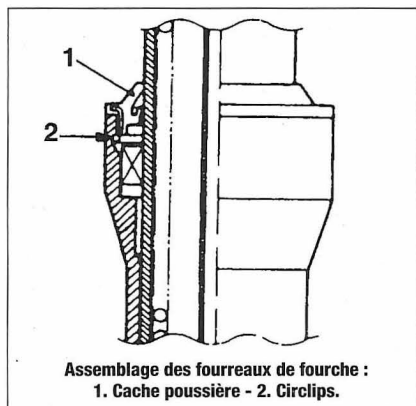


Lors de la repose du cône de butée (A) dans le tube de fourche (1) assurez-vous de la présence du ressort (2) dans ce dernier.

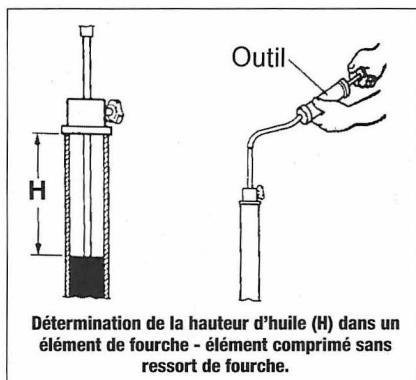


Mise en place de la bague de coulissement ou du joint à lèvres de fourreau (1) à l'aide de l'outil Suzuki et d'une masse d'inertie.

- Installer à l'extrémité inférieure du tube de fourche le cône de rebond dans lequel l'on a préalablement monté le ressort de rebond.
- Enfiler l'ensemble pipe d'amortissement - tube de fourche dans le fourreau.
- Fixer la pipe d'amortissement avec la vis hexacave qui doit être enduite de produit frein filet. Ne pas oublier la rondelle d'étanchéité de la vis hexacave qui devra être impérativement neuve. La vis hexacave se serre à **3,0 m.daN**.
- Équiper le fourreau d'une bague de coulissement neuve, la mettre en place avec l'outil Suzuki n° 09940-52861, mettre en place la pièce de retenue de joint à lèvres, le joint à lèvres, l'anneau d'arrêt de joint à lèvres et le cache-poussière.
- Installer le protecteur sur la partie haute du fourreau de fourche. Une languette sur ce dernier permet son montage correct.



Assemblage des fourreaux de fourche :
1. Cache poussière - 2. Circlips.



Détermination de la hauteur d'huile (H) dans un élément de fourche - élément comprimé sans ressort de fourche.

- Dans chaque tube, verser suivant les modèles :
- GSF 650 : **502 ml** - avec ABS : **476 ml**.
- GSF 650 S : **507 ml** - avec ABS **481 ml**.
- Huile de fourche Suzuki n°10 (SAE 10).
- Faire coulisser le tube dans son fourreau pour bien pomper l'huile.
- Vérifier le niveau dans chaque tube, au besoin ajouter ou retirer de l'huile.
- Niveau d'huile dans chaque élément (tube enfoncé sans ressort) :

- GSF 650 : **108 mm** - avec ABS : **132 mm**.
- GSF 650 S : **104 mm** - avec ABS **129 mm**.
- Installer le ressort ses spires les plus espacées tournées vers le bas du tube, son siège, l'entretoise, la rondelle supérieure et le bouchon que l'on équipera de préférence d'un joint torique neuf. Huiler ce dernier avant de visser le bouchon de tube de fourche.
- Pour le positionnement des tubes de fourche voir le paragraphe précédemment traitant de l'installation des tubes de fourche.

>> COLONNE DE DIRECTION**Réglage du jeu à la colonne :**

Cette opération est décrite au chapitre "Entretien".

Dépose de la**colonne de direction :**

• Déposer le garde-boue et la roue avant. Déposer ensuite les éléments gauche et droit de fourche.

• Sur le modèle GSF 650, retirer le phare puis déconnecter tous les fils contenus dans le boîtier de phare. Déposer le boîtier de phare avec ses deux supports.

• Sur les deux versions, retirer la vis de fixation de la patte de maintien de la durit de frein avant installé sous le "T" inférieur.

• Retirer les vis de bridage du guidon sur le té supérieur, dégager ce dernier du té.

Important : Faire attention au réservoir de liquide de frein qui doit rester dans sa position initiale afin de ne pas couler.

• Ôter l'écrou supérieur de colonne de direction et déposer le "T" supérieur. Le déboîter de quelques coups de maillet si nécessaire.

• Tout en soutenant l'ensemble "T" inférieur et colonne de direction, dévisser totalement l'écrou à créneaux de réglage, puis laisser glisser l'ensemble par le bas.

• Enlever le cache poussière puis la cage à rouleaux supérieure.

Contrôles et remplacement des roulements :

Après nettoyage, vérifier le parfait état des roulements à rouleaux coniques. Si nécessaire, extraire les deux roulements comme suit :

- La cage à rouleaux supérieure est déjà déposée.
- La cage à rouleaux inférieure s'extrait de la colonne de direction en faisant levier avec deux tournevis diamétralement opposés pour la dégager du "T" inférieur. Si cela n'est pas possible, utiliser un décolleur à couteaux du commerce. Récupérer le joint antipoussière sous ce dernier. Le remplacer par un neuf au remontage.

- Les deux cages extérieures de roulement se chassent du cadre à l'aide d'un jet en bronze.

Installer sur la colonne de direction le roulement inférieur à l'aide d'un tube assez long d'un diamètre équivalent à la bague interne de la cage et en utilisant soit une presse, soit un marteau assez lourd. Bien centrer le tube par rapport à la cage pour ne pas abîmer cette dernière.

Nota. Pour dilater le roulement, on peut le chauffer dans un four (60 à 80° C).

Remettre les deux chemins de roulements sur le cadre à l'aide d'un poussoir d'un diamètre équivalent au diamètre externe des chemins. S'assurer qu'ils sont remis bien à fond de logement. On peut aussi utiliser un outil composé d'une tige filetée, d'écrous et de rondelles de diamètre extérieur égal à celui des cuvettes (voir dessin).

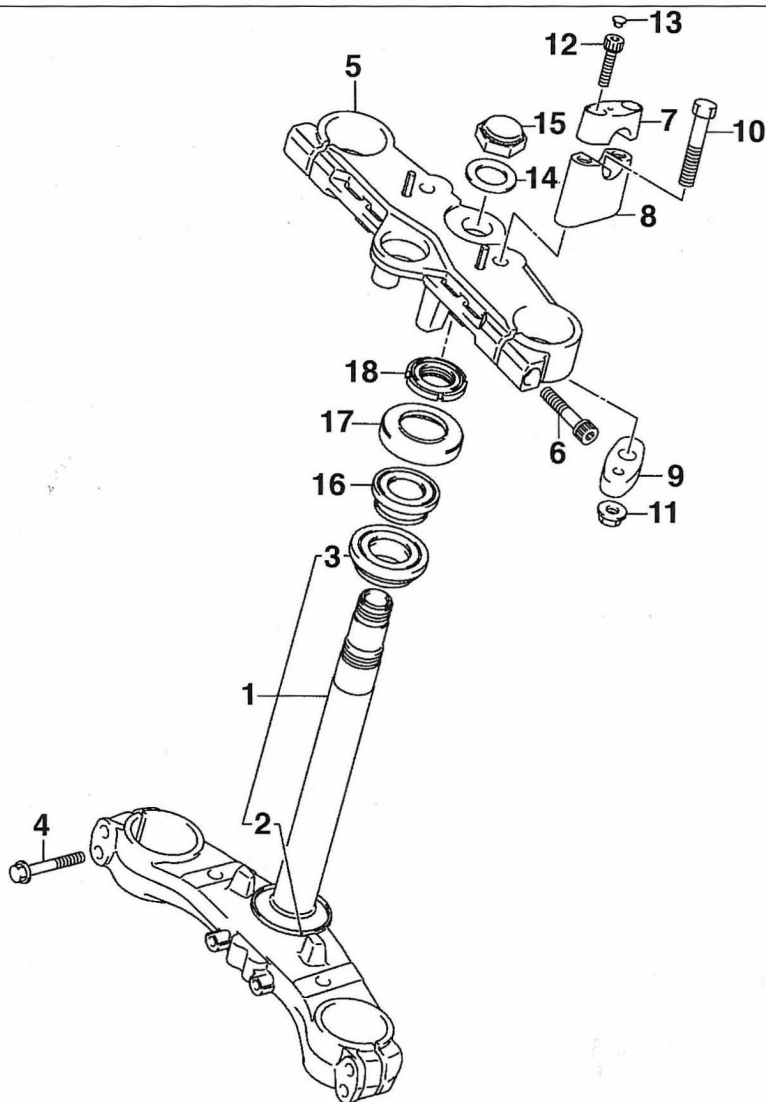
Repose de la colonne :

• Graisser les roulements avec une graisse de bonne qualité.

• Enfiler la colonne dans le cadre.

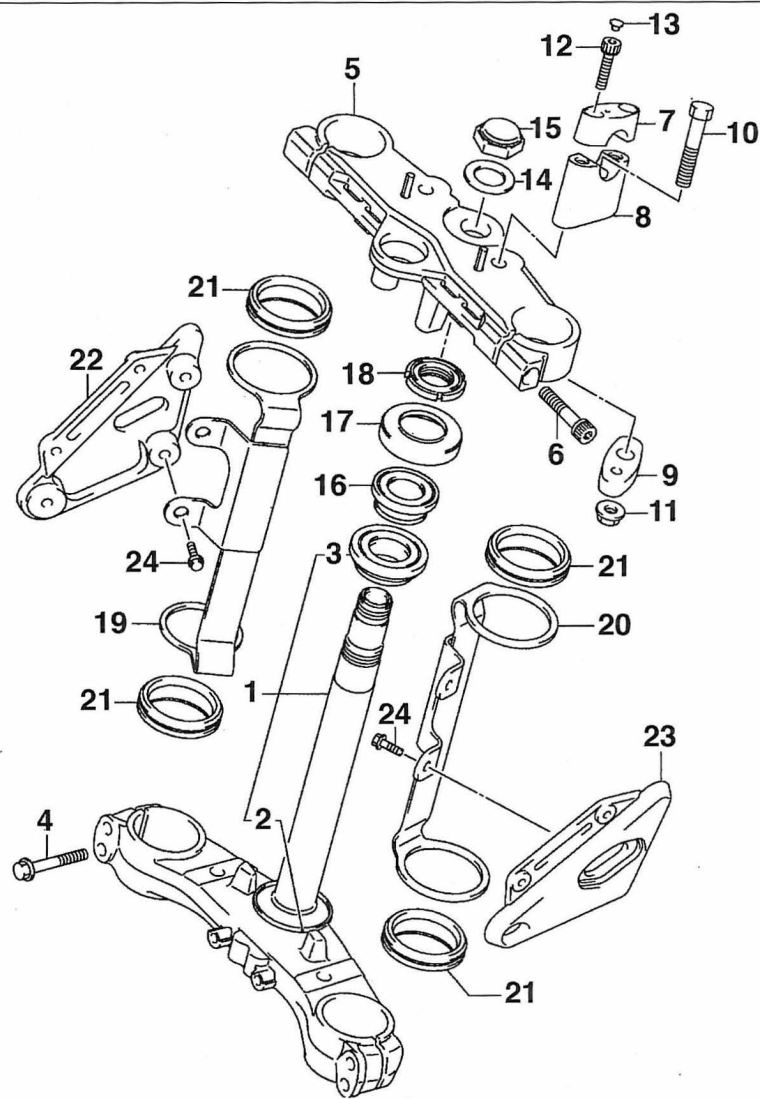
• Remettre la cage à rouleaux supérieure et son cache-poussière.

• Remettre l'écrou à créneaux et le serrer au couple de **4,5 m.daN** pour bien placer les roulements. Pour cela, utiliser la clé à ergots Suzuki



Colonne de direction (modèle « GSF650 S »)

1. Colonne - 2. Tête inférieure - 3. Roulement inférieur de colonne -
 4. Vis de bridage des éléments de fourche au té inférieur - 5. Tête supérieure -
 6. Vis de bridage des tubes de fourche - 7. Pattes de bridage du guidon - 8. Supports de guidon -
 9. Rallonge de support de guidon - 10. Vis de fixation des supports - 11. Écrous - 12. Vis de bridage -
 13. Obturateurs - 14. Rondelle d'appui - 15. Écrou de colonne - 16. Roulement supérieur -
 17. Cache poussière - 18. Écrou de réglage du jeu à la colonne.



Colonne de direction (modèle « GSF650 »)

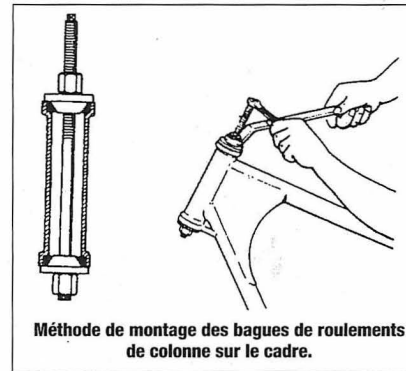
1. Colonne - 2. Tête inférieure - 3. Roulement inférieur de colonne -
 4. Vis de bridage des éléments de fourche au té inférieur - 5. Tête supérieure -
 6. Vis de bridage des tubes de fourche - 7. Pattes de bridage du guidon - 8. Supports de guidon -
 9. Rallonge de support de guidon - 10. Vis de fixation des supports - 11. Écrous - 12. Vis de bridage -
 13. Obturateurs - 14. Rondelle d'appui - 15. Écrou de colonne - 16. Roulement supérieur -
 17. Cache poussière - 18. Écrou de réglage du jeu à la colonne - 19 et 20. Supports de phare -
 21. Caoutchoucs de guidage 22 et 23. Platinas support de phare.

(réf. 09940-14911) sur laquelle on peut monter une clé dynamométrique. À défaut, se confectionner un outil en sacrifiant une vieille douille de dimensions adéquates.

- Faire pivoter la direction cinq ou six fois, puis desserrer l'écrou à créneaux de ? à ? tour de manière à ce que la direction pivote librement mais sans jeu.
- Sur le modèle GSF 650, présenter les supports de phare puis installer le té supérieur.
- Remonter provisoirement les tubes de fourche pour pouvoir centrer correctement le " T " supérieur.
- Installer l'écrou de maintien de la colonne que l'on serrera à un couple de : **6,5 m.daN**.
- Régler définitivement le jeu à l'aide d'un peson à ressort comme expliqué dans le chapitre

« Entretien ».

- Serrer définitivement les vis de bridage du té supérieur au couple de **2,3 m.daN**.
- Sur le modèle GSF 650, installer tout les connecteurs électriques dans le boîtier de phare puis mettre en place le phare.
- Mettre en place le guidon :
 - Le coup de pointeau sur le guidon aligné avec la face supérieure du support de guidon.
 - Le coup de pointeau sur la face supérieure des brides de guidon indique l'avant des brides.
 - Serrer en premier les vis de bridage avant jusqu'à contact avec le support de guidon (couple de serrage de **2,3 m.daN**). Serrer ensuite les vis arrière, un léger jeu existe entre le support de guidon et la bride sur leur partie arrière. Ces secondes vis de bridage se serrent elles aussi à **2,3 m.daN**.



Méthode de montage des bagues de roulements de colonne sur le cadre.

Montage inférieur de l'amortisseur :

Le montage inférieur de l'amortisseur est réalisé sur roulement à aiguilles et bague installés dans le basculeur. Pour l'extraire, utiliser l'outil Suzuki n° 09923-70210 monté sur un extracteur à inertie. Pour la repose, vous aider des conseils indiqués dans le paragraphe suivant.

Roulements à aiguilles d'axe de bras oscillant :

Pour les extraire, utiliser l'outil Suzuki n° 09923-74510 installé sur un extracteur à inertie. À la pose des roulements neufs, observer les points suivants :

- Chauffer légèrement le logement des roulements (avec un pistolet à air chaud par exemple).
- Orienter vers l'extérieur la face du roulement marquée de ses références.
- Ne pas frapper directement sur les roulements neufs mais interposer les roulements usagés.
- Les roulements doivent être enfoncés à fleur de logement.

Roulement à aiguilles du basculeur :

Le remplacement de ces roulements est tout à fait semblable à celui des roulements d'articulation du bras oscillant en utilisant des extracteurs de dimensions adéquates (voir précédemment).

MISE AU REBUT DE L'AMORTISSEUR

L'amortisseur arrière contient de l'azote sous pression. Il est donc important de ne pas mettre ce

dernier près d'une source de chaleur ou d'une flamme. De même, son stockage doit s'effectuer dans un local tempéré.

Avant de mettre l'amortisseur au rebut, chasser l'azote contenu dans ce dernier de la manière suivante :

- Faire un coup de pointeau à **10 mm** au dessous de la partie conique de l'ancrage de fixation supérieure (voir dessin page suivante).
- Installer l'amortisseur dans un sac en plastique transparent puis venir le coincer dans un étau.
- Par l'extrémité ouverte du sac, introduire une perceuse équipée d'un foret pour métaux de 3 mm.
- Maintenir le sac autour de la perceuse et faire tourner son moteur à l'intérieur du sac de façon à venir gonfler ce dernier. Percer l'amortisseur sous la partie conique à la base de l'axe de la fixation supérieure de l'amortisseur.

Attention. L'amortisseur contenant de l'azote mais aussi de l'huile sous pression, le perçage pour l'évacuation de l'azote doit impérativement être fait comme indiqué sinon il y a un risque de percer la chambre d'huile haute pression et de vous blesser. De même, utiliser un foret en bon état. Un foret émoussé peut, lors du perçage, engendrer une augmentation de chaleur et donc de pression interne à l'amortisseur pouvant aller jusqu'à l'explosion de cet élément.

REMONTAGE DE LA SUSPENSION

S'aider des vues éclatées et coupes ci-jointes. Respecter les couples de serrage suivants :

- **5,0 m.daN** pour les fixations supérieure et inférieure de l'amortisseur ;
- **7,8 m.daN** pour les articulations des biellettes et du basculeur du mécanisme de suspension.
- **10,0 m.daN** pour l'écrou de l'axe du bras oscillant.
- La vis de raccord « Banjo » de la durit du frein arrière : **2,3 m.daN**.

Ne pas oublier de purger le circuit de frein arrière (voir au chapitre " Entretien " le paragraphe traitant de cette opération).

Régler correctement l'amortisseur arrière cette opération est elle aussi décrite dans le chapitre « Entretien ».

>> SUSPENSION ARRIERE

DÉPOSE DE LA SUSPENSION COMPLÈTE

- Déposer la roue arrière (voir le chapitre " Entretien ").
- Déposer le carter de chaîne de transmission secondaire
- Déposer la fixation avant du tirant de frein.
- Dévisser le raccord « banjo » de la durit de frein arrière au niveau de l'étrier (récupérer ses deux rondelles d'étanchéité). Mettre un chiffon sur la raccord banjo de la durit afin d'éviter toute projection de liquide de frein sur les parties peintes.
- Déposer l'étrier de frein (deux vis).
- Dégager la durit de sa patte de maintien soudée au bras oscillant.
- Déposer les pattes de fixation de la durit de frein au bras oscillant. Prendre toutes les précautions utiles afin de protéger le capteur d'ABS (sur les versions en étant équipées) fixé sur la durit de frein.
- Déposer le cache latéral gauche afin d'accéder au passage de la fixation supérieure de l'amortisseur.
- Dévisser l'écrou de la fixation supérieure de l'amortisseur puis retirer l'axe de fixation supérieure de l'amortisseur.

- Dévisser la fixation du basculeur d'amortisseur au cadre.

Nota : Afin de faciliter leur dépose ultérieure, débloquer les écrous des différentes vis d'articulation (biellettes au basculeur - Fixation inférieure de l'amortisseur - biellette au bras oscillant).

- Déposer le cache de l'axe puis dévisser l'axe de bras oscillant après avoir retiré son écrou.
- Déposer d'un seul tenant, le bras oscillant, l'ensemble biellette et le basculeur du système « Full Floater » et l'amortisseur.
- Dévisser et déposer si nécessaire les biellettes, le basculeur et l'amortisseur.

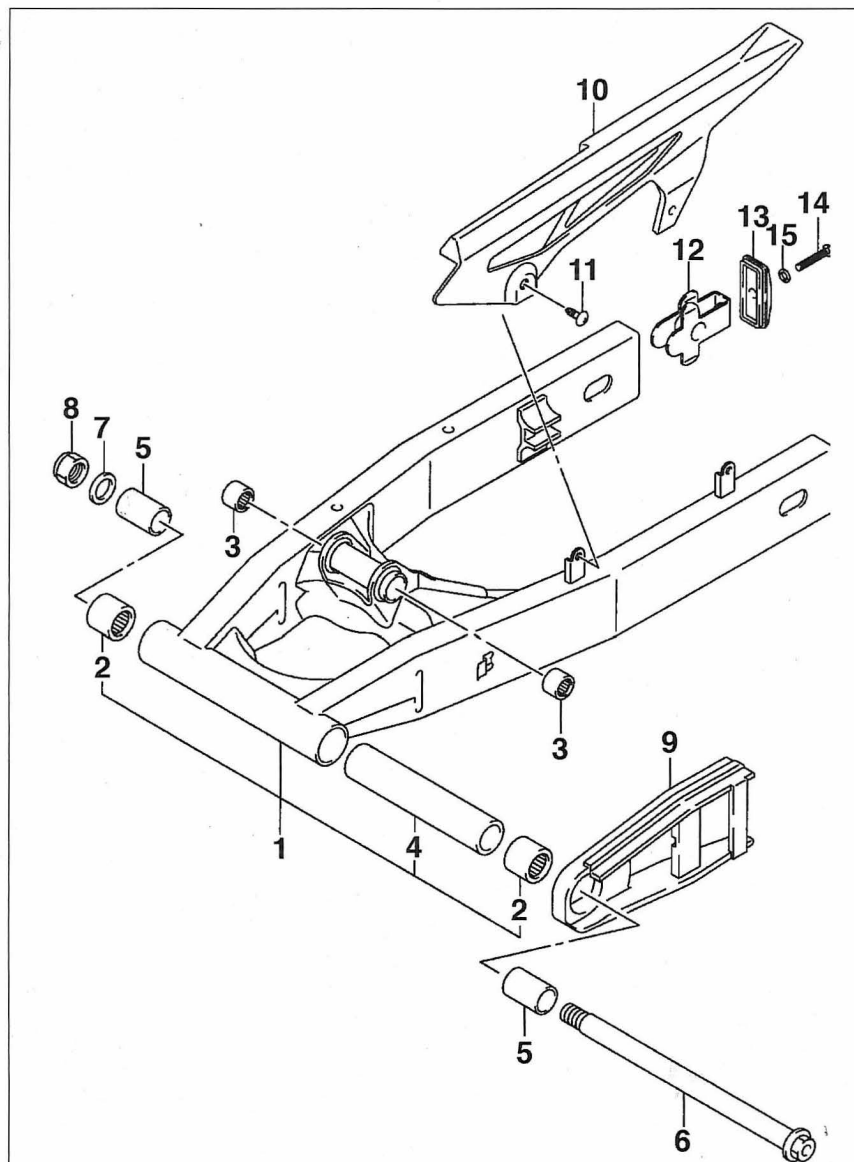
REMPACEMENT DES ROULEMENTS

ET ROTULES

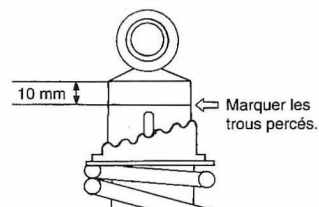
Remplacer tout roulement ou rotule présentant un jeu excessif.

Montage supérieur de l'amortisseur :

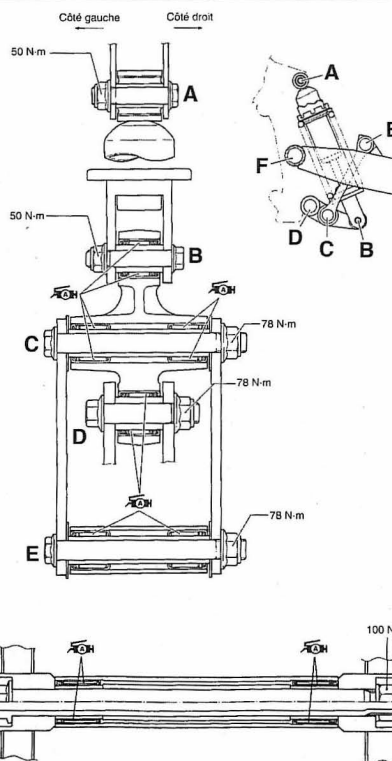
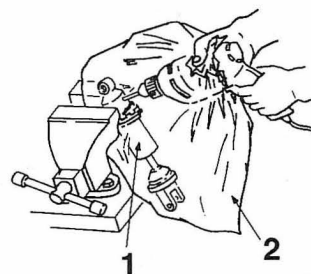
Le montage supérieur de l'amortisseur au cadre est réalisé sur une bague non remplaçable. En cas de détérioration, il faut remplacer l'amortisseur complet.

**BRAS OSCILLANT**

1. Bras - 2. Roulements à aiguilles du bras - 3. Roulement à aiguilles des biellettes « Full floater » -
 4. Entretoise interne - 5. Entretoises externes - 6. Axe du bras - 7. Rondelle - 8. Écrou d'axe -
 9. Guide de protection avant de la chaîne secondaire - 10. Carter de protection de la chaîne secondaire -
 11. Vis de fixation - 12. Tendeur d'axe de roue - 13. Butée de tendeur - 14. Vis de réglage - 15. Écrou.



Mise au rebut de l'amortisseur.



Coupe des articulations du bras oscillant
 et du système d'amortissement.

>> FREINAGE

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS**CONTRÔLES (en mm)**

- Maître-cylindre avant :
 - Alésage : 15,870 à 15,913.
 - Ø Piston : 15,827 à 15,854.
- Maître-cylindre arrière :
 - Alésage : 14,000 à 14,043.
 - Ø Piston : 13,957 à 13,984.
- Étriers avant :
 - Alésages : 30,230 à 30,306
 - Ø Pistons : 30,150 à 30,200
- Étrier arrière :
 - Alésages : 38,180 à 38,230.
 - Ø Des pistons : 38,098 à 38,148 (38,115 à 38,148 sur versions ABS)
- Épaisseur des disques avant :
 - Standard : 4,5 ± 0,2.
 - Limite : 4,0.
- Épaisseur du disque arrière :
 - Standard : 5,0 ± 0,2.
 - Limite : 4,5.
- Voile limite des disques : 0,30 (0,25 sur modèles ABS)
- jeu entre capteurs et roue dentée : 0,3 à 1,5.

COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

- Vis M10 des raccords Banjo : 2,3.
- Vis de fixation des étriers avant : 3,9.
- Vis de fixation de l'étrier arrière : 2,5 (2,7 sur versions ABS).
- Vis d'assemblage des 1/2 étriers arrière : 3,0 (sur modèles classiques seuls).
- Vis de purge : 0,8.
- Vis de fixation des disques : 2,3 avec produit frein filet.
- Vis de bridage du maître-cylindre avant : 1,0.
- Vis de fixation du maître-cylindre arrière : 2,3.
- Axe de maintien des plaquettes de frein avant : 1,8.
- Écrou de réglage de la hauteur de pédale de frein sur la tige de poussée du maître-cylindre : 1,8.

Couples de serrage spécifiques aux modèles équipés de l'ABS :

- Vis de raccordement des durits au modulateur de pression : 1,6.
- Vis de fixation de la colonnette d'étrier de frein arrière : 2,3.
- Obturateur de logement d'axe de maintien des plaquettes de frein : 0,25.

PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES EN CAS D'INTERVENTIONS SUR LE CIRCUIT DE FREINAGE

- Éviter de laisser couler du liquide sur les parties métalliques, peintes ou chromées, car elles seraient oxydées.
- Nettoyer les pièces exclusivement avec du liquide

de frein répondant à la norme « DOT 4 » le circuit de freinage doit être rempli avec un liquide de même norme.

- Ne pas oublier de purger l'air du circuit après remontage (voir le chapitre " Entretien ").

Nota. Suzuki préconise le remplacement des canalisations de frein tous les quatre ans.

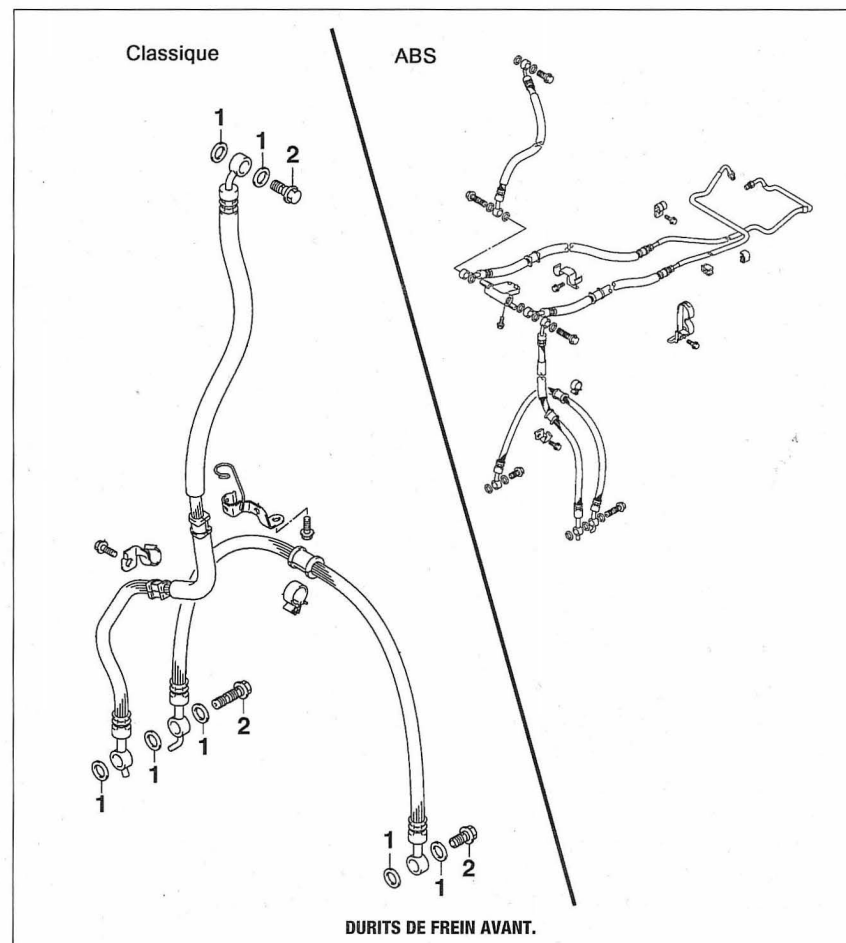
MODÈLES SANS « ABS »**FREINAGE AVANT** **Maître-cylindre de frein avant :**

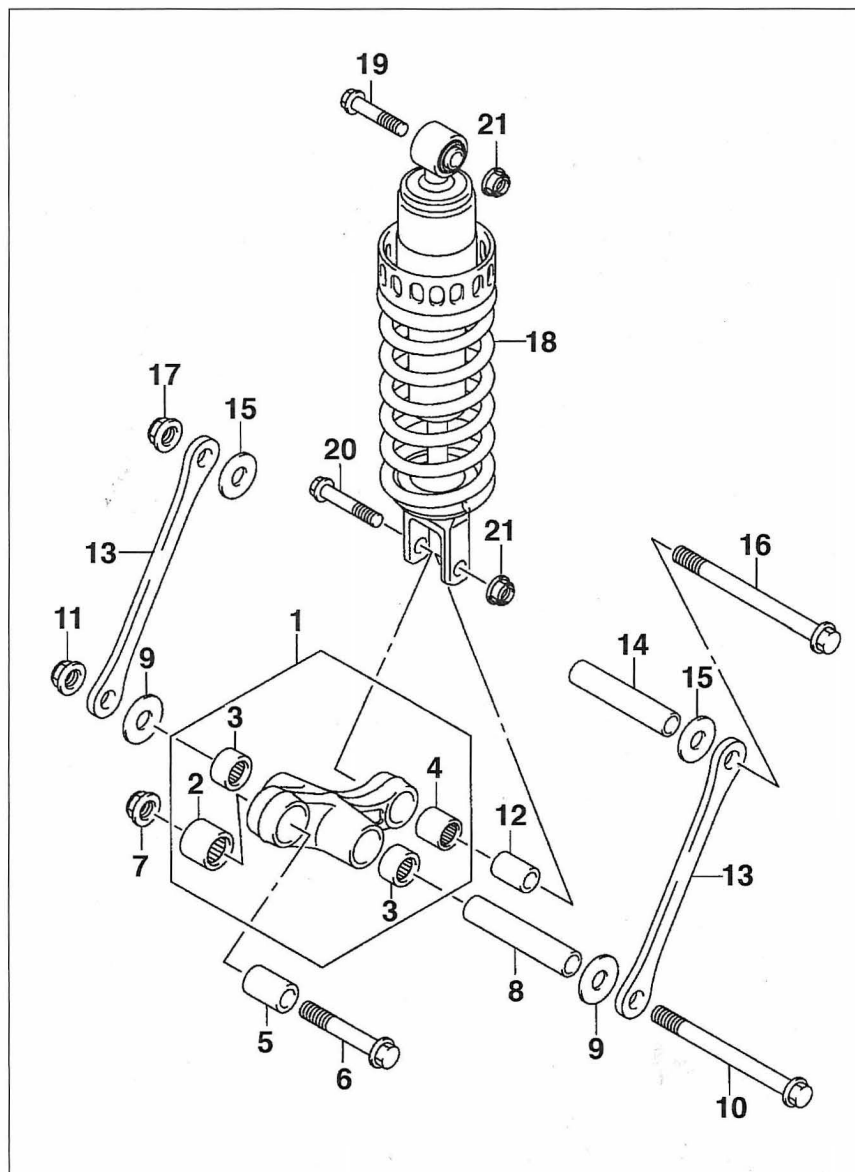
Un maître-cylindre doit être désassemblé par exemple, en cas de fuite, pour remplacer l'ensemble piston coupelles.

- Détacher le contacteur de stop fixé sous le maître-cylindre.
- Vidanger le réservoir séparé comme suit :
 - Détacher le réservoir (1 vis).
 - Dévisser le bouchon, récupérer la membrane et vider le liquide de frein dans un récipient propre

en retournant le réservoir. Prendre soin de ne pas renverser de liquide. Si c'est le cas, essuyer sans tarder toute souillure avec un chiffon propre.

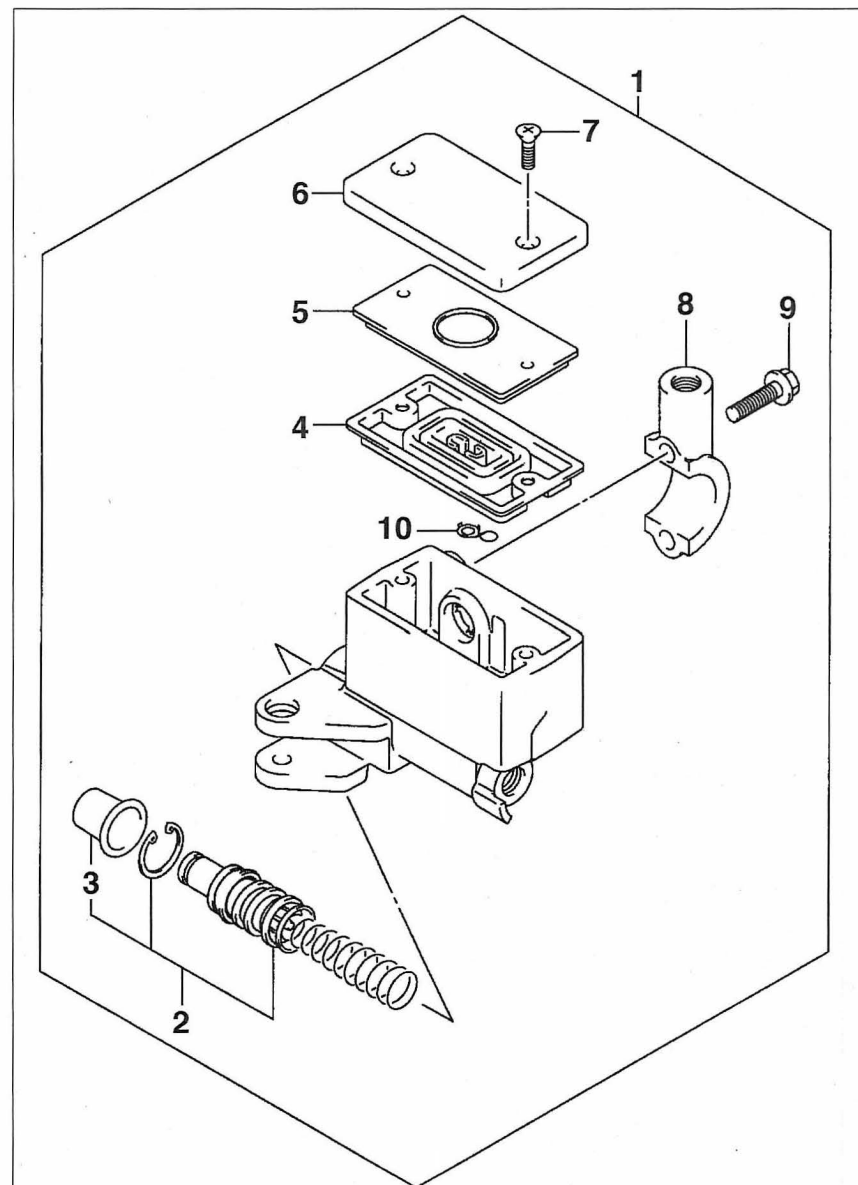
- Débrancher la canalisation à la sortie du maître-cylindre et prendre soin de mettre un chiffon pour récupérer le liquide restant dans le maître-cylindre.
- Maintenir bien verticalement la canalisation de frein en l'attachant parfaitement dans cette position puis entourer son extrémité d'un chiffon.
- Déposer le maître-cylindre.
- Retirer le levier, avec son système de réglage pour les modèles qui en sont équipés.
- Ôter le cache-poussière.





AMORTISSEUR ET SYSTÈME « FULL FLOATER »

1. Basculeur - 2 à 4. Roulements à aiguilles - 5. Entretoise - 6. Vis de fixation - 7. Écrou - 8. Entretoise - 9. Rondelles - 10. Vis de fixation - 11. Écrou - 12. Entretoise - 13. Bielles - 14. Entretoise - 15. Rondelles - 16. Vis de fixation - 17. Écrou - 18. Amortisseur - 19 et 20. Vis de fixation de l'amortisseur - 21. Écrous.



MAITRE-CYLINDRE DE FREINS AVANT

1. Maître-cylindre complet - 2. Nécessaire de réparation du piston - 3. Cache poussière - 4. Membrane du réservoir - 5. Plaque de maintien de la membrane - 6. Couvercle - 7. Vis de fixation du couvercle - 8. Bride du maître-cylindre - 9. Vis de bridage.

- Avec des pinces à circlips fermantes, ôter le circlips de maintien et sortir l'ensemble piston- couppelles - ressort (le piston neuf est fourni équipé de ses couppelles).

Nota : Si l'alésage du maître-cylindre est rayé, le remplacer. Toujours lubrifier les pièces neuves avec du liquide de frein neuf.

À la repose du maître-cylindre sur le guidon, orienter correctement son demi palier de fixation, inscription "UP" vers le haut.

- Après montage du maître-cylindre sur le guidon, serrer les vis de bridage de manière que le jeu de serrage entre bride et maître-cylindre se trouve sur la partie basse. Les vis sont serrées à 1,0 m.daN.

Pour finir, procéder à la purge du circuit. Cette opération sera simplifiée si vous installez une seringue ou un mityvac sur la vis de purge d'un des deux étriers de frein (le plus éloigné du maître-cylindre) et que vous purger le circuit par aspiration du liquide.

Étriers de frein avant :

Nota. Si l'on ne dispose pas d'air comprimé pour chasser les pistons, déposer les plaquettes et actionner doucement le levier de frein pour sortir les pistons que l'on retirera entièrement après ouverture de l'étrier.

Si l'on dispose de l'air comprimé, procéder comme suit :

- Retirer les plaquettes de frein.
- Débrancher la canalisation de l'étrier. Pour cela, libérer le raccord après avoir retiré sa vis.
- Déposer l'étrier.
- Dégager l'étrier de son support.
- Chasser les pistons en soufflant de l'air comprimé dans les orifices d'alimentation, avec les précautions suivantes :
 - Mettre une cale en bois enveloppée dans un chiffon afin d'amortir les pistons lors de leur éjection de l'étrier.
 - Ne pas utiliser une trop forte pression d'air.

- Avec une fine pointe, retirer les anneaux anti-poussière et les joints.

Nettoyer les pièces avec **exclusivement** du liquide de frein ou de l'alcool à brûler et remplacer toute pièce endommagée ou usée.

- Remplacer impérativement les joints d'étanchéité des pistons ainsi que leur cache poussière.

- Introduire les pistons avec leur extrémité fermée orientée vers le fond de leur logement.

- Purger le circuit comme expliqué au chapitre "Entretien".

Disques de frein avant :

En cas de rayures excessives, d'usure trop importante ou de voile supérieurs à 0,30 mm, remplacer les disques de frein.

Au remontage, mettre du produit frein filet sur toutes les vis de fixation et serrer ces dernières au couple prescrit de 2,3 m.daN.

FREIN ARRIÈRE

SANS « ABS » 

Dépose et désassemblage du maître-cylindre :

- Déposer le cache latéral droit de la moto. Retirer la vis de fixation du réservoir de liquide de frein envelopper le réservoir d'un chiffon afin que le liquide de frein ne puisse s'échapper de son bocal.
- Désaccoupler la tige de commande de la pédale de frein

- Retirer, sur la platine de repose-pied droit, les deux vis de fixation du maître-cylindre. Déposer le maître-cylindre encore équipé de son réservoir de liquide.

- Ôter le cache-poussière, extraire le circlips et sortir la tige de poussée, le piston et son ressort.

- Procéder à l'inverse pour l'assemblage et le remontage du maître-cylindre.

Dépose et désassemblage de l'étrier de frein arrière :

Nota. Si l'on ne dispose pas d'air comprimé pour chasser les pistons, déposer les plaquettes et actionner doucement le levier de frein pour sortir les pistons que l'on retirera entièrement après ouverture de l'étrier.

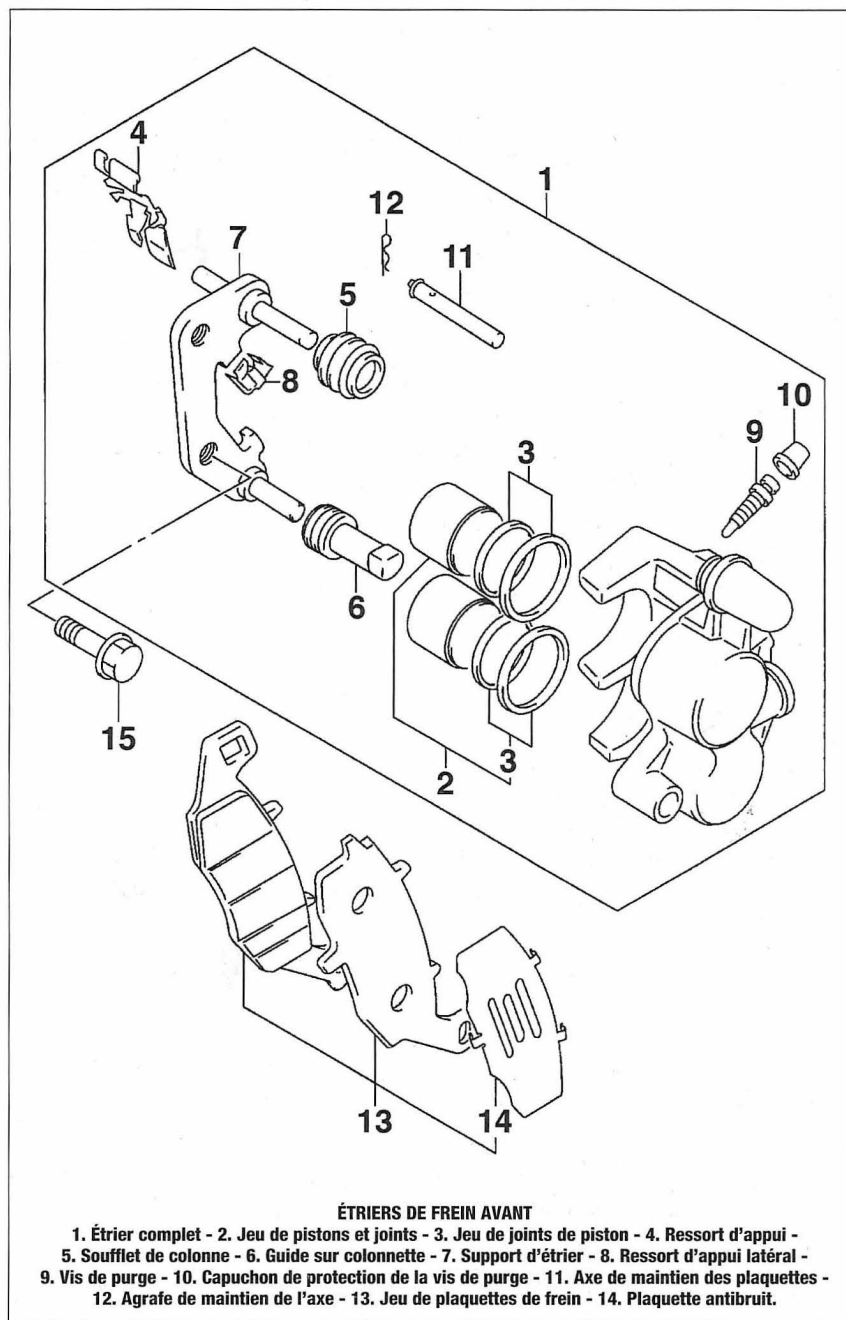
Si l'on dispose de l'air comprimé, procéder comme suit :

- Débrancher la canalisation de l'étrier. Pour cela, libérer le raccord après avoir retiré sa vis.

- Déposer l'étrier après avoir débloqué ses vis d'assemblage, ce qui est plus facile lorsque l'étrier est fixé au fourreau.

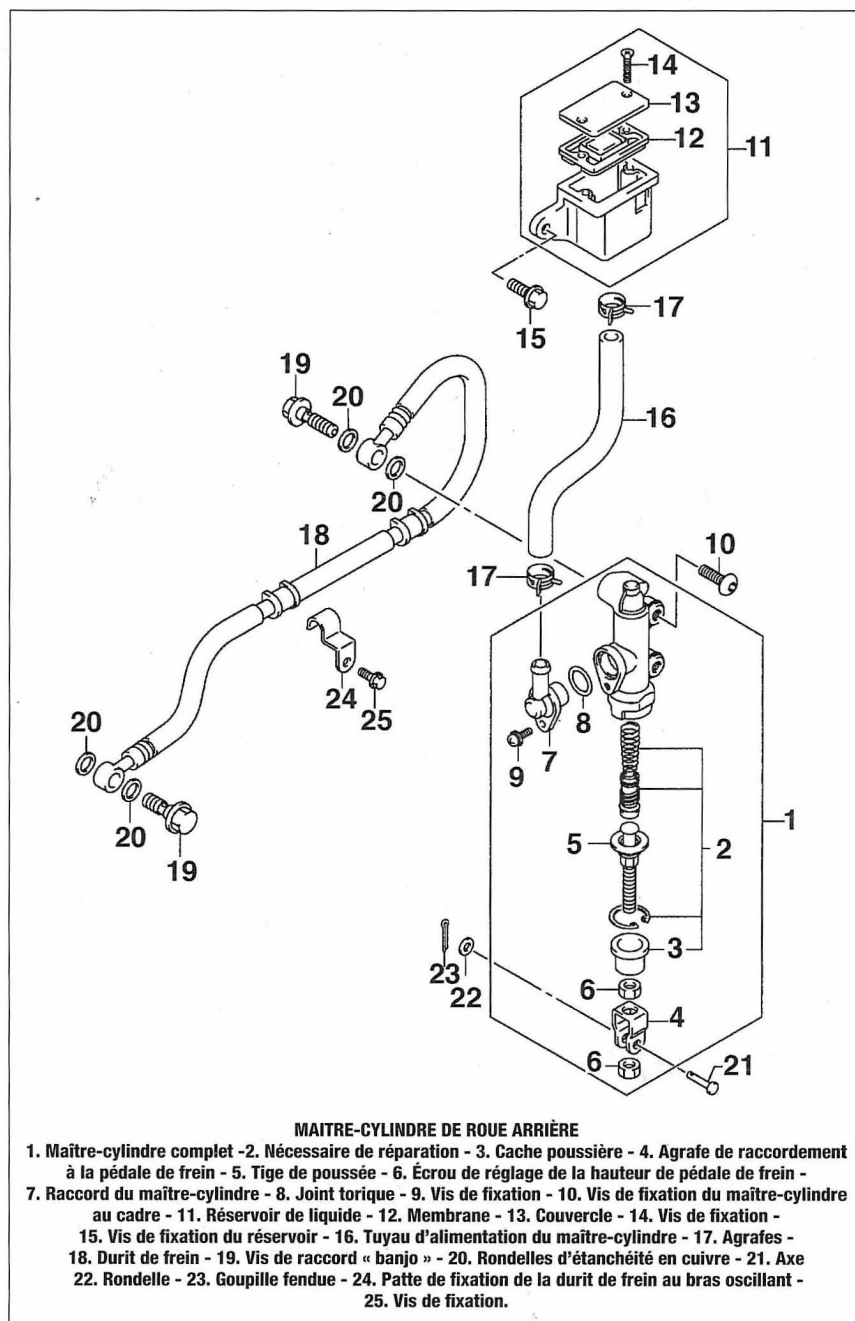
- Retirer les plaquettes de frein.

- Séparer les deux moitiés de l'étrier en retirant les deux vis d'assemblage. Le joint torique d'étanchéité entre les deux demi étriers est à remplacer.



ÉTRIERS DE FREIN AVANT

1. Étrier complet - 2. Jeu de pistons et joints - 3. Jeu de joints de piston - 4. Ressort d'appui - 5. Soufflet de colonne - 6. Guide sur colonnette - 7. Support d'étrier - 8. Ressort d'appui latéral - 9. Vis de purge - 10. Capuchon de protection de la vis de purge - 11. Axe de maintien des plaquettes - 12. Agrafe de maintien de l'axe - 13. Jeu de plaquettes de frein - 14. Plaquette antibruit.



- Chasser les pistons en soufflant de l'air comprimé dans les orifices d'alimentation, avec les précautions suivantes :

- Envelopper les demi étriers dans un chiffon.

- Ne pas utiliser une trop forte pression d'air.

- Avec une fine pointe, retirer les anneaux anti-poussière et les joints.

- Nettoyer les pièces avec **exclusivement** du liquide de frein ou de l'alcool à brûler et remplacer toute pièce endommagée ou usée.

- Introduire les pistons avec leur extrémité fermée orientée vers le fond de leur logement.

- Assembler l'étrier après avoir mis un joint torique neuf au niveau des passages de liquide de frein. Respecter les couples de serrage donnés dans le tableau en tête de paragraphe « Freinage ».

- Remonter les plaquettes de frein puis purger le circuit comme expliqué au chapitre « Entretien ».

Disque de frein arrière :

Les contrôles et les précautions de montage sont les mêmes que pour les disques avant (voir tableau des caractéristiques en tête de paragraphe).

MODÈLES AVEC « ABS »

FREINAGE AVANT

Maître-cylindre de frein avant :

Un maître-cylindre doit être désassemblé par exemple, en cas de fuite, pour remplacer l'ensemble piston coupelles.

Les opérations de dépose, repose et remplacement restent identiques à celles décrites dans les paragraphes précédents.

Étriers de frein

Les étriers de frein avant sont identiques à ceux montés sur les modèles sans « ABS ».

Capteur et rotor « ABS »

sur roue avant :

Le capteur est installé sur un support en bas de fourreau de fourche côté droit de la machine. Il est maintenu sur son support par deux vis. Le connecteur électrique de ce dernier est installé en retrait de la colonne de direction (sous le tête de fourche ou sous le cache avant droit sous le réservoir suivant votre moto). Avant remontage de ce dernier,

contrôler son état, puis le nettoyer de toute particule métallique ou corps étranger. Ses vis de fixation se serrent à un couple standard. Contrôler le jeu entre le capteur et le rotor, le jeu doit être compris entre 0,3 et 1,5 mm.

Le rotor d'« ABS » est lui maintenu sur le moyeu de roue par trois vis de fixation. Il se retire une fois la roue avant déposée. Avant remontage de ce dernier, contrôler que les dents de ce dernier ne soient pas détériorées ou obturées par un corps étranger. Installer ce dernier avec sa face repérée « 50 T » dirigée vers l'extérieur de la moto. Les vis se serrent à un couple de serrage standard.

FREIN ARRIERE

Maître cylindre

Les opérations traitant de la dépose, du désassemblage, de l'assemblage ainsi que de l'installation du maître cylindre du frein arrière sont identiques à celles décrites pour les versions sans ABS. La seule différence vient de la durit de frein qui va en direction du modulateur ABS au lieu d'aller directement à l'étrier du frein arrière.

Démontage et réfection

de l'étriers de frein arrière

Nota. Si l'on ne dispose pas d'air comprimé pour chasser les pistons, déposer les plaquettes et actionner doucement le levier de frein pour sortir les pistons.

Si l'on dispose de l'air comprimé, procéder comme suit :

- Débrancher la canalisation de l'étrier. Pour cela, libérer le raccord après avoir retiré sa vis.

- Déposer l'étrier.

- Retirer les plaquettes de frein.

- Déposer la plaque ressort au fond de l'étrier.

- Chasser les pistons en soufflant de l'air comprimé dans les orifices d'alimentation, avec les précautions suivantes :

- Envelopper les demi étriers dans un chiffon.

- Ne pas utiliser une trop forte pression d'air.

- Avec une fine pointe, retirer les joints anti-poussière et les coupelles d'étanchéité.

- Nettoyer les pièces avec exclusivement du liquide de frein ou de l'alcool à brûler et remplacer toute pièce endommagée ou usée.

- Mettre en place les joints et coupelles neufs.

- Introduire les pistons avec leur extrémité fermée orientée vers le fond de leur logement.
- Respecter les couples de serrage donnés dans le tableau ci avant.
- Purger le circuit comme expliqué au chapitre Entretien courant.

DISQUES DE FREIN AVANT ET ARRIÈRE

La dépose des disques de frein s'effectue après la dépose des roues (voir explications de la dépose des roues au chapitre entretien courant en début d'étude).

Dévisser les vis de maintien des disques sur les jantes.

Les disques de frein avant et arrière doivent avoir une surface parfaitement plane afin d'obtenir un freinage puissant et progressif. Le voile standard

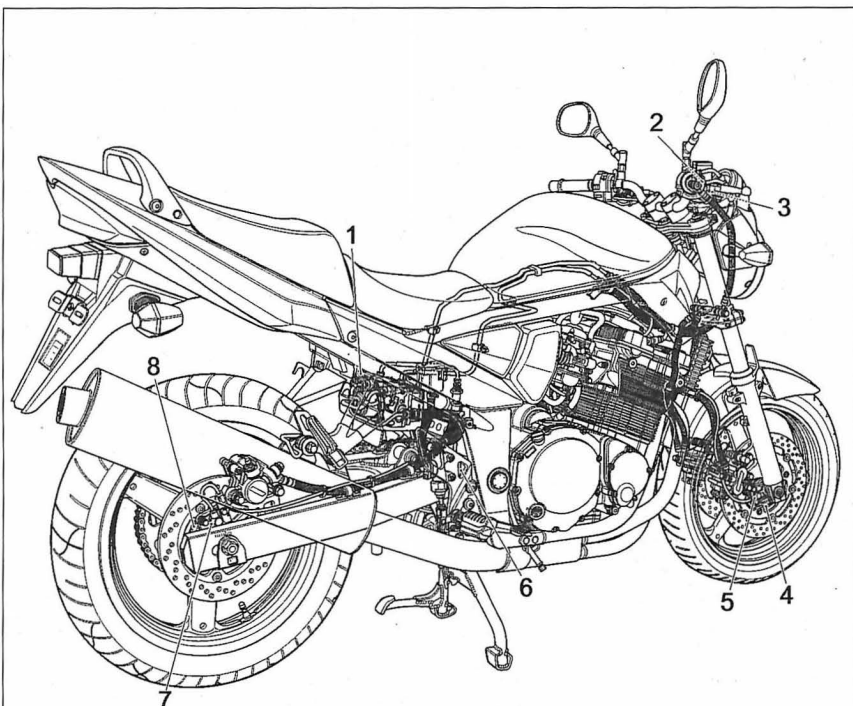
du disque est de 0 à 0,3 mm, sinon rectifier le disque de frein ou le remplacer.

Vérifier aussi que la surface de frottement des plaquettes n'ait pas entamé trop profondément le disque. L'épaisseur limite des disques avant après utilisation ne doivent pas descendre en dessous de 4,0 mm. Pour le disque arrière, la limite d'usure est de 4,5 mm pour tous les millésimes. Remplacer les disques en cas de cote dépassé.

Au remontage du disque, les vis de fixation doivent être enduites de produit frein filet puis serrées au couple de 1,8 m/daN avec un serrage « en croix ».

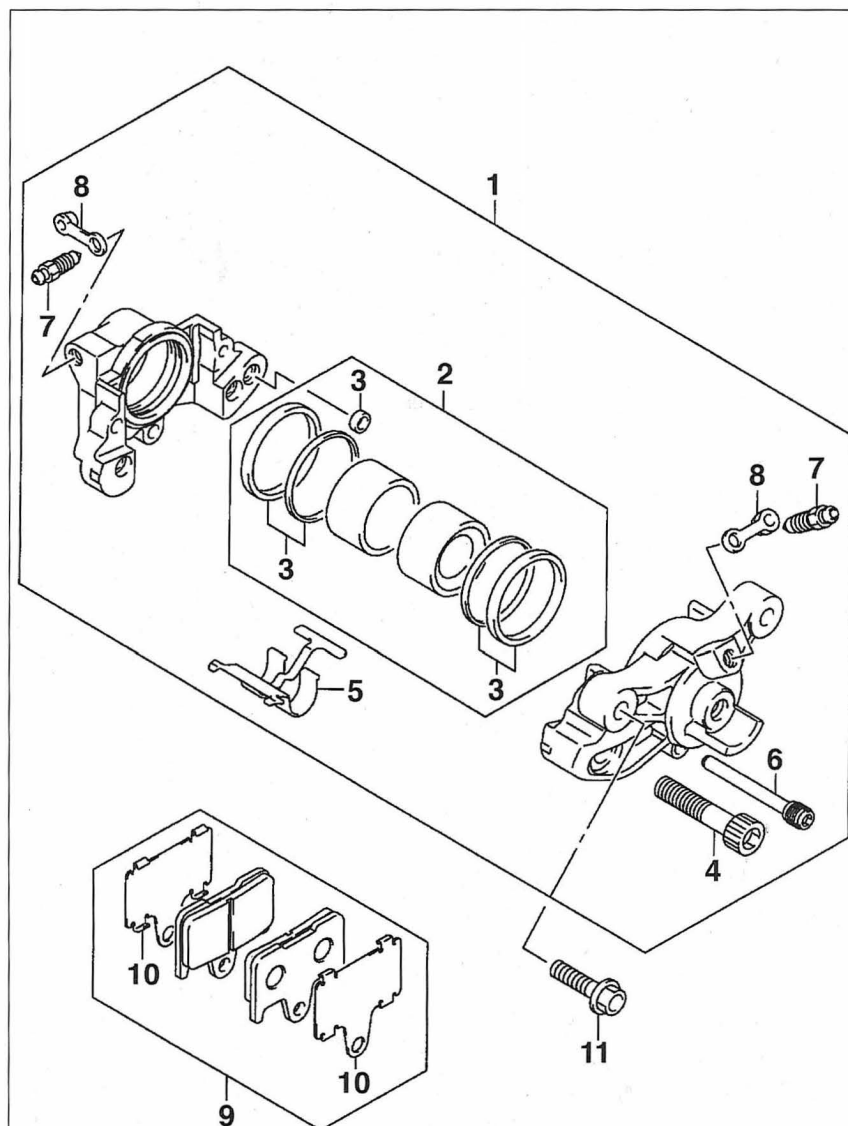
Capteur et rotor « ABS » sur roue arrière :

Les opérations sont identiques à celles du capteur et du rotor de roue avant.



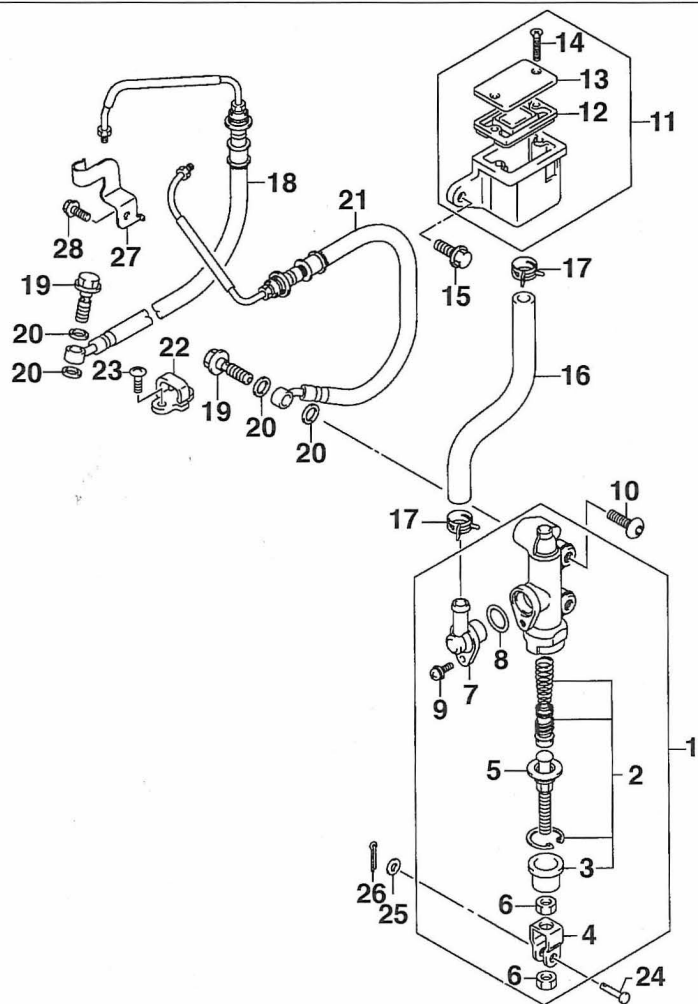
Équipement de l'« ABS » :

1. Modulateur - 2. Témoin au tableau de bord - 3. Contacteur de frein avant - 4. Capteur sur frein avant - 5. Roue à secteur denté - 6. Contacteur sur frein arrière - 7. Roue à secteur denté - 8. Capteur.



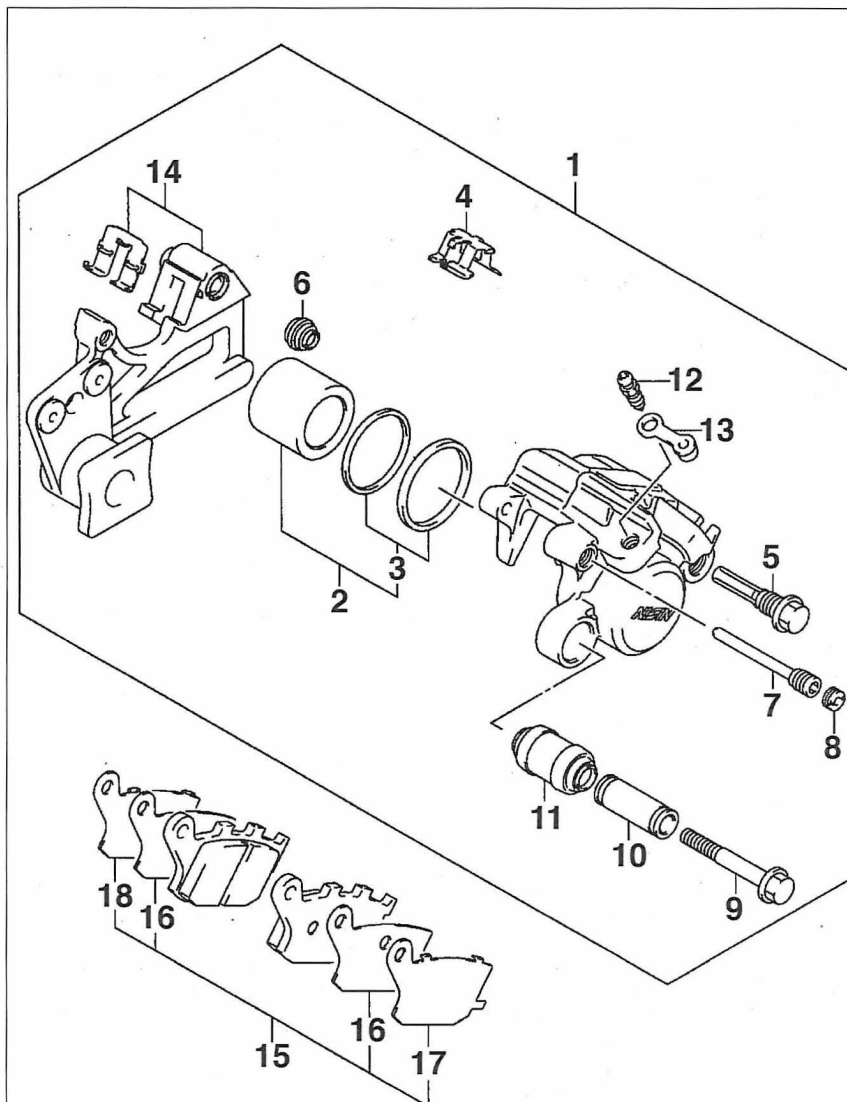
ÉTRIER DE FREIN (Modèles sans « ABS »)

1. Étrier complet - 2. Jeu de pistons et joints - 3. Jeu de joints d'étanchéité - 4. Vis d'assemblage - 5. Ressort d'appui sous plaquettes - 6. Axe de maintien des plaquettes - 7. Vis de purge - 8. Capuchon de protection de la vis de purge - 9. Jeu de plaquettes de frein - 10. Plaquettes antibruit - 11. Vis de fixation de l'étrier.



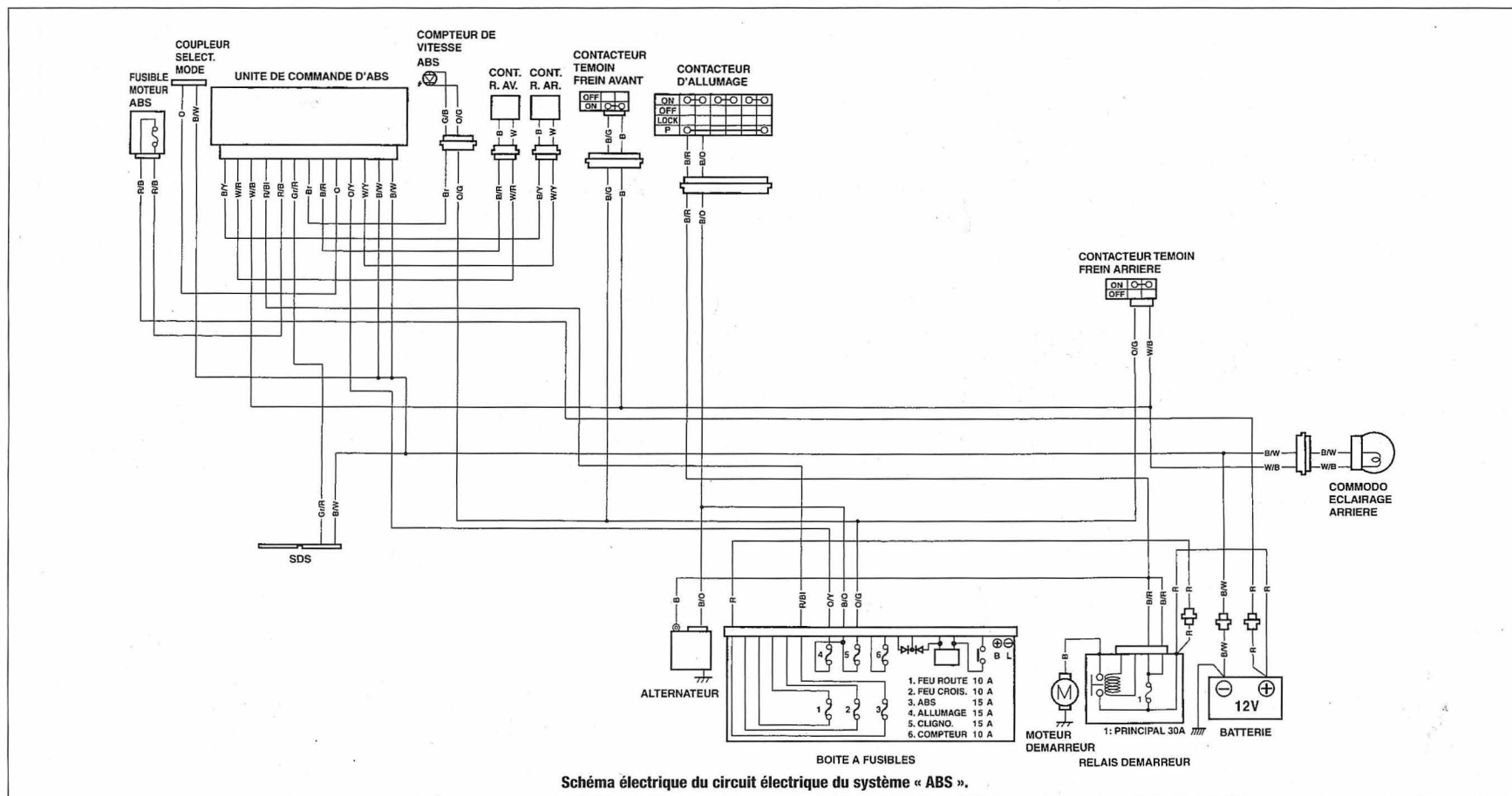
MAITRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIÈRE (avec système « ABS »)

1. Maître-cylindre complet - 2. Nécessaire de réparation - 3. Cache poussière -
4. Agrafe de raccordement à la pédale de frein - 5. Tige de poussée -
6. Écrou de réglage de la hauteur de pédale de frein - 7. Raccord du maître-cylindre au cadre - 8. Joint torique -
9. Vis de fixation - 10. Vis de fixation du maître-cylindre au cadre - 11. Réservoir de liquide -
12. Membrane - 13. Couvercle - 14. Vis de fixation - 15. Vis de fixation du réservoir -
16. Tuyau d'alimentation du maître-cylindre - 17. Agrafes - 18. Durit allant du modulateur au frein -
19. Vis de raccord « Banjo » - 20. Rondelles d'étanchéité en cuivre -
21. Durit allant du maître-cylindre au modulateur de frein - 22. Patte de maintien de durit -
23. Vis de fixation - 24. Axe de raccordement à la pédale - 25. Rondelle -
26. Goupille fendue - 27. Patte de maintien - 28. Vis de fixation.



ÉTRIER DE FREIN ARRIÈRE (Modèles avec « ABS »)

1. Étrier complet - 2. Jeu de piston et joints - 3. Jeu de joints - 4. Ressort d'appui sous plaquettes -
5. Colonnette - 6. Soufflet de colonnlette - 7. Axe de maintien de plaquettes - 8. Obturateur -
9. Axe de maintien de colonnlette - 10. Colonnlette - 11. Caoutchouc - 12. Vis de purge -
13. Capuchon de protection de la vis de purge - 14. Support d'étrier et ressort d'appui latéral -
15. Jeu de plaquettes - 16 à 18. Plaquettes métalliques et antibruit.



MODULATEUR « ABS »

Nota : Le modulateur « ABS » n'est pas démontable. Ses composants ne sont pas disponibles en pièces de rechange.

Dépose repose du modulateur :

- Vidanger les circuits de freinage.
- Déposer la batterie.
- Débrancher les canalisations de frein arrivant et partant du modulateur. Repérer bien leur emplacement de montage.
- Débrancher la connexion électrique du modulateur.

- Déposer le réservoir de liquide de frein du maître cylindre arrière.
- Retirer les vis de fixation du modulateur puis extraire ce dernier.

Au remontage, procéder à l'inverse des opérations de dépose en respectant les points suivants :

- Installer les fixations du modulateur composées d'un silentbloc, d'une douille de maintien et d'une vis de fixation. Contrôler l'état des silentblochs avant d'installer le modulateur. Les vis de fixation se serrent à un couple de serrage standard.
- Assurez-vous du bon positionnement des différents durits de freins.

- Lorsque vous installer les canalisations de freins sur le modulateur, respecter leur sens de montage. Maintenir les canalisations pendant que vous serrez leur écrou au couple prescrit de 1,6 m.daN.
- Effectuer une purge complète des freins avant et arrière (voir au chapitre « Entretien »).

Contrôle de la diode d' « ABS » au tableau de bord :

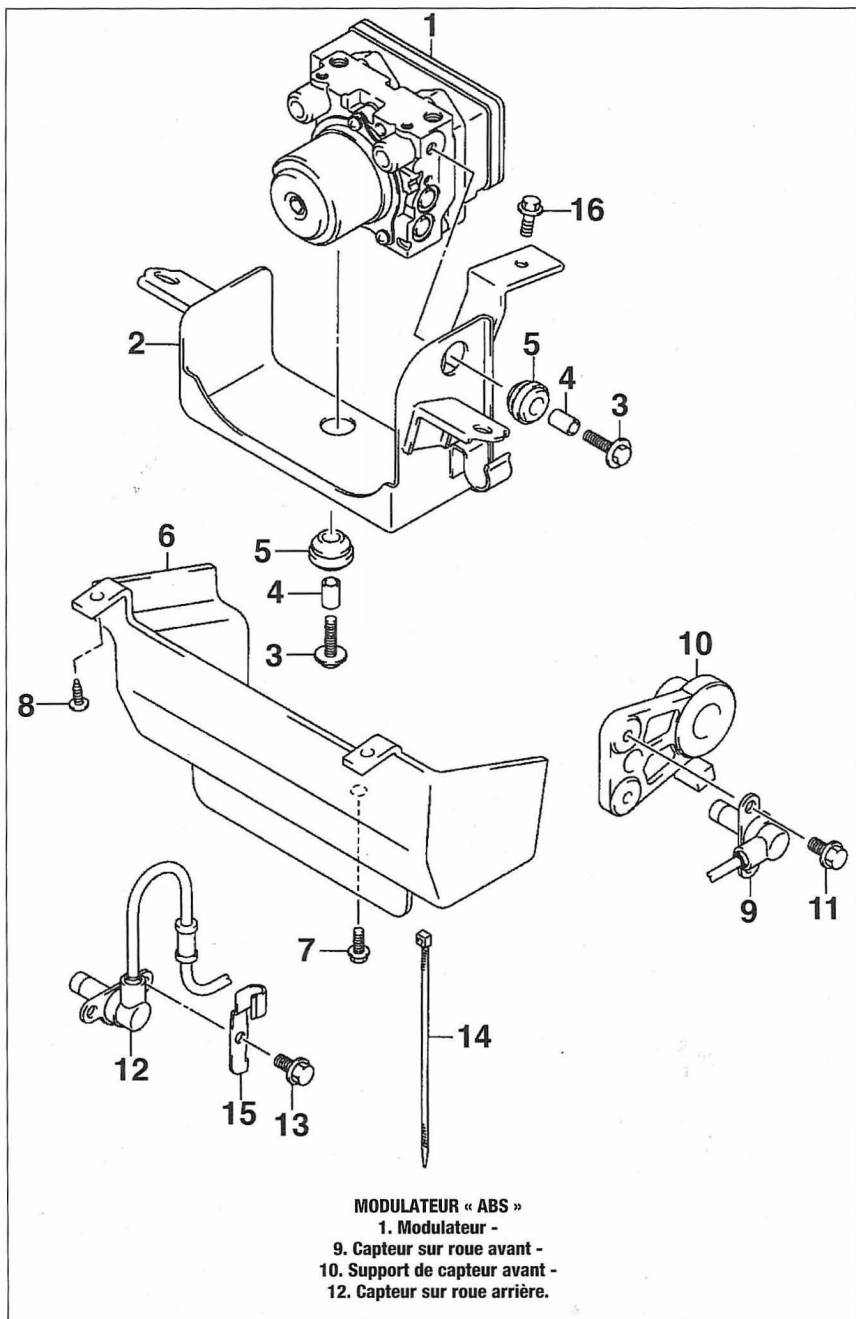
- Vérifier que les diodes - témoin d'ABS - témoin de pression d'huile et éclairage du tableau de bord - s'allument lorsque vous mettez le contact.
- Vérifier que les autres diodes - point mort, feu de route et clignotants - s'éteignent et s'allument en actionnant leur contacteur.

- En cas d'anomalie, il vous faudra contrôler le faisceau électrique. Si ce dernier est correct il vous restera à remplacer le tableau de bord.

CONTRÔLES DES ANOMALIES DU SYSTÈME DE FREINAGE « ABS »

Ces opérations nécessitent l'emploi d'outil informatique et spécifique seulement disponibles dans le réseau Suzuki.

Nous vous recommandons donc, en cas d'anomalie, de prendre contact avec votre concessionnaire pour effectuer afin qu'il effectue un diagnostic complet puis la réparation et la remise à zéro des codes pannes.



>> ROUES

DÉPOSE ET REPOSE DES ROUES

Se reporter au chapitre « Entretien ». Certaines précautions y sont indiquées, et il y figure une vue éclatée des roues.

ROULEMENTS DE ROUE

Ces roulements doivent être remplacés lorsque la roue prend du jeu sur son axe et tourne en accrochant.

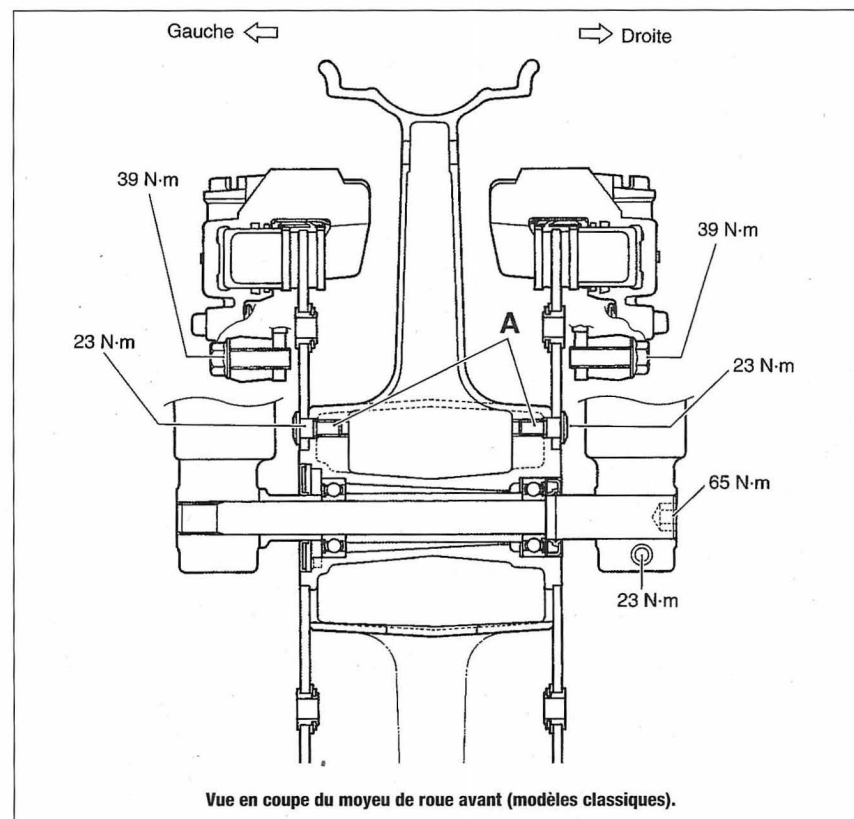
Roue avant :

- Déposer la roue et retirer les disques de frein.
- Placer des cales de bois sous les rebords de jante pour ne pas les marquer.
- À l'aide d'une longue tige de métal tendre et d'un marteau, chasser les roulements de l'intérieur vers l'extérieur.

Nota. Tout roulement déposé doit être remplacé par un neuf. Au besoin, chauffer le logement des roulements pour faciliter leur remplacement. Toujours frapper alternativement sur deux points opposés du roulement pour éviter de le biaiser.

Vérifier le bon état des logements de roulements dans le moyeu. Si au démontage, leur surface a été légèrement endommagée (rayures ou bavures fines), polir sans excès avec du papier à poncer très fin, imbibé d'huile.

Enduire de graisse les roulements neufs et les faire pénétrer dans leur logement à l'aide d'un maillet et d'un tube venant prendre appui sur la cage externe du roulement. Ne jamais frapper sur la cage interne, ce qui endommagerait le roulement, et prendre soin de ne pas le monter de travers.



Attention. Respecter les points suivants :

- Le côté avec flasque d'étanchéité doit être tourné vers l'extérieur.

- Poser en premier le roulement gauche.

À la repose des disques, ne pas les intervertir. En cas de doute, se reporter aux vues éclatées en fin du chapitre « Entretien ».

Roue arrière :

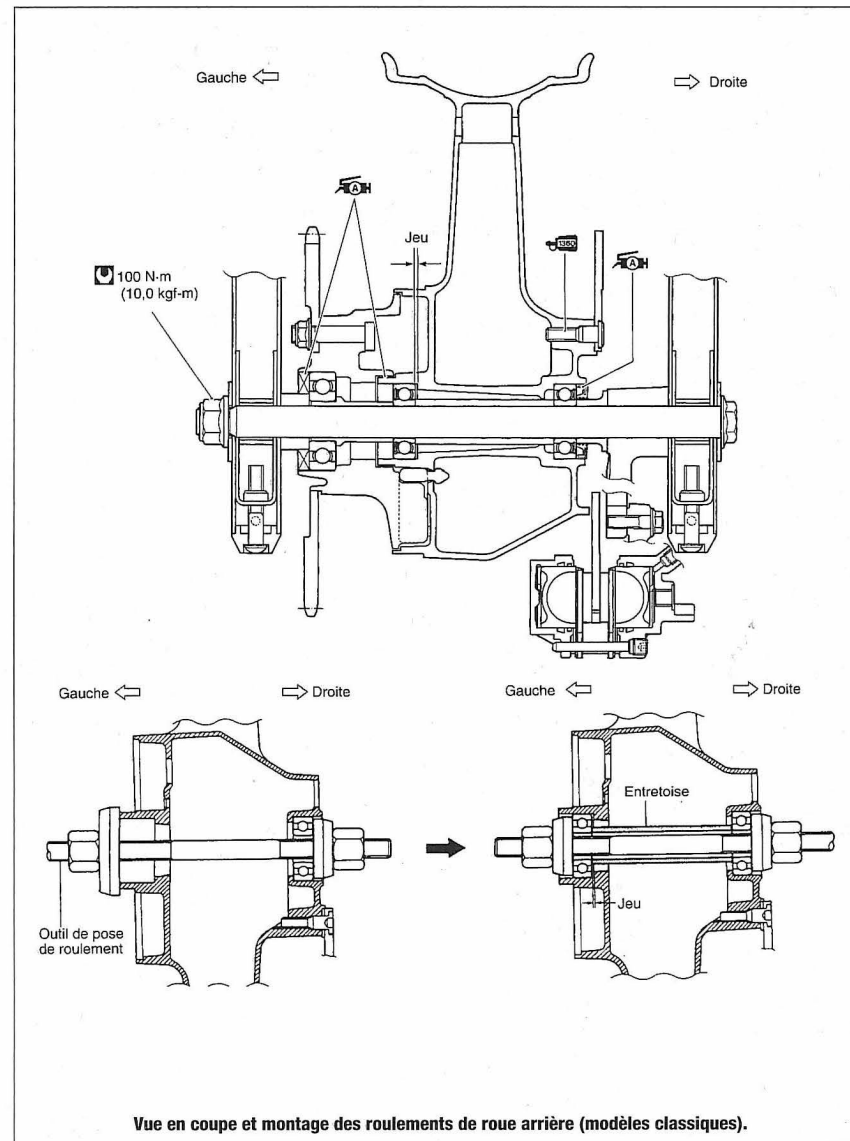
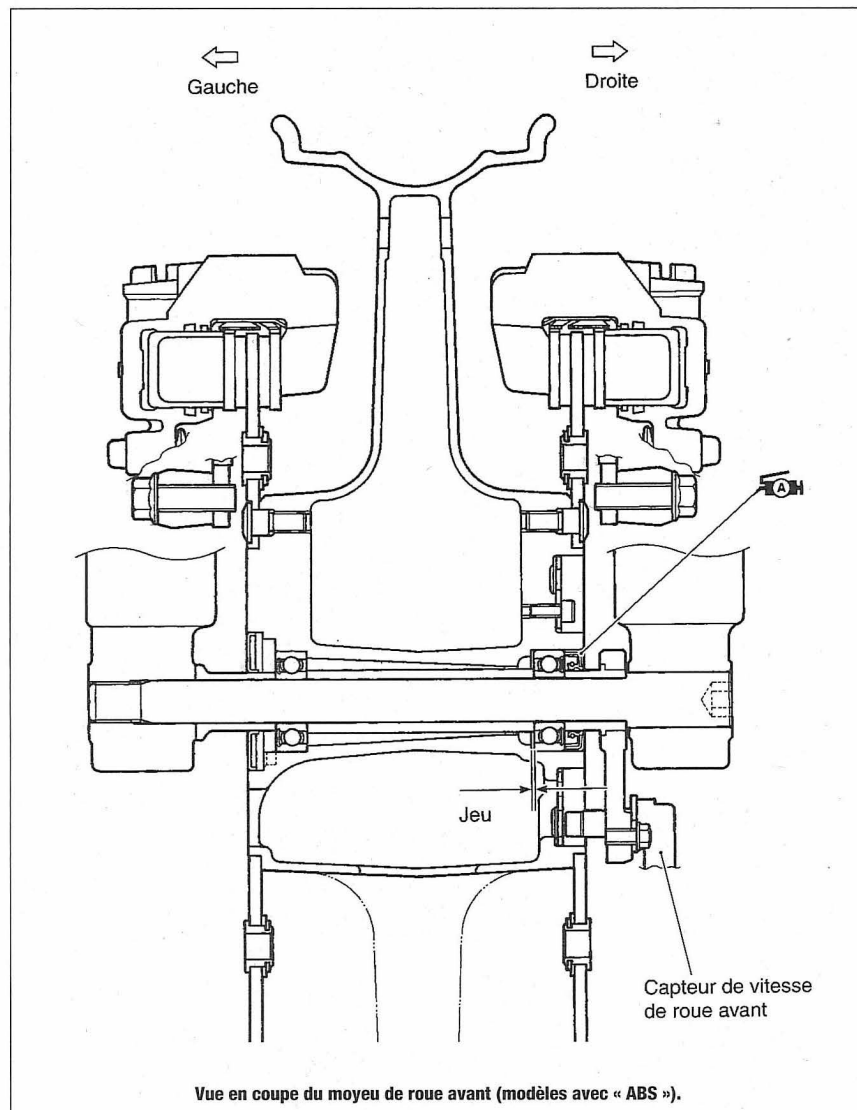
- Déposer la roue arrière.
- Déposer le disque de frein.
- Séparer la couronne dentée et le porte couronne du moyeu de roue.
- Extraire le joint à lèvres du porte couronne, si l'on veut remplacer son roulement.

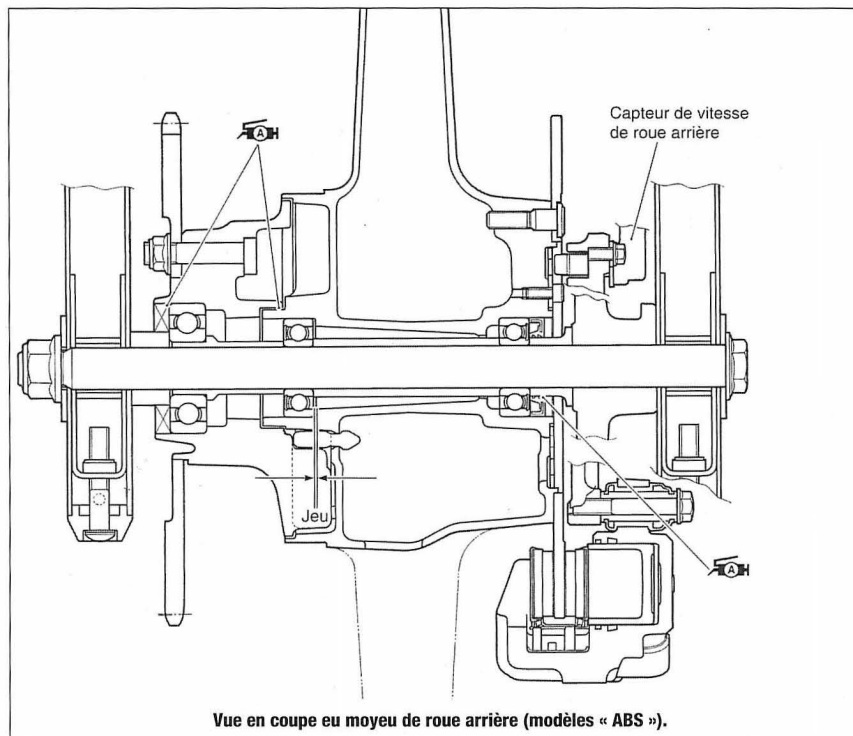
• Remplacer les roulements de la même manière que pour la roue avant en notant les points suivants :

- Le roulement côté droit (côté disque) est à installer en premier (sa référence tournée vers l'extérieur de la roue).

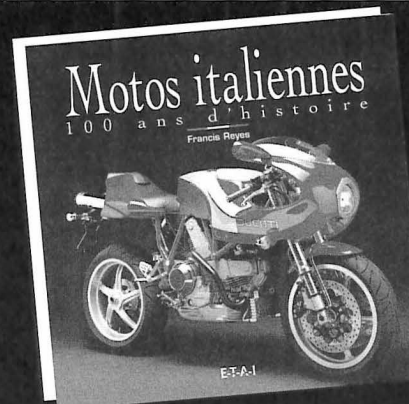
- Remplacer systématiquement le joint côté roulement droit.

Si l'on remplace le roulement du moyeu de couronne, l'équiper d'un joint neuf.

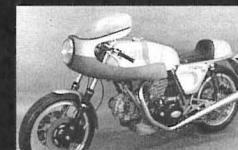




Étude réalisée par : **Serge LE GUYADER.**



Auteur F.Reyes – Réf. 18715
Prix 37,95 € TTC



Motos italiennes

100 ans d'histoire

Retrouvez toute l'histoire de la quasi-totalité des machines produites en Italie au cours de ces 100 dernières années. Ces machines côtoient un certain nombre de pilotes italiens ou non, d'hier mais aussi d'aujourd'hui, qui ont marqué l'histoire des motos "transalpine".

Les modèles ayant permis à certains constructeurs de renouer avec les fastes d'antan sont présentés parmi les quatre cents photos qui illustrent ce livre.

20, rue de la Saussière 92641 Boulogne Billancourt CEDEX
Tél. 01 46 99 24 09/2411
Fax 01 46 03 95 67 - Internet : etai.fr

Commandez sur notre site internet

www.etai.fr