

REVUE MOTO TECHNIQUE

N° 115

YAMAHA "YP 125 R" Majesty

MBK "YP 125 R" Skyliner
(mod. 98 et 99)

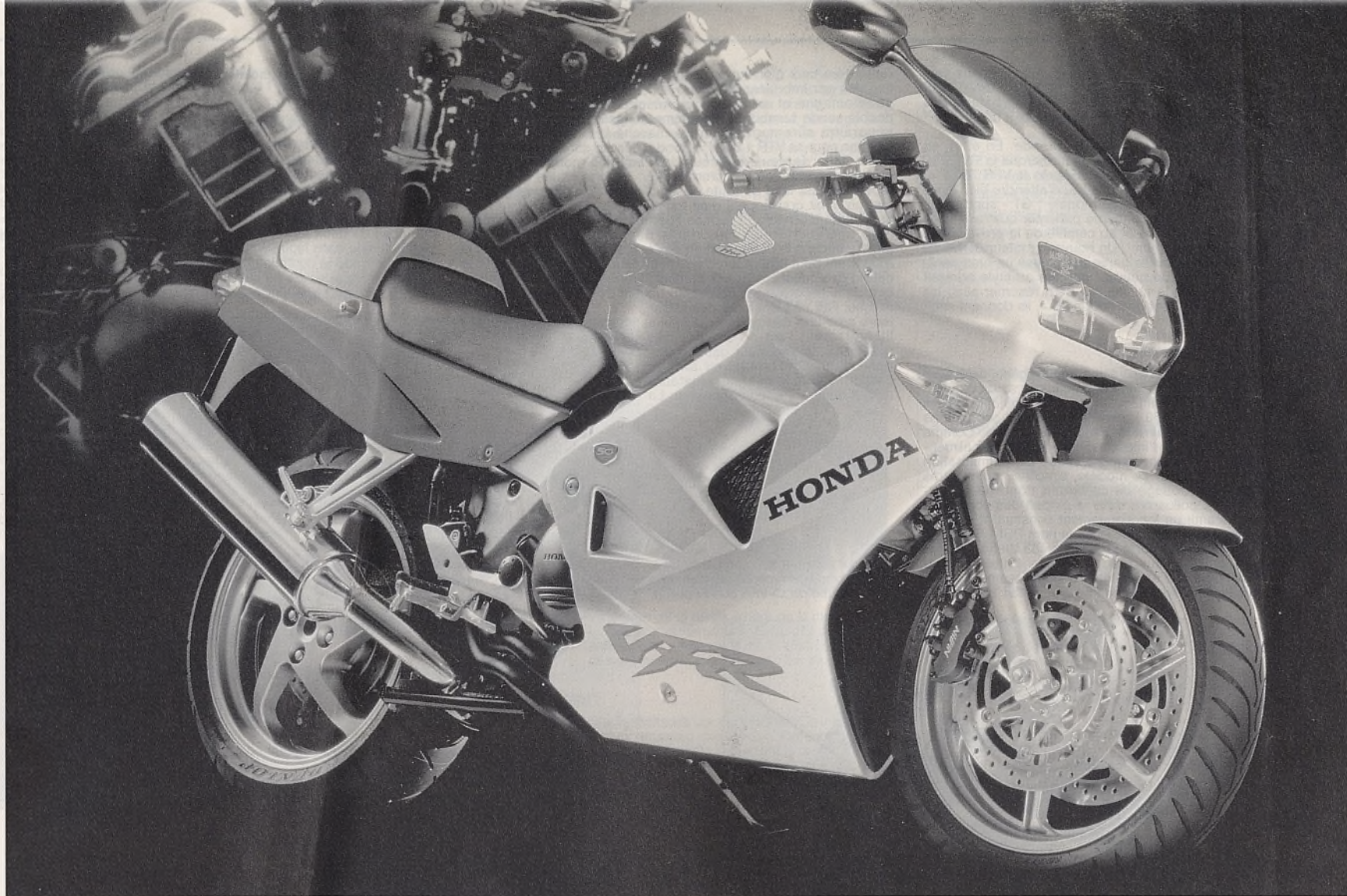
HONDA
VFR 800 FI (mod. 98 et 99)



ISSN 0150 7214



Appellation carte grise
YAMAHA - MBK : SE02
HONDA : RC46



HONDA « VFR 800 FI »
modèles W et X (1998 et 1999) - type : RC46

Nous tenons à remercier les Services Après-vente et Relations Presse de HONDA FRANCE,
pour l'aide efficace qu'ils nous ont apportée dans la réalisation de nos travaux.

Présentation

Depuis 1994, la VFR 750 F ne reçoit plus de modifications, tant mécaniques qu'esthétiques. Il ne faut donc pas être devin pour s'attendre à voir Honda abandonner son cheval de bataille des années 90. Seule la date d'arrêt de production reste à découvrir.

Le constructeur japonais bluffe tous le monde. En effet, en 1994, apparaît la nouvelle 750 sportive de la marque la RVF 750 RR plus connue sous l'appellation RC 45. Après la VFR 750 F et sa version sportive la RC 30, il n'y a pas lieu d'attendre bien longtemps pour voir apparaître le nouveau modèle "GT-sportif" de la marque. Il nous faudra tout de même patienter quatre années pour voir cette nouvelle machine et au comble de la provocation, Honda nous présente une 800 cm³. Un nouveau moteur dérivé de la RC 45, l'injection, une nouvelle partie cycle avec un bras oscillant articulé sur le moteur, un nouvel habillage au style agressif qui garde toutefois un air de famille, on peut résumer ainsi les quelques modifications qui font que bout à bout, ils donnent naissance à une nouvelle moto.

Une motorisation issue de l'endurance.

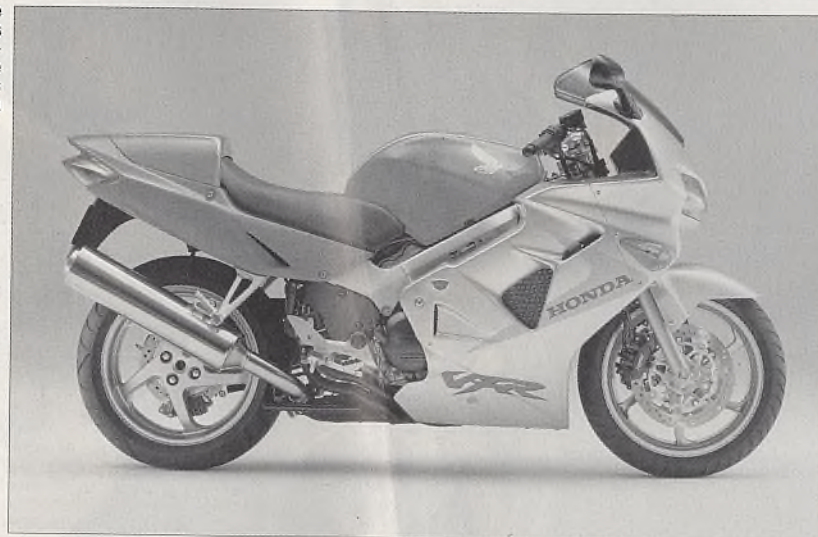
La motorisation est reprise, dans ses grandes lignes, de la RVF 750 RR qui se distingue du modèle antérieur par sa distribution latérale mais toujours à cascades de pignons. Toujours calé à 180°, le moteur de la VFR 800 FI voit la course de ses pistons allongée de 2 mm, amenant ainsi la cylindrée à 781 cm³. Comme la RVF, la nouvelle VFR utilise l'injection PGM-FI pour son alimentation. Ce système de gestion cartographique de l'alimentation mais aussi de l'allumage, sur ce modèle, simplifié, s'avère très efficace en matière de dosage de carburant donc de performances et d'émissions polluantes dans la plupart des conditions d'utilisation. Pour garantir un fonctionnement constant et efficace de cet ensemble Injection - allumage (d'où le nom PGM-FI/IGN) la puissance de l'alternateur est portée de 365 à 463 Watts. En plus de l'injection qui contribue aux réductions des émissions polluantes, le moteur dispose d'un système d'enrichissement en air des gaz d'échappement. Système simple qui en fait ne fait que

réduire les taux d'émission polluante en prolongeant la combustion des gaz imbrûlés. On notera sur les modèles commercialisés en Allemagne et en Suisse la présence de pot catalytique à double sonde Lambda. Un système antipollution plus évolué qui apparaîtra sûrement sur notre marché d'ici peut de temps. Comme pour sa VTR 1 000 F, Honda reprend sur sa nouvelle VFR le montage de deux radiateurs latéraux. Ce montage présente plusieurs avantages. En premier lieu, la zone située derrière la roue avant est libre de toute obstruction du flux d'air, ce qui permet un débit conséquent d'air frais vers les cylindres avant mais aussi arrière. Ensuite, l'espace libéré par l'absence de radiateur offre une liberté plus importante dans le positionnement du moteur et dans la détermination de l'empattement idéal puisque la roue avant peut être rapprochée du moteur. Comme sur la VTR, le dessin des ouïes pratiquées dans le carénage joue un rôle important dans l'écoulement de l'air au travers des radiateurs. Avec la vitesse, l'air passant près des radiateurs crée une dépression qui aspire littéralement l'air au travers des radiateurs. Le radiateur gauche dispose d'un motoventilateur afin de garantir l'efficacité des radiateurs même dans les encombrements. La

VFR dispose aussi d'un radiateur d'huile logé sous le té inférieur de colonne de direction.

Une partie cycle à la fois simple et rigide.

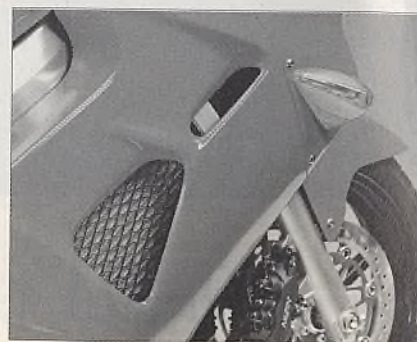
Continuant le chemin ouvert par la VTR 1 000 F, la VFR adopte un tout nouveau cadre qui ne supporte plus le bras oscillant. Ce dernier étant directement articulé sur le bloc moteur, éliminant ainsi une zone de contrainte et de poids importante. Ce nouveau cadre à la fois simple, robuste et léger, puisque le gain de poids se chiffre à 3,5 kg par rapport au cadre de l'ancien modèle. Il se compose de deux longerons en aluminium à trois caissons, d'une platine forgée dans laquelle se loge la colonne de direction et d'une pièce de fonderie centrale qui contourne la culasse arrière procurant un ancrage solide au support de selles mais surtout un support d'ancrage supérieur à l'amortisseur arrière. Associé à une



Pour marquer son cinquantenaire, Honda commercialise une série limitée de sa VFR 800 FI bi-ton.



La VFR 800 FI ici dans sa robe 1998. La VFR reste une moto d'apparence sobre mais qui cache bien son jeu.



Afin d'accroître l'effet venturi pour permettre une meilleure évacuation de l'air chaud circulant au travers des deux radiateurs latéraux, le carénage de la VFR 800 FI reçoit de larges ouïes d'aération.

position optimisée du moteur, l'angle de chasse de la colonne permet d'obtenir un empattement court, gage d'un comportement à la fois agile et plus sportif tout en conservant une excellente stabilité en ligne droite. Le mono-bras oscillant baptisé Pro-arm directement rattaché au moteur procure une plus grande rigidité latérale. Le fait qu'il soit isolé du cadre élimine pratiquement toutes les contraintes de torsions imposées par la roue arrière au cadre. L'amortissement arrière par mono-amortisseur central et système de progressivité, le pro-Link reste un classique de la firme japonaise. L'amortisseur dit HMAS est réglable en précharge de son ressort et en amortissement hydrau-

http://www.vfr-caf.com

lique à la détente. La suspension avant par fourche hydraulique dite à cartouche d'un diamètre de 41 mm reste classique - Toujours pas de fourche inversée sur ce modèle sportivo-GT. Cette fourche dispose d'un système de réglage du tarage des ressorts internes. La VFR reçoit le Dual CBS, le système de freinage spécifique Honda apparu en 1993 sur la CBR 1000 F et successivement optimisé sur la ST 1 100 Pan European puis sur la CBR 1 100 XX. Ce système de freinage combiné actionne simultanément les freins avant et arrière lorsque le levier de frein ou la pédale de frein sont sollicités.

Un équipement à la hauteur de la machine.

Toujours pas de phare à ampoule à filament au Xénon mais des doubles projecteurs à surface complexe permettant une grande surface d'illumination sans avoir recours à d'épaisses vitres striées. Le montage de ce type de phare à vitre lisse dite affleurante permet l'obtention de phare aux formes les plus diverses. Ici le choix d'une forme proche de l'oeil de chat s'intègre et accroît la ligne plongeante du carénage de tête de fourche. Le tableau de bord, entièrement électronique outre le compte-tours et le compteur de vitesse et la batterie de témoin affiche sous la formes d'un cadran à cristaux liquides le niveau de carburant, la température du liquide de refroidissement et l'heure. L'affichage à cristaux assure la fonction compteur kilométrique ainsi que le double compteur journalier. Le réservoir de carburant d'une contenance de 21 litres outre sa jauge de niveau, est équipé, du fait de l'injection, d'une pompe à carburant noyée dans le réservoir, une solution que l'on trouve régulièrement dans l'automobile mais aussi chez certain constructeur moto tel que BMW. La selle passager que l'on ôte grâce à une tirette en retrait de l'accrochage de casque grâce à la clé de contact, découvre un logement suffisamment grand pour y loger un antivol de type "U".

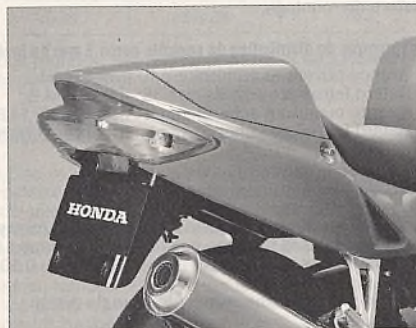


Les techniques nouvelles permettent d'obtenir des phares aux formes de plus en plus compliquées. Ici le double optique dit "en forme d'oeil de chat" est équipé de réflecteurs à surface complexe

L'habillage intégral de la machine possède, dû fait de son système de refroidissement avec radiateurs latéraux, de large ouïes d'aspiration afin de favoriser l'extraction de l'air chaud. Le réservoir au ligne galbées dispose d'encoche pour le passage des genoux. La partie arrière avec son dossier de selle déposable arbore une ligne fuyante qui se termine sur un large feu arrière dont la forme avant-gardiste incorpore les clignotants.

La VFR 800 FI (W) 1998 :

Le premier modèle apparaît au " Mondial de deux roues " à Paris à l'automne 1997. Son homologation par le service des Mines sous l'appellation RC 46 date du mois de novembre 1997. La commercialisation du modèle se fait à partir du mois d'octobre 1997. Pour sa première année de production, trois coloris sont proposés : gris - rouge et noir. Pour sa première année de commercialisation se n'est pas moins de 2 828 machines qui ont été vendues.



Le design de la partie arrière de la moto est ici des plus remarquable. Si durant de longue année cette partie de la moto était délaissée des designers aujourd'hui ce n'est plus le cas.

La VFR 800 FI (X) 1999 :

Pas de modifications techniques sur ce modèle. On note simplement le montage d'un nouveau démarreur. Coté coloris, le modèle gris cède sa place à un modèle jaune tandis que le modèle noir change de code. Pour le 50^{ème} anniversaire de la marque, un modèle bi-ton gris et rouge avec le sigle 50 est commercialisée. L'écusson de la marque, sur le réservoir avec son aile et les lettres HM sous l'aile est le sigle d'origine de la firme.

Tableau des codes coloris suivant année modèle :

Code	Coloris	Modèles	
		VFR 800 FI W (98)	VFR 800 FI X (99)
R 157	Rouge italien	•	•
R 157 E	(modèle 50 ans)		•
Y 124	Jaune perle brillant		•
NH 359	Noir muet métallique	•	
NH 295	Argent scintillant métallique	•	
NH418	Noir prisme perle		•

Identification des modèles :

Année modèle	1 ^{er} numéro de série	
	Moteur	Cadre
W (1998)	RC46E - 2000001 à -----	JH2RC46A - WM 000001 à -----
X (1999)	RC46E - 2100001 à -----	JH2RC46A - XM100001 à -----

Déchiffrer le code cadre de votre moto :

JH2	Code constructeur Honda pour une fabrication au Japon.
RC 46	Code du véhicule, ici VFR 800 FI
A	Chiffre de contrôle servant au contrôle de l'identification du véhicule.
W	Correspond à l'année modèle du véhicule W pour 1998 - X pour 1999.
M	Symbole de l'usine fabricant la moto ici M pour HAMAMATSU
100001	Numéro de série de la moto.

Caractéristiques "VFR 800FI"

BLOC-MOTEUR

Moteur 4 temps, 4 cylindres en V à 90°. Refroidissement liquide. Quatre soupapes par cylindre, commandées par arbres à cames en tête entraînés par cascades de pignons latérales. Cames attaquant les soupapes par l'entremise de poussoirs équipés de pastilles d'épaisseur pour le réglage du jeu. Vilebrequin à deux manetons décalés (180°).

Alésage x course : 72 X 48 mm.
Cylindrée : 782 cm³.
Rapport volumétrique : 11,6 à 1.
Pression de compression : 14 ± 2 kg/cm² à 300 tr/min.
Puissance administrative : 8 CV.
Puissance maxi : 78 kW (114 ch).
Régime correspondant : 10 500 tr/min.
Couple maxi : 7,9 m.daN.
Régime correspondant : 8 500 tr/min.
Poids à sec du moteur : 74 kg.

CULASSES

Culasses en alliage léger. Chambres de combustion à profil en toit contenant chacune 4 soupapes. Bougies centrales. Sièges de soupapes rapportés, non remplaçables. Guides emmanchés à force et remplaçables.

Fixation de chaque culasse par 6 vis principales de Ø 9 mm et 2 vis de Ø 6 mm (couple de serrage : 4,5 m.daN pour les vis de 9 mm et 1,2 m.daN pour les vis de 6 mm).

Joint de culasse métallique avec enrobage en matière synthétique.

Circulation du liquide de refroidissement dans les culasses autour des chambres de combustion.

SOUPAPES

Quatre soupapes par cylindre (2 échappement et 2 admission), soit un total de 16 soupapes. Rappel par 2 ressorts hélicoïdaux concentriques à pas progressif.

Commande des soupapes par poussoirs attaqués directement par les arbres à cames. Réglage du jeu aux soupapes par pastilles d'épaisseur logées sous les poussoirs, en contact avec les queues de soupapes.

Étanchéité aux queues de soupapes par joints à lèvres.

Angle entre les soupapes d'admission et d'échappement : 26° dont 12,5° pour l'admission et 13,5° pour l'échappement.

	Jeu à froid (mm)
Soupapes d'admission	0,13 à 0,19
Soupapes d'échappement	0,27 à 0,33

DISTRIBUTION

Quatre arbres à cames en tête (deux par groupe de cylindres) commandés latéralement par pignons à taille droite. Deux ensembles de pignons intermédiaires logés dans le puits latéral des carters-cylindres. Chaque ensemble est constitué de deux pignons montés dans un support en tôle d'acier emboutie de forte épaisseur fixé en cinq points au carter-cylindres correspondant. Système de rattrapage du jeu entredent sur les 4 pignons des arbres à cames et sur les deux pignons en prise sur le pignon du vilebrequin.

Arbres à cames tournant dans l'alliage des culasses avec demi-paliers de montage.

Diagramme de distribution de contrôle après 1 mm de levée de soupapes :

- Avance ouverture admission : 10 avant PMH ;
- Retard fermeture admission : 35° après P.M.B ;
- Avance ouverture échappement : 35° avant P.M.B ;
- Retard fermeture échappement : 10° après P.M.B.

PISTONS

En alliage léger à calotte légèrement en forme de toit avec 4 encoches pour le passage des têtes de soupapes. Deux cotes surdimensionnées pour la réparation : + 0,25 et + 0,50 mm.

Trois segments au-dessus de l'axe de piston :

- Segment de feu rectangulaire chromé dur ;
- Segment d'étanchéité conique ;
- Segment racleur en trois parties, deux éléments minces et un élément central expandeur.

Axes de pistons Ø 17 mm.

CARTER-CYLINDRES

Carter-moteur en alliage léger s'ouvrant en deux parties suivant un plan de joint horizontal passant par les axes de vilebrequin et des arbres de boîte de vitesses. Assemblage des demi-carters par 28 vis de Ø 10, 9, 8 et 6 mm.

Carter supérieur : 11 vis

Dimensions	Quantité	Couple de serrage (en m.daN)
Ø 6 x 85 mm	1	1,0
Ø 6 x 40 mm	4	1,0
Ø 6 x 65 mm	1	1,0
Ø 10 x 55 mm	2	3,9
Ø 10 x 65 mm	1	3,9
Ø 10 x 75 mm	2	3,9

Carter inférieur : 17 vis

Dimensions	Quantité	Couple de serrage (en m.daN)
Ø 6 x 50 mm	2	1,0
Ø 6 x 60 mm	3	1,0
Ø 6 x 70 mm	1	1,0
Ø 7 x 30 mm	3	1,8
Ø 9 x 90 mm	6	2,0
Ø 9 x 105 mm	2	2,0

Demi-carter supérieur formant carter-cylindres muni de chemises sèches en aluminium composite non remplaçables mais réalisables en 2 cotes (+ 0,25 et + 0,50 mm).

VILEBREQUIN ET BIELLES

Vilebrequin monobloc en acier forgé tournant sur 3 paliers avec demi-coussinets minces. Deux manetons à 180° recevant les 4 bielles.

Côté droit du vilebrequin, pignon à denture droite installé sur les cannelures de la queue droite du vilebrequin en retrait du pignon de transmission primaire. Queue gauche du vilebrequin recevant le volant alternateur et queue droite supportant aussi le pignon de transmission primaire ainsi que la roue libre de démarrage électrique.

Bielles démontables à chapeau en acier forgé cimenté de section en "H". Tête de bielle montée sur demi-coussinets minces. Pieds de bielle pivotant directement sur l'axe de piston.

REFROIDISSEMENT

Refroidissement liquide des cylindres et des culasses par circulation forcée d'eau par pompe à turbine. Pompe à 6 aubes fixée côté gauche du carter-moteur et entraînée par l'arbre de pompe à huile.

Circuit de refroidissement d'une capacité totale de 2,75 litres dont 0,45 l. dans le vase d'expansion. Utilisation d'un liquide 4 saisons pour moteur en alliage léger ou d'un mélange moitié-moitié d'eau et d'antigel de bonne qualité à base d'éthylène-glycol. Point d'ébullition avec mélange eau-antigel :
- A la pression atmosphérique : 108 °C ;
- A la pression maxi du circuit (1,1 bar) : 125 °C.

Thermostat réglant la circulation du liquide selon la température :
- Début d'ouverture du thermostat : 80 à 84 °C ;
- Ouverture d'au moins 8 mm à 95 °C.

2 radiateurs de refroidissement installés de part et d'autre du moteur perpendiculaire à la route.

Bouchon avec clapet de surpression s'ouvrant entre 0,95 et 1,35 bar ou kg/cm².

Ventilateur électrique, installé sur le radiateur gauche, commandé par une sonde thermostatique vissée à la partie haute du même radiateur. Mise en marche du ventilateur lorsque la température du liquide de refroidissement atteint 93 - 97 °C.

Sonde de température, fixée sur la partie interne de la culasse avant, alimentant le thermomètre au tableau de bord.

LUBRIFICATION

Carter humide d'une contenance de :

- 2,9 litres (vidange simple) ;
- 3,1 litres (vidange et changement de filtre) ;
- 3,8 litres (après démontage-remontage).

Utilisation d'huile multigrade SAE 10 W 40 répondant à la norme API, classifications SE ou SF ou SG.

Vérification du niveau par jauge sur le couvercle d'embrayage. Indication au tableau de bord d'insuffisance de pression d'huile par témoin lumineux.

Lubrification sous pression par pompe trochoïdale double, entraînée par chaîne et pignons avec pignon moteur accouplé par 4 plots sur la face arrière de l'ensemble couronne primaire-cloche d'embrayage. Pompe principale alimentant le circuit de lubrification du moteur (vilebrequin, bielles, arbre à cames et arbres de boîte de vitesses). Rotor secondaire de la pompe assurant la circulation d'huile dans le radiateur de refroidissement.

Double filtration de l'huile par crépine au fond du carter et par cartouche interchangeable du type automobile vissée sur la face avant du carter-moteur. Clapet de surpression interne au carter d'huile. Clapet de dérivation (by-pass) incorporé à la cartouche filtrante.

Radiateur d'huile fixé au cadre (sous le té inférieur de la fourche).

Pression de graissage prise à la place du manoccontact (huile à 80 °C) : 5,0 kg/cm² à 6 000 tr/min moteur.

TRANSMISSION PRIMAIRE

Un étage de démultiplication par pignons à taille droite. Rapport de réduction : 1,939 à 1 (64/33). Pignon de 33 dents monté sur cannelures sur la queue droite du vilebrequin. Système de rattrapage du jeu entredent par pignon accolé avec ressorts hélicoïdaux. Couronne de 64 dents accolée à la cloche d'embrayage avec amortisseur de couple par ressorts hélicoïdaux. Ensemble cloche-couronne tournant sur roulement à aiguilles à l'extrémité de l'arbre primaire de boîte.

EMBRAYAGE

Du type multidisque travaillant dans l'huile du carter-moteur. Empilage de 9 disque garnis alternant avec 8 disques lisses. Application de l'empilage par 5 ressorts hélicoïdaux. Système de progressivité par anneau déformable logé au fond de la noix d'embrayage.

Mécanisme de débrayage du type interne par tige et poussoir concentriques à l'arbre primaire de boîte de vitesses. Butée par roulement à billes. Commande de débrayage hydraulique par maître-cylindre au guidon (levier à main gauche) et cylindre récepteur fixé au couvercle du pignon de sortie de boîte, côté arrière gauche. Utilisation d'un liquide identique à celui du circuit de freinage répondant à la norme DOT 4.

BOITE DE VITESSES

A six vitesses. Deux arbres avec pignons à taille droite toujours en prise. Trois pignons baladeurs à crabots.

Vitesses	Rapports	Nombre internes	Pourcentage de dents
1	2,846	37/13	36,36
2	2,062	33/16	50,19
3	1,631	31/19	63,45
4	1,333	28/21	77,64
5	1,153	30/26	89,76
6	1,035	29/28	100

Graissage sous pression des arbres primaire et secondaire par la pompe à huile du moteur.

MÉCANISME DE SÉLECTION

Sélecteur au pied monté directement en bout de l'axe de sélection. Témoin lumineux de point mort au tableau de bord.

Mécanisme de sélection côté gauche du moteur du type à bras entraînant en rotation le tambour de sélection par l'intermédiaire de pions sur l'étoile de sélection. Tambour de sélection commandant le déplacement de trois fourchettes montées sur un axe. Extrémité gauche du tambour tournant sur un roulement à billes.

Verrouillage du point mort et vitesses par un galet à rouleau, pour chaque, venant se loger dans les creux à la périphérie de l'étoile de sélection.

TRANSMISSION SECONDAIRE

Par pignons et chaîne d'un rapport de démultiplication de 2,529 à 1 (43/17).

Rapports totaux de démultiplication (primaire x boîte x secondaire) et vitesses théorique aux 1000 tr/min moteur (développement de la roue arrière : 1,903 m).

Vitesses	Rapports totaux	Vitesse aux 1000 tr/min
1	13,9608	8,18
2	10,1171	11,29
3	8,0029	14,27
4	6,5401	17,46
5	5,6596	20,17
6	5,0803	22,47

Chaîne secondaire d'un seul tenant du type Autolubrifiant à joints toriques.

Caractéristiques de la chaîne :

- Marque et type : DID 50 VA 7 ou RK HF0Z3.
- Nombre de maillons : 108.
- Pas de la chaîne : 15,875 mm (5/8") ;

- Diamètre des rouleaux : 10,16 mm ;
- Largeur entre plaques internes : 9,525 mm (3/8").

Amortisseur de couple par blocs en caoutchouc incorporé au moyeu de couronne de transmission secondaire.

ALIMENTATION

Réservoir à essence en tôle d'acier d'une contenance de 21 litres. Robinet d'essence à trois positions à ouverture manuelle avec manette disposée sur le garnissage gauche du carénage. Liaison par câbles entre la manette et le robinet d'essence. Utilisation de Super Carburant sans plomb.

Jauge de niveaux d'essence par barre-graphe au tableau de bord.

Alimentation par pompe à essence électrique noyée dans le réservoir (accessible par trappe sous le réservoir). Filtre interchangeable, installé sur platine de fixation de la pompe dans le réservoir, interposé sur le circuit d'alimentation entre le réservoir et la pompe.

- Débit de la pompe : 150 cm³/10 secondes.
- Pression d'essence : 2,55 kg/cm².

INJECTION

Système de gestion électronique du moteur :

Système de gestion électronique du moteur Honda PGM-FI/ING. L'injection d'essence ainsi que l'allumage sont gérés en commun par une centrale électronique qui assure à toutes conditions d'utilisation avec une très grande précision.

L'injection :

Système d'injection programmé par microprocesseur, Honda PGM-FI, alimenté par quatre conduits d'air de Ø 36 mm. La détermination du volume de carburant à injecter est déterminé cylindre par cylindre.

L'injection prend en compte les informations provenant :

- Du capteur de position des papillons.
- De la sonde de température de liquide de refroidissement.
- De la sonde de température d'air.
- Du Capteur de température de pression atmosphérique.
- Du capteur d'allumage (régime moteur et identification du cylindre).

Allumage :

Allumage électronique de type cartographique est intégré au système PGM-FI.

Ordre d'allumage : 1 - 3 - 2 - 4. (Cyl n° 1 arrière gauche - 3 arrière droit - 2 avant gauche - 4 avant droit).

Rythme des explosions : 180°-270°-180°-90°.

Avance automatique déterminée par le boîtier d'allumage en fonction de régime moteur :

- Avance initiale (repère "F") : 15° avant PMH à 1200 ± 100 tr/min.
- Bougies à résistance incorporée : Culot long (19 mm) de Ø 10 mm.

Monte préconisée :

- NGK : CR9EH 9.
- Nippon Denso : U27FER 9.

Écartement des électrodes : 0,8 à 0,9 mm.

Caractéristiques générales

ADMISSION

Filtre à air unique en papier logé dans un boîtier situé sous le réservoir de carburant.

Système de contrôle des gaz d'échappement (PAIR) : Injection d'air frais au niveau des pipes d'échappement, en sortie de culasse. Valve de fermeture du circuit commandée par l'injection PGM-FI.

CHARGE ET DÉMARRAGE

Alternateur triphasé d'une puissance de 470 W à 5000 tr/min. Stator composé de bobinages disposés radicalement et coiffés par un rotor à aimantation permanente.

Redresseur-régulateur électronique. Courant de régulation à 5000 tr/min : 14,0 à 14,8 Volts.

Batterie Yuasa type YTX 12-BS du type sans entretien. Capacité de 10 Ah sous 12 V. Négatif à la masse. Dimensions du bac : long. 150 X larg. 86 X haut. 130 mm.

Démarrateur électrique du type tétrapolaire (4 pôles). Quatre balais d'une longueur de 12 à 13 mm (limite 4,5 mm). Roue libre de démarrage par galets de coincement montée en bout du vilebrequin, côté transmission primaire. Deux étages de démultiplication entre démarreur et roue libre par pignon double intermédiaire. Sécurité de démarrage sur le levier d'embrayage et sur la béquille latérale lorsqu'une vitesse est engagée. Témoin lumineux au tableau de bord de béquille latérale.

ÉCLAIRAGE ET SIGNALISATION

Code/phare (type H4) 12 V - 60/55 W x 2 ;
Veilleuse (position) : 12 V - 5 W ;
Feux arrière et stop : 12 V - 5/21 W x 2 ;
Clignotants : 12 V - 21 W x 4 ;
Éclairage du tableau de bord : 12 V - 1,7 W x 5 ;
Témoins lumineux : 12 V - 1,7 W x 4 ;
Témoins des clignotants : 12 V - 3,4 W x 2 ;

Fusibles de protection enfichables du type Mini-Fuse :

- 30 A sur circuit démarrage ;
- 30 A sur circuit principal ;
- 20 A sur circuit code/phare ;
- 20 A sur circuit allumage - injection ;
- 10 A sur circuits de veilleuse, de feux arrière et d'éclairage du tableau de bord ;
- 10 A sur circuits de point mort et circuit de démarrage ;
- 10 A sur circuits de clignotants, de feux de stop et d'avertisseur sonore ;
- 10 A sur circuit de la montre ;
- 10 A sur circuit du motoventilateur.

PARTIE CYCLE

CADRE ET DIRECTION

Cadre du type ouvert composé de deux poutres en aluminium d'un profil pentagonal (80 x 30 mm). Pièces en alliage léger coulé pour le passage de la colonne de direction et les supports du moteur au cadre.

Colonne de direction montée sur cuvettes à billes encagées.

- Angle de colonne de direction : 25° 30' ;
- Angle de chasse : 25° 30' ;
- Chasse à la roue avant : 95 mm.

FOURCHE AVANT

Fourche avant télescopique à cartouches d'amortissement hydraulique. Possibilité de réglage du tarage des ressorts de fourche.

Caractéristiques :

- Débattement total : 120 mm ;
- Diamètre des tubes de fourche : 41 mm ;
- Contenance en huile de chaque élément : 457 ± 2,5 cm³ ;
- Niveau d'huile : 130 mm (par rapport à l'extrémité supérieure, élément comprimé et sans ressort) ;
- Huile préconisée : SAE 10 ;

SUSPENSION ARRIÈRE

Pro-Link avec bras oscillant en alliage monobras baptisé "Pro-Arm". Articulation du bras oscillant à même le moteur via sur deux roulements à billes juxtaposés côté droit et un roulement à aiguilles côté gauche.

Amortisseur arrière unique en position centrale. Réglage de tarage de ressort par bague crénelée et réglage de la force d'amortissement hydraulique à la détente par vis située à la base de l'amortisseur, côté gauche de la moto. Bielles de liaison entre amortisseur, bras oscillant et la moto constituant le système Pro-Link. Montage des bielles sur roulements à aiguilles.

FREINAGE

Freinage se composant du système de freinage Honda Dual CBS Evolution. Système qui comporte un maître cylindre secondaire ainsi que des étriers de frein avant et arrière à trois pistons de diamètre différencié. Pour plus de renseignements sur ce système de freinage, vous reporter aux "Particularités techniques".

Freins avant :

Deux disques flottants de Ø 296 mm x 4,4 mm d'épaisseur équipés d'étriers flottants à trois pistons de diamètre différencié : Ø 27 (haut) - 22,7 (central) - 25,4 (inférieur) pour l'étrier droit et Ø 25,4 (haut) et 22,7 (central et bas) pour l'étrier gauche. Freins commandés hydrauliquement par un maître-cylindre de Ø 12,7 mm et 14 mm pour le maître cylindre secondaire.

- Liquide de frein préconisé : DOT 4.

Frein arrière :

Un disque de Ø 256 mm x 6 mm d'épaisseur équipé d'un étrier flottant à trois pistons de Ø 22,7 mm en extérieurs et 27,0 pour le centrale. Frein commandé hydrauliquement par un maître-cylindre de Ø 17,5 mm.

- Liquide de frein préconisé : DOT 4.

ROUES ET PNEUMATIQUES

Roues en alliage d'aluminium coulée à 6 branches (avant) et à 5 branches déportées (arrière).

Pneus type Tubeless (sans chambre à air) à carcasse radiale de la série "ZR" prévus pour résister durablement à des vitesses supérieures à 210 km/h.

Dimensions :

	PNEUMATIQUES	
	avant	arrière
Dimensions	120/70 ZR 17 (58 W)	180/55 ZR 17 (73 W)
Marque et type :		
Bridgeston :	BT 57 F	BT 57 R
Dunlop :	D 204 FK	D 204 K
Metzeler	MEZ4	MEZ4
Pression de gonflage (en kg/cm ²) :		
- Pilote seul	2,5	2,9
- Pilote et passager	2,5	2,0

DIMENSIONS ET POIDS

Longueur totale (mm) : 2095.
Largeur totale (mm) : 735
Hauteur totale (mm) : 1190
Hauteur à la selle (mm) : 805.
Empattement (mm) : 1440
Garde au sol (mm) : 130.
Poids à sec (kg) : 208.

Poids à vide en ordre de marche (kg) : 234.
Poids maxi en charge (kg) : 423.
Répartition AV/AR (kg) : 162/261.

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

Type de fixation	Couple de serrage
Vis	
5 mm	0,4
6 mm	0,9
Vis/écrou	
5 mm	0,5
6 mm	1,0
8 mm	2,2
10 mm	3,5
12 mm	5,5
Vis à rebord/écrou	
6 mm (tête de 8 mm)	1,0
6 mm (tête de 10 mm)	1,2
8 mm (sur moteur)	2,3
8 mm (sur cadre)	2,7
10 mm	4,0

Particularités techniques "VFR 800 F1"

PARTICULARITÉS TECHNIQUES

Que de chemin parcouru depuis la sortie de la première VFR en 1986. Après douze années d'existence, celle qui a toujours servi de valeur étalon, dans la catégorie, reprend le chemin de l'usine non pas pour recevoir des améliorations mais pour être repensée. Imaginer une nouvelle VFR n'est pas chose aisée. Garder les grandes lignes de la moto tout en appliquant des techniques récentes, tel est le challenge relevé par les ingénieurs nippons. Le résultat est des plus probants. Extérieurement, la nouvelle VFR garde les lignes des versions précédentes avec bien entendu un design plus proche des motos actuelles. Côté technique, Honda cherche à mettre en avant sa technicité. Avec son nouveau moteur, ultra moderne, c'est chose faite. Cette nouvelle motorisation de 800 cm³ est directement issue de celle équipant sa moto d'endurance, la RVF/RC45. Toujours un moteur 4 cylindres en V à refroidissement liquide à distribution par

cascade de pignons, ici non plus centrale mais latérale. Nouvelles normes antipollutions obliges, cette dernière reçoit une injection commandée par le calculateur Honda PGM-FI. Le nom de PGM-FI apparaît sur les voitures de la marque depuis une vingtaine d'années mais est en perpétuelle amélioration, l'injection montée sur cette moto n'a rien à voir avec cette première injection.

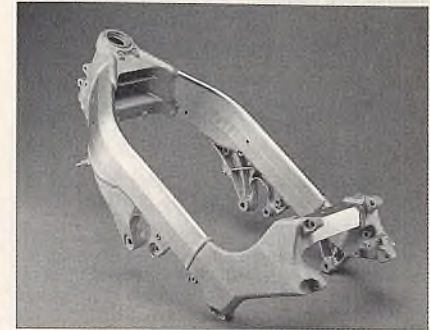
Outre le fait que la distribution soit latérale, on note sur ce moteur quelques particularités telles que l'utilisation de chemises rapportées non plus en fonte mais en aluminium composite. Les chemises obtenues par extrusion à chaud puis coulées dans le bloc-moteur, se composent d'un alliage à base de silicone, fer, cuivre et magnésium; d'oxyde d'aluminium et de graphite. Ce composite contribue à la légèreté de l'ensemble, il améliore les capacités de refroidissement et permet un rapport volumétrique plus important. Autre avantage, il est possible de le réalésier.

Dans un but de rendre le moteur encore plus compact, les cascades de pignons de la distribution sont installées latéralement. Cet assemblage permet l'installation d'un vilebrequin tournant sur seulement trois paliers.

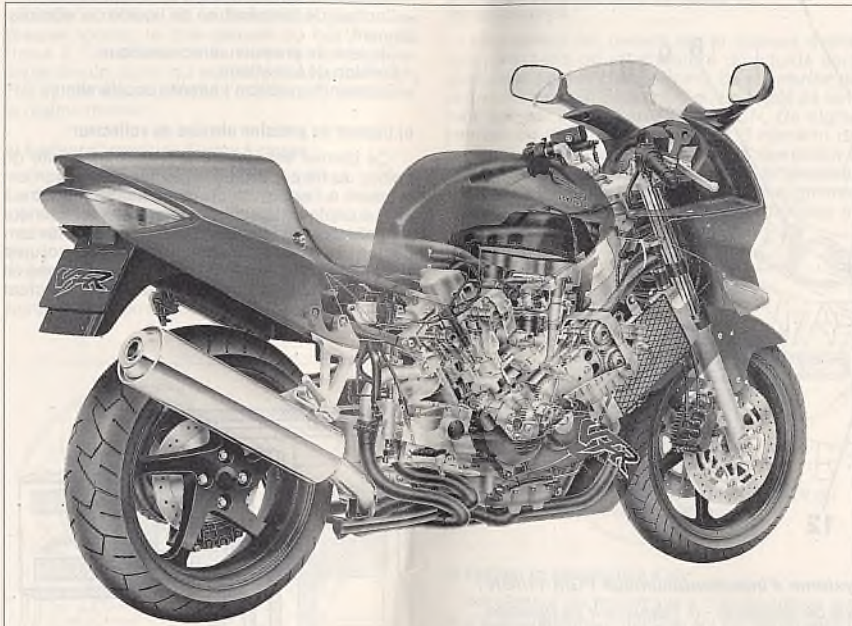
INJECTION PGM-FI

Le système d'injection programmé, PGM-FI utilise un ordinateur pour calculer la quantité de carburant nécessaire sur la base des informations reçues des capteurs pour commander l'injection.

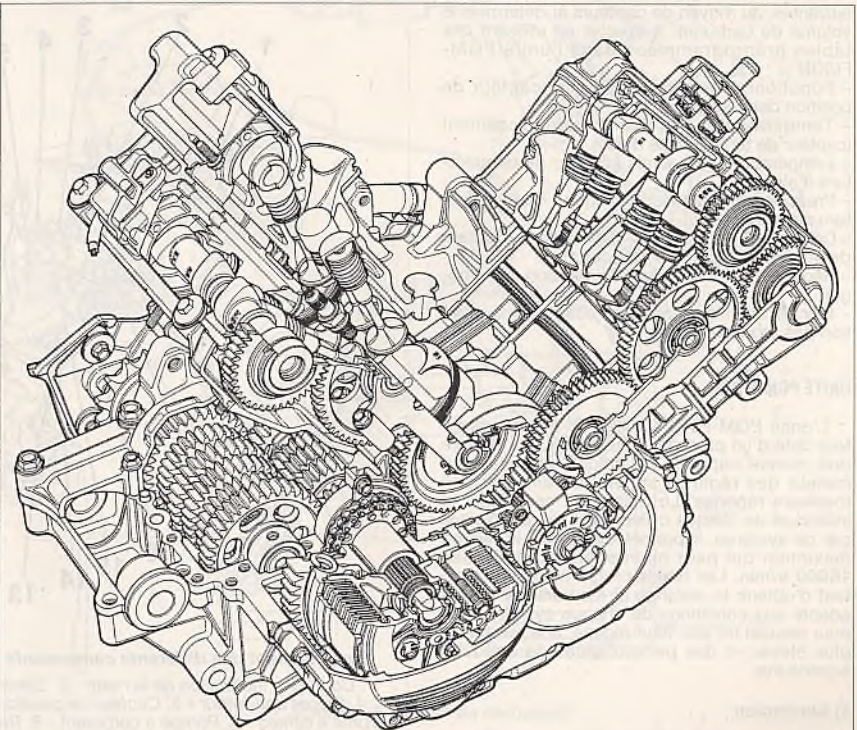
Dans une alimentation par carburateurs, les trois opérations suivantes sont exécutées simultanément : Détection du volume d'air admis, détermination du volume de carburant et circulation du carburant.



Cadre de la VFR 800 FI.



Avec sa nouvelle VFR 800 FI, HONDA fait déballage de son savoir technique : Injection, antipollution, mono bras, freinage combiné.



Par rapport au VFR 750 F, la grosse modification sur le moteur, outre l'augmentation de cylindrée vient de la distribution qui est maintenant latérale.

Particularités techniques

Dans le système d'injection PGM-FI, ses trois opérations sont commandées individuellement. Le volume d'air admis est détecté par un capteur. Le volume du carburant est calculé par l'unité PGM-FI/IGN sur la base des informations reçues des capteurs. Le volume de carburant ainsi calculé est pulvérisé par les injecteurs. Ceci à pour effet d'assurer une grande précision à ces opérations et à la commande air-carburant.

Structurellement, le PGM-FI comprend deux parties principales : la partie circulation de carburant et la partie électronique qui gère aussi l'allumage d'où le sigle IGN rattaché à l'extrémité de PGM-FI :

- La partie circulation se compose de la pompe à carburant, du régulateur de pression et des injecteurs.
- La partie électronique, se subdivise en deux sections, la détection qui envoie les informations au calculateur PGM-FI/IGN et la section de commande qui traite les informations reçues puis commande l'injection.

Fonctionnement de base :

Le système PGM-FI détecte les conditions suivantes, au moyen de capteurs et détermine le volume de carburant à injecter en utilisant des tables préprogrammées dans l'unité PGM-FI/IGN :

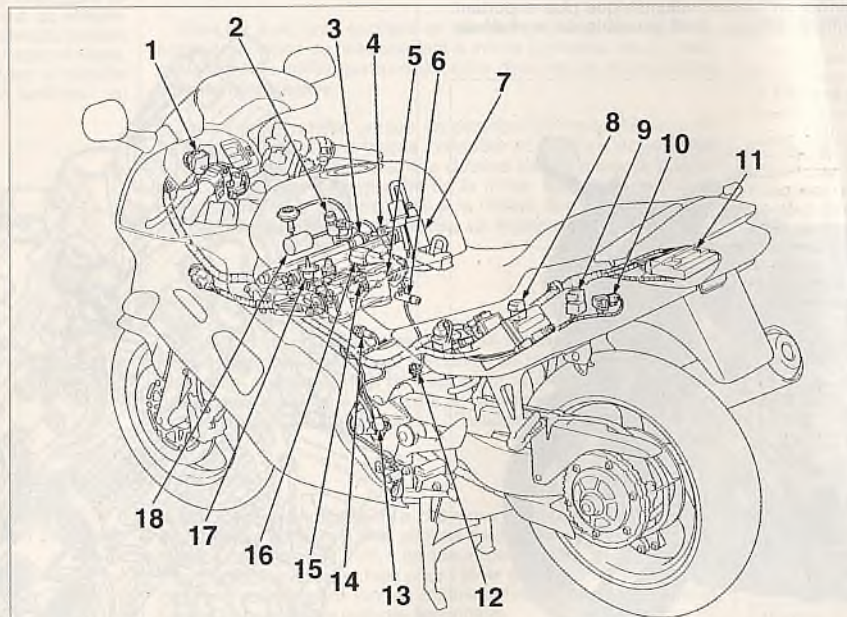
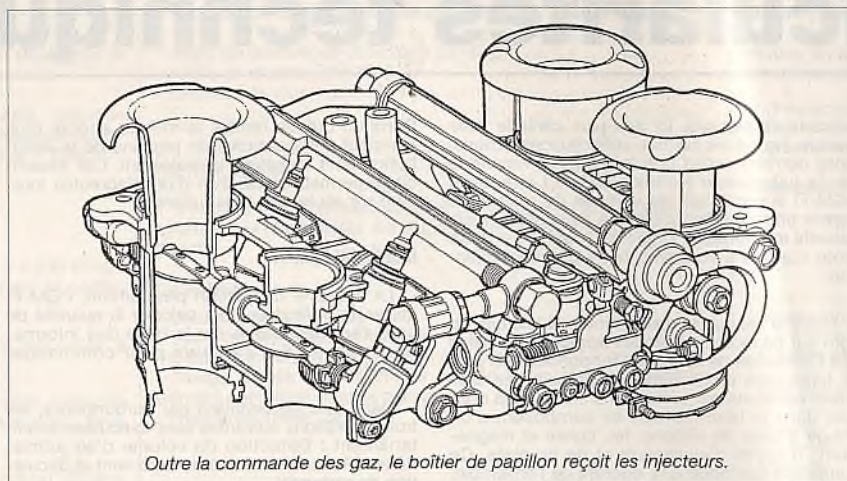
- Fonctionnement des papillons (capteur de position des papillons).
- Température du liquide de refroidissement (capteur de température d'eau).
- Température d'air admis (capteur de température d'air).
- Pression atmosphérique (Capteur de température atmosphérique).
- Dépression du collecteur d'admission (Capteur de pression absolue du collecteur).
- Régime moteur (Capteur d'impulsion d'allumage).
- Identification des cylindres (Capteur de position des arbres à came).

UNITÉ PGM-FI/IGN

L'unité PGM-FI/IGN utilise un micro-ordinateur doté d'un processeur 16 bits qui lui confère une grande capacité de calculs et assure au moteur des régimes supérieurs ainsi qu'une meilleure réponse. Le traitement séquentiel et individuel de chaque cylindre est rendu possible par ce système. Il permet de relever le régime maximum qui peut maintenant atteindre les 16000 tr/min. Les tables programmées permettent d'obtenir le mélange air-carburant le mieux adapté aux conditions de chaque cylindre avec pour résultat un plus haut régime, une puissance plus élevée et des performances de conduite supérieures.

a) Construction :

L'adoption d'un micro-ordinateur numérique de 16 bits, comprenant un microprocesseur, une mémoire et des unités d'entrée - sortie procure au moteur des caractéristiques de réponse supérieure. Les signaux fournis par les capteurs



Emplacement des différents composants du système d'injection/allumage PGM-FI/IGN :

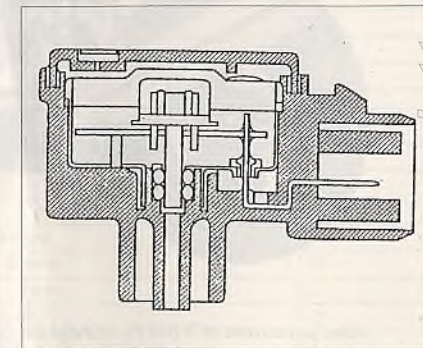
1. Capteur d'inclinaison de la moto - 2. Électrovanne de dérivation - 3. Régulateur de pression - 4. Clapet anti-retour - 5. Capteur de position du papillon des gaz - 6. Capteur de position des arbres à cames - 7. Pompe à carburant - 8. Relais d'arrêt moteur - 9. Relais de coupure de carburant - 10. Capteur de pression atmosphérique - 11. Unité PGM-FI/IGN - 12. Capteur d'allumage - 13. Capteur de vitesse - 14. Capteur de température du liquide de refroidissement - 15. Injecteurs - 16. Capteur de pression dans collecteur - 17. Capteur de température d'air - 18. Chambre de dépression.

sont reçus par l'unité d'entrée puis envoyés au microprocesseur. Sur la base de ces signaux, le microprocesseur calcule le volume de carburant nécessaire en utilisant des tables préprogrammées et envoie le signal de commande d'injection à l'unité de sortie. De cette dernière, le signal de commande est envoyé à l'injecteur. Selon l'emplacement du cylindre, le refroidissement ainsi que le système d'admission échappement ne sont pas les mêmes. Des tables préprogrammées pour chaque cylindre sont donc utilisées pour déterminer le volume optimal à injecter dans chacun des cylindres. Lorsque le papillon est grand ouvert, la construction multicorps du boîtier de papillon et l'important croisement des soupapes empêchent d'obtenir une dépression du collecteur d'admission précise. De même, lorsque le papillon de gaz n'est qu'entrouvert, la précision du capteur de papillon diminue. Pour pouvoir déterminer le volume d'injection avec précision, le système PGM-FI/IGN utilise donc deux tables préprogrammées par cylindre selon les conditions de charge du moteur. Pour ce faire, elle se base, sur l'ouverture de papillon, détectée par le capteur d'ouverture de papillon et sur le régime moteur, détecté par le capteur d'allumage. Et elle effectue des corrections suivant les signaux qu'elle reçoit des autres capteurs. Ces capteurs au nombre de cinq sont les suivants :

- Capteur de température d'air d'admission.
- Capteur de température de liquide de refroidissement.
- Capteur de pression atmosphérique.
- Tension de la batterie
- Capteur de papillon (durant l'accélération).

b) Capteur de pression absolue du collecteur :

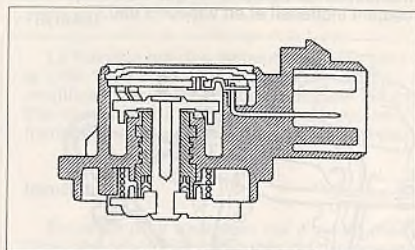
Ce dernier est installé à l'extrémité droite du boîtier du filtre à air. Le tuyau de dépression est branché à l'extrémité droite du boîtier du filtre à air. Le capteur détecte des pressions à l'intérieur du collecteur et les convertit en un signal de tension qui est envoyé au PGM-FI. Le volume d'injection de base de la table est déterminée en tenant compte de la pression dans le collecteur d'admission.



Vue en coupe du capteur de pression absolue.

c) Capteur d'ouverture de papillon :

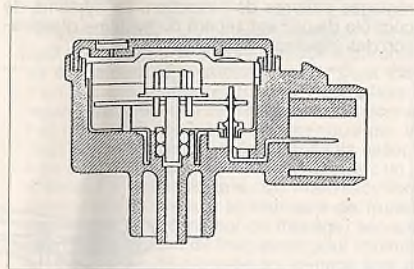
Ce dernier est monté sur le boîtier de papillon. Il détecte le degré d'ouverture du papillon comme une résistance. Cette dernière est convertie en signal de tension et envoyée à l'unité PGM-FI/IGN. Le volume d'injection de base de la table est déterminé en tenant compte de ce signal et une correction correspondant à l'accélération est appliquée.



Vue en coupe du capteur de position des papillons de gaz.

f) Capteur de pression atmosphérique :

Ce dernier est installé sous le carénage de selle. La pression atmosphérique est révélée par un détecteur à semi-conducteur et est convertie en un signal de tension qui est exporté vers le boîtier d'injection. Ce signal permet de contrôler le volume d'injection en fonction de la pression atmosphérique.



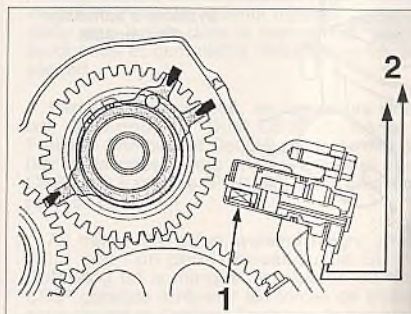
Vue en coupe du capteur de pression atmosphérique.

d) Capteur d'allumage :

Il est installé en bout droit du vilebrequin. Lorsque le moteur est en marche et que le vilebrequin tourne, le changement du flux magnétique à l'intérieur de la bobine du capteur engendre un signal qui est envoyé à l'unité PGM-FI/IGN. Ce signal identifie l'avance à l'injection et le régime moteur.

e) Capteur d'impulsion d'arbre à cames :

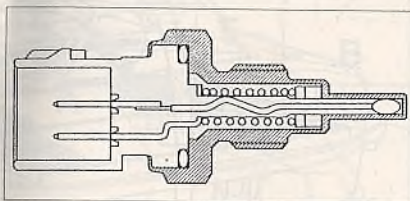
Ce capteur est installé sur la culasse arrière. Le rotor est monté sur l'arbre à cames d'admission et le capteur sur la culasse. Lorsque le moteur tourne, le changement du flux magnétique à l'intérieur de la bobine du capteur engendre un signal qui est envoyé à l'unité centrale. Après identification du cylindre par le signal, l'injection séquentielle est exécutée.



Capteur de position des arbres à cames (1) et son rotor. (2) L'information va vers le boîtier PGM-FI.

g) Capteur de température de liquide de refroidissement :

Ce capteur est installé sur la culasse avant. Les variations de température du liquide sont détectées par les changements de résistance de la thermistance et converties en un signal de tension qui est envoyé au PGM-FI/IGN. Ce signal permet de déterminer le volume d'injection de base au démarrage du moteur et la correction à effectuer à ce volume en fonction de la température. La résistance de la thermistance augmente lorsque la température du liquide diminue et vice-versa.

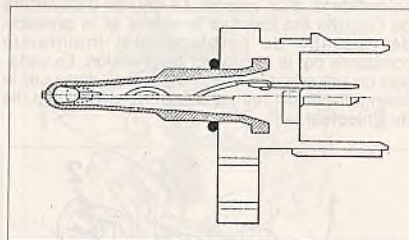


Vue en coupe du capteur de température du liquide de refroidissement.

h) Capteur de température d'air :

Le capteur de température d'air se trouve sur la partie inférieure, à gauche, du boîtier de filtre à air. Les variations de température d'air admis sont détectées par les changements de résistance de la thermistance et converties en signal de tension envoyé à l'unité PGM-FI/IGN. Ce signal permet de déterminer la correction du volume d'injection de base à effectuer. La résistance de

la thermistance augmente lorsque la température de l'air admis s'élève. La caractéristique de réponse a été améliorée par l'adoption d'une thermistance avec élément sensible de très faible capacité thermique.



Vue en coupe du capteur de température d'air admis.

CIRCUIT DE CARBURANT

a) Principe du circuit :

Le carburant, filtré par un tamis installé en base de la pompe, est refoulé par la pompe. Il est ensuite à nouveau filtré par le filtre haute pression installé dans le réservoir. Il est alors acheminé par un tuyau haute pression en direction du boîtier de papillon. Le régulateur de pression maintient toujours le carburant dans la canalisation à un niveau supérieur à la pression du collecteur d'admission (ici 2,55 kg/cm²). Lorsque l'injecteur reçoit le signal d'injection de l'unité PGM-FI/IGN, il pulvérise le volume approprié de carburant dans le collecteur d'admission avec l'avance adéquate en fonction des conditions du moteur. Le clapet de surpression du régulateur de pression s'ouvre pour permettre au carburant qui n'a pas été injecté par l'injecteur de revenir au réservoir par la durit de retour.

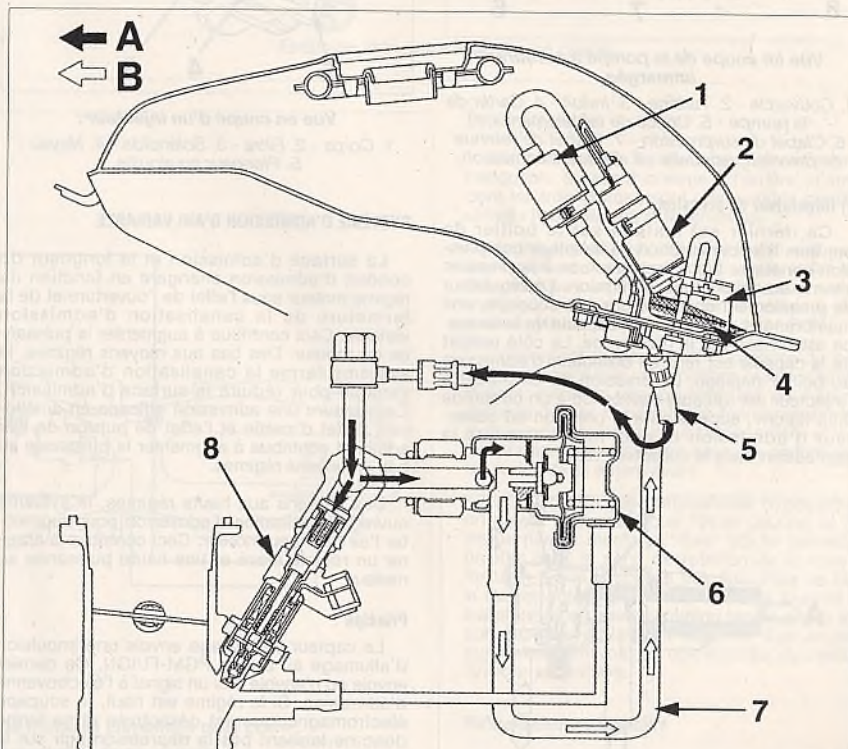


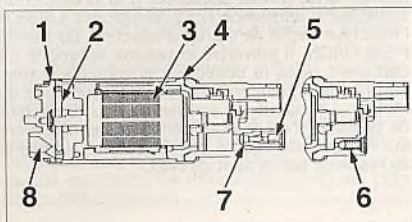
Schéma du circuit de carburant

A. Circuit haute pression - B. Circuit retour basse pression - 1. Filtre - 2. Pompe immergée - 3. Paille de fer filtrante - 4. Tamis filtrant - 5. Tuyau d'alimentation haute pression - 6. Régulateur de pression - 7. Tuyau de retour de carburant vers réservoir - 8. Injecteurs.

Particularités techniques

b) Pompe à carburant :

Cette dernière est installée dans le réservoir de carburant. Elle a pour fonction de refouler le carburant du réservoir vers les injecteurs. Elle est constituée par un induit, une unité de pompe, un clapet de surpression, un clapet de retenue maintenant une pression résiduelle, un orifice d'admission et un orifice de refoulement. L'unité pompe se compose d'une turbine entraînée par un induit et d'une chambre de pompe comprenant un carter et un couvercle.

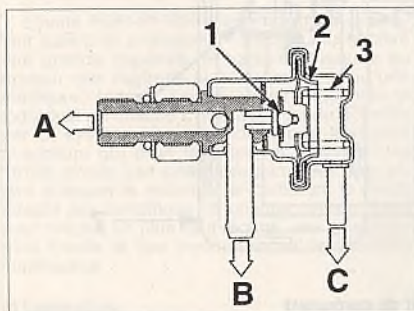


Vue en coupe de la pompe à carburant immergée

1. Couvercle - 2. Turbine - 3. Induit - 4. Carter de la pompe - 5. Orifice de refoulement - 6. Clapet de surpression - 7. Clapet de retenue de pression résiduelle - 8. Orifice d'admission.

c) Régulateur de pression :

Ce dernier est installé sur le boîtier de papillon. Il a pour fonction de maintenir une pression constante aux injecteurs face à la pression interne au collecteur d'admission. Le régulateur de pression est constitué par une soupape, une membrane et un ressort. La capsule de la soupape est divisée par la membrane. Le côté ressort de la capsule est relié au collecteur d'admission du boîtier papillon. La pression du carburant à l'injecteur est toujours maintenue à un niveau de 2,55 kg/cm², supérieure à la pression du collecteur d'admission et ceci même lorsque la dépression dans le collecteur varie.

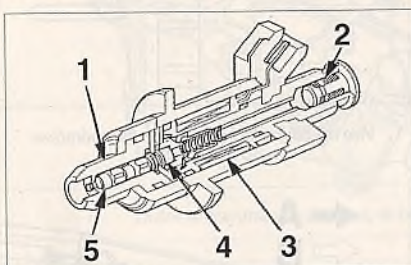


Vue en coupe du régulateur de pression

A. Vers injecteurs - B. Vers réservoir de carburant - C. Dépression venant du collecteur d'admission - 1. Soupape - 2. Membrane - 3. ressort.

d) Injecteurs :

Ces derniers reçoivent un signal d'injection de l'unité PGM-FI/IGN et injectent le carburant dans le collecteur d'admission. Chacun des injecteurs se compose d'une aiguille, d'un plongeur, d'un solénoïde et d'un ressort. La course d'ouverture de l'aiguille est toujours la même et la pression de passage de carburant est maintenue constante par le régulateur de pression. La variation du volume d'injection s'effectue donc par le changement du temps d'ouverture de l'aiguille de l'injecteur.



Vue en coupe d'un injecteur :

1. Corps - 2. Filtre - 3. Solénoïde - 4. Noyau - 5. Plongeur ou aiguille.

SYSTÈME D'ADMISSION D'AIR VARIABLE

La surface d'admission et la longueur du conduit d'admission changent en fonction du régime moteur sous l'effet de l'ouverture et de la fermeture de la canalisation d'admission variable. Ceci contribue à augmenter la puissance du moteur. Des bas aux moyens régimes, le système ferme la canalisation d'admission variable pour réduire la surface d'admission. Ceci assure une admission efficace en améliorant l'effet d'inertie et l'effet de pulsion de l'air admis et contribue à augmenter la puissance aux bas et moyens régimes.

Des moyens aux hauts régimes, le système ouvre la canalisation d'admission pour augmenter l'air fourni au moteur. Ceci contribue à assurer un régime élevé et une haute puissance au moteur.

Principe :

Le capteur d'allumage envoie une impulsion d'allumage au boîtier PGM-FI/IGN. Ce dernier envoie ou n'envoie pas un signal à l'électrovanne d'admission. Si le régime est haut, la soupape électromagnétique est désactivée et se ferme donc ne laissant pas la dépression agir sur la membrane de la capsule de commande du volet de trappe. Elle laisse ouvert la trappe d'admission d'air supplémentaire. A bas régime, la soupape électromagnétique est activée, la dépression du collecteur d'admission remonte jusqu'à la capsule de commande du volet de trappe. Elle soulève le volet obturant ainsi la trappe d'admission supplémentaire d'air.

SYSTÈME « P.A.I.R. »

La VFR 800 FI dispose d'un système antipollution par enrichissement d'air des gaz d'échappement.

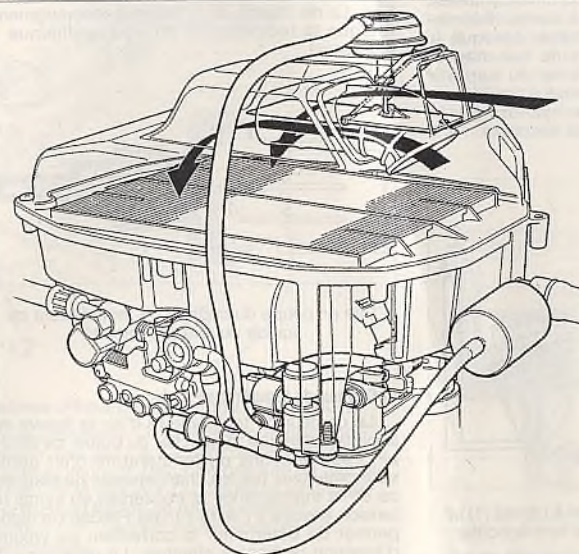
Fonctionnement du système antipollution « P.A.I.R. » :

Le principe de base de ce système de contrôle des gaz d'échappement réside en des réglages pauvres de l'injection. Le système de contrôle de gaz est séparé du système d'aspiration des vapeurs d'huile du moteur.

Le système « PAIR » consiste en un mécanisme d'alimentation d'air secondaire qui injecte de l'air filtré dans les gaz d'échappement au niveau de la lumière d'échappement. L'air frais est aspiré dans la lumière d'échappement par l'action de la soupape de la vanne à dépression « PAIR » (injection d'air secondaire par impulsion). Cette charge d'air frais favorise la combustion des gaz d'échappement imbrûlés et transforme une quantité importante d'hydrocarbure et de monoxyde de carbone en gaz carbonique relativement inoffensif et en vapeur d'eau.

Schéma de principe du système antipollution « PAIR ».

1. Clapet de retenue - 2. Boîtier du filtre à air - 3. Soupape de commande du système - 4. Collecteur d'échappement.



Système d'admission d'air variable.

Le système de vanne « PAIR » comporte des clapets de retenue à l'intérieur de la soupape d'air à dépression d'admission. Le clapet de retenue empêche le retour d'air dans le système. La soupape « PAIR » réagit en cas de forte aspiration. La dépression du collecteur d'admission coupe alors l'arrivée d'air pendant la décélération du moteur, empêchant ainsi la postcombustion dans le système d'échappement.

FREINAGE

Le freinage est directement dérivé de celui de la CBR 1000 F de 1993 mais reçoit toutefois les modifications apparues sur le modèle ST 1100 Pan-Européen de 1996, il s'agit du système de freinage combiné et couplé baptisé : Dual CBS.

Introduction :

Evidence pour tous ceux qui s'y sont essayé, l'une des principales difficultés du pilotage moto réside dans la répartition optimale des efforts de freinage entre la roue avant et la roue arrière. Si l'on peut se permettre quelques "approximations" dans ce dosage tant que le rythme de conduite reste tranquille et que le revêtement offre une adhérence suffisante, il en va tout autrement dans le cas d'un pilotage sportif ou tout simplement d'une conduite dans des conditions d'adhérence plus précaires. L'erreur se traduit alors généralement par un blocage des roues, impressionnant lorsqu'il s'agit de l'arrière, nettement plus dangereux lorsqu'il s'agit de l'avant.

Un problème "glissant" auquel les constructeurs tentent d'apporter une solution depuis de nombreuses années. Ainsi a-t-on vu successivement apparaître et se développer des systèmes de freinage de type "intégral" (la pédale du frein arrière commande également une partie du système de freinage avant, ce qui répartit de fait les efforts), puis les systèmes antiblocage ABS à la finalité sensiblement différente.

Deux solutions intéressantes mais souffrant malgré tout d'inconvénients majeurs : efficacité réelle mais limitée dans le premier cas, coût de production et complexité rédhibitoires dans le second.

Partant de ce constat, les ingénieurs Honda ont développé le "Dual CBS" (Système de Freinage Combiné et Couplé) qui tente de combler les lacunes de ses prédécesseurs et que la CBR 1000 F modèle "P" (1993) est la première à recevoir en série.

Au même titre qu'un système intégral tel que celui que l'on peut trouver sur la GL1500 GoldWing de la marque, le principe du "Dual CBS" consiste à répartir les forces de freinage entre l'avant et l'arrière. Toutefois, la supériorité du Dual CBS réside dans le fait qu'il actionne simultanément les freins avant et arrière, quelle que soit la commande sollicitée. Par ailleurs, dans la mesure où le "CBS" utilise deux circuits

indépendants l'un de l'autre, la pédale et le levier peuvent être sollicités de quelque manière que ce soit, sans qu'il en résulte une réaction de freinage excessive ou quelque autre comportement inhabituel.

ARCHITECTURE DU MÉCANISME DU SYSTÈME "DUAL CBS"

Remarquable - et d'autant plus fiable - en cela qu'il ne fait appel à aucune gestion électronique ou électrique, le système Honda "Dual CBS" n'en est pas moins relativement complexe en regard des systèmes de freinage conventionnels. Par rapport à ceux-ci, il se distingue par ses deux circuits hydrauliques indépendants associés à un ensemble de composants originaux : un jeu d'étriers à trois pistons, un maître-cylindre secondaire placé sur le fourreau de fourche gauche, un temporisateur de freinage, servant à retarder l'activation du frein avant pour minimiser le phénomène de plongée au freinage lors des décélérations mineures commandées par la pédale de frein et un répartiteur de freinage, baptisé PCV par Honda...

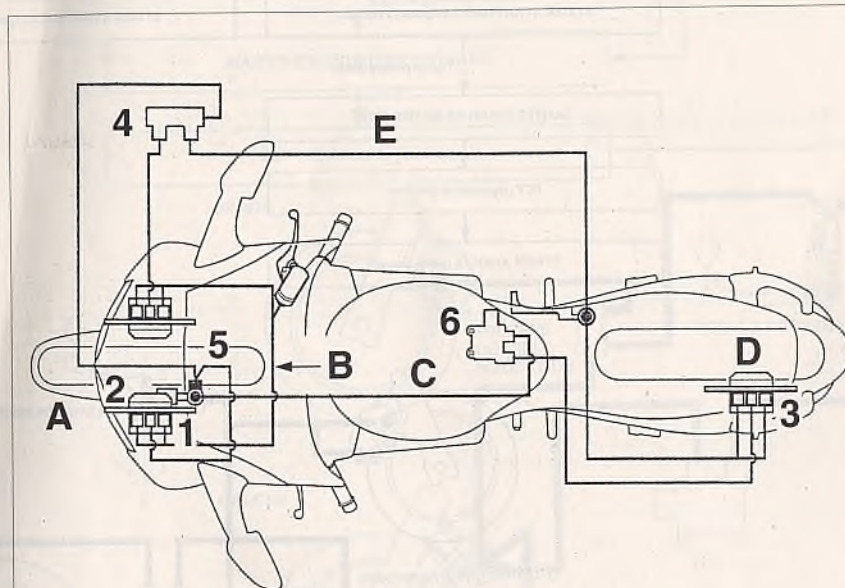
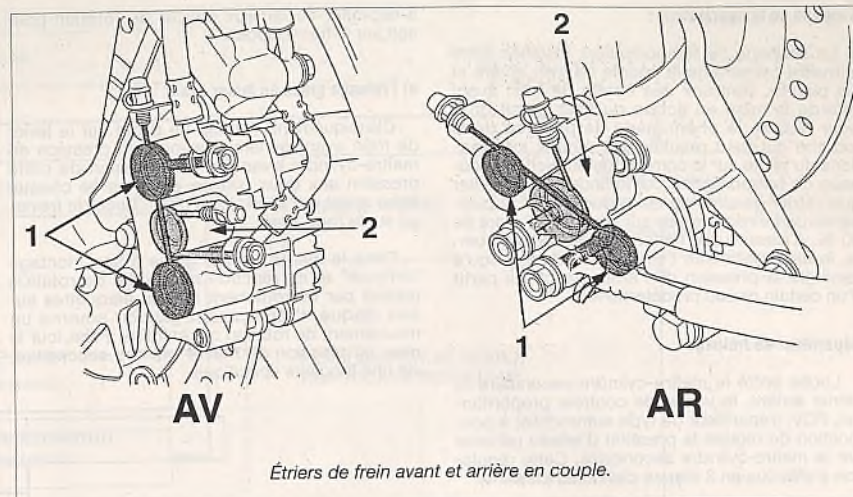


Schéma de principe du système de freinage combiné « dual cbs » :

- A. Roue avant - B. Cheminement de la force au levier -
- C. Cheminement de réaction de couple - D. Roue arrière -
- E. Cheminement de ma force à la pédale.
- 1. Étriers avant à triple piston - 2. Tige de poussée directe -
- 3. Étrier de frein triple piston arrière - 4. Soupape de temporisation -
- 5. Maître-cylindre secondaire - 6. Répartiteur de freinage.



Étriers de frein avant et arrière en couple.

Étriers à 3 pistons

L'un des secrets du système CBS réside dans l'adoption, à l'avant comme à l'arrière, d'étriers dont les trois pistons sont commandés par deux circuits hydrauliques indépendants.

Hydrauliquement solidaires entre eux, les deux pistons "externes" de chaque étrier sont commandés par le levier de frein avant - via le maître-cylindre avant - ou par la pédale - via le maître-cylindre secondaire et la vanne PCV.

Totalement indépendant - toujours du point de vue hydraulique - des pistons qui l'encadre, le piston central de chaque étrier est pour sa part commandé par la pédale de frein arrière, via le maître-cylindre arrière pour l'étrier arrière et via le temporisateur de freinage pour les pistons centraux des deux étriers avant.

En marge de ses particularités hydrauliques, on notera également que l'étrier gauche se distingue par un montage "libre" qui lui permet de pivoter dans le sens de rotation de la roue en réaction à une action de freinage. Pour ce faire, la fixation inférieure de l'étrier sur la fourche est transformée en axe de rotation tandis que la fixation supérieure disparaît au profit d'un ancrage sur le mécanisme de commande du maître-cylindre secondaire.

Maître-cylindre secondaire

Logé sur le fourreau gauche de la fourche de la VFR 800 FI, le maître-cylindre secondaire est parfaitement identique dans sa forme et son fonctionnement à un maître-cylindre conventionnel. Sa mise en fonction est effectuée par un ensemble de biellette et d'articulation commandée par le mouvement de l'étrier gauche lors des phases de freinage.

60 - P. T.

Cette mise en pression est ensuite transmise aux deux pistons externes de l'étrier arrière par le biais du répartiteur de freinage ou vanne PCV.

b) Freinage grâce à la pédale arrière

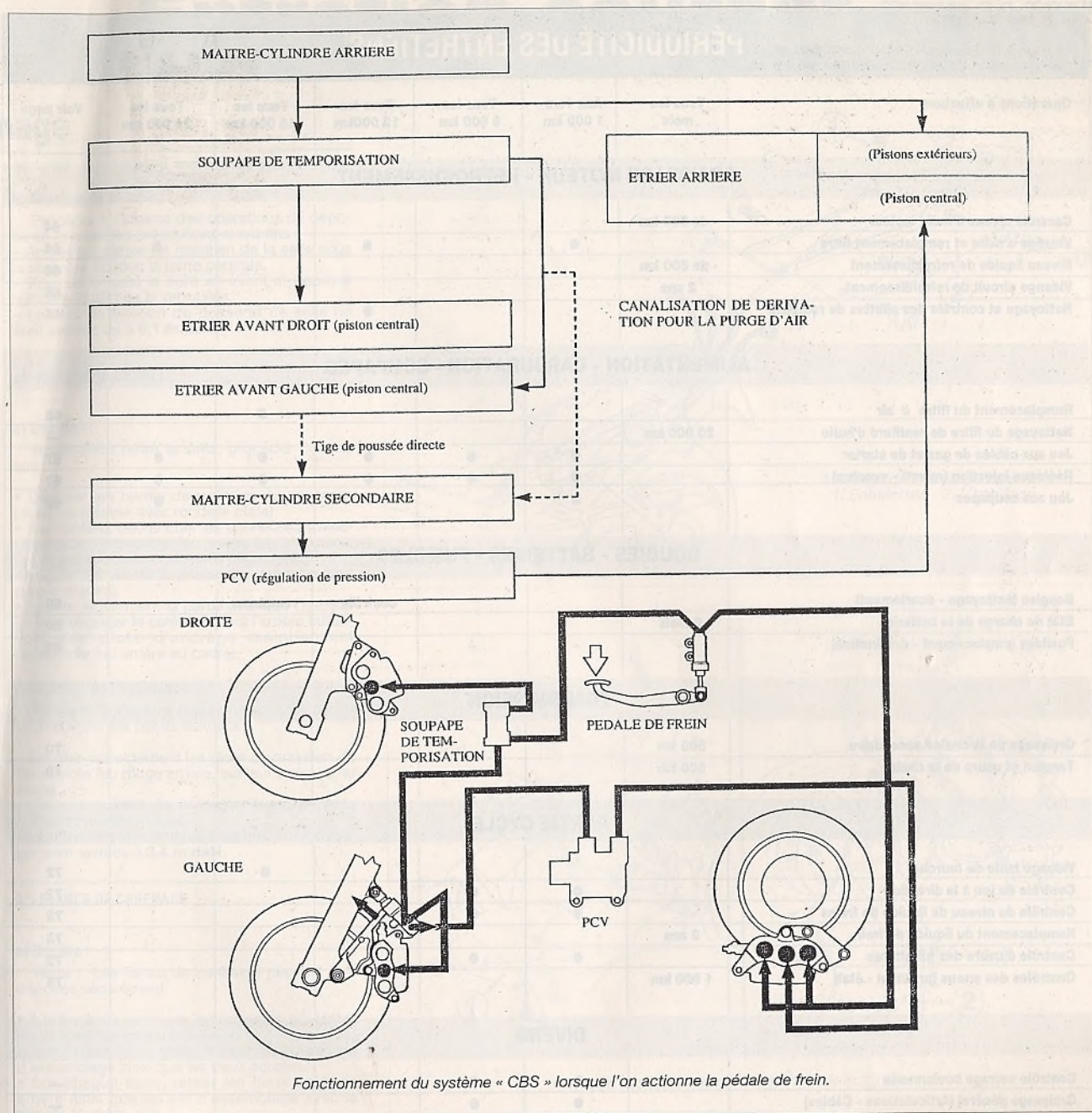
Là encore, il ne diffère pas du principe de freinage conventionnel : l'action du pilote sur la pédale de frein arrière génère une mise en pression du maître-cylindre arrière sur deux canalisations distinctes. La première est la canalisation de liaison avec le piston central du frein arrière. La seconde canalisation communique avec les pistons centraux des étriers de frein avant via le clapet de temporisation qui lui retarde l'engagement du frein avant droit de manière à minimiser l'effet de plongée de la fourche au freinage.

Comme déjà expliqué, l'effet de la pression appliquée au piston central de l'étrier avant gauche va automatiquement entraîner l'entrée en fonction de ce dernier, la mise en pression du maître-cylindre secondaire pour finir par la transmission de cette pression aux deux pistons externes de l'étrier arrière par le biais du répartiteur de freinage.

A ce stade, on notera que toute action sur le frein avant se traduit par la mise en pression de 6 pistons au total (4 à l'avant, 2 à l'arrière) alors qu'une action sur le frein arrière se traduit par la mise en pression de 5 pistons au total (2 à l'avant, 3 à l'arrière). Autrement dit, la force de freinage appliquée à la roue arrière par le biais de la pédale reste toujours supérieure à celle qui serait appliquée en n'utilisant que le levier.

Au final, les avantages revendiqués par le système "Dual CBS" sont nombreux, en particulier en terme de sécurité active et passive :

- Du fait de la répartition automatique des forces entre l'avant et l'arrière, une puissance supérieure de freinage peut être appliquée.
- Toujours du fait de la répartition automatique des forces entre l'avant et l'arrière, les traditionnels phénomènes de plongée qui se produisent lorsque l'on sollicite le frein avant sont très largement atténués.
- L'équilibre des forces de freinage entre l'avant et l'arrière et la diminution nette des phénomènes de plongée réduisent sensiblement les risques de blocage des roues.



Mode d'emploi de l'étude

Cette étude technique des scooters HONDA VFR 800 R FI comporte divers chapitres et tableaux, présentés dans l'ordre suivant :

Un chapitre retraçant l'évolution chronologique des modèles.

Un tableau des caractéristiques techniques et des réglages.

Un chapitre décrivant les particularités techniques.

Un chapitre "Entretien Courant" expliquant l'entretien réalisable avec de l'outillage courant et avec un minimum de connaissances mécaniques.

Un tableau indiquant les périodicités de ces entretiens.

Un chapitre "Conseils Pratiques" consacré au démontage et la réparation du moteur et de 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 un peu d'astuce.

En fin de cette revue, on trouvera, un "Lexique des Méthodes" et un paragraphe "Métrologie".

Le "Lexique des Méthodes" rappelle certaines notions mécaniques de base et explique des méthodes de contrôle et de réparation communes à la plupart des motos.

Quant au paragraphe "Métrologie", il rappelle l'utilisation des principaux instruments de contrôle des cotes.

Consultez attentivement ces pages.

PÉRIODICITÉ DES ENTRETIENS

Opérations à effectuer	Tous les mois	Aux 1ers 1 000 km	Tous les 6 000 km	Tous les 12 000 km	Tous les 18 000 km	Tous les 24 000 km	Voir page
GRAISSAGE MOTEUR - REFROIDISSEMENT							
Contrôle niveau d'huile moteur	- de 500 km						64
Vidange d'huile et remplacement filtre		•		•		•	64
Niveau liquide de refroidissement	- de 500 km						65
Vidange circuit de refroidissement	2 ans						65
Nettoyage et contrôle des ailettes de radiateur				•			65
ALIMENTATION - CARBURATION - SOUPAPES							
Remplacement du filtre à air					•		65
Nettoyage du filtre de reniflard d'huile	20 000 km						—
Jeu aux câbles de gaz et de starter		•	•	•	•	•	67
Réglages injection (ralenti - synchro)		•	•	•	•	•	67
Jeu aux soupapes		•				•	68
BOUGIES - BATTERIES - FUSIBLES							
Bougies (nettoyage - écartement)				contrôle	remplacer		69
Etat de charge de la batterie	6 mois						69
Fusibles (emplacement - destination)	-	-	-	-			69
TRANSMISSION							
Graissage de la chaîne secondaire	500 km						70
Tension et usure de la chaîne	500 km						70
PARTIE CYCLE							
Vidange huile de fourche					•		72
Contrôle du jeu à la direction		•	•				72
Contrôle du niveau de liquide de freins		•	•				73
Remplacement du liquide de frein	2 ans						73
Contrôle d'usure des garnitures		•	•				73
Contrôles des pneus (pression - état)	1 000 km						75
DIVERS							
Contrôle serrage boulonnerie		•	•				—
Graissage général (Articulations - Câbles)		•	•				—

Entretien courant "VFR800FI"

Carénage

1°) SELLE

a) Dépose :

- Déposer, dans un premier si votre moto en est équipée, le dossier de selle de la manière suivante :
- Retirer de part et d'autre du dossier, sur la partie avant, les deux vis de fixation. Récupérer les rondelles plates.
- Soulever l'avant et dégager la patte de maintien arrière.

- A l'aide de la clé de contact, déverrouiller, dans un premier temps le porte casque.
- Sur l'arrière de la tige porte casque, tirer sur le levier de verrouillage de la selle.
- Déposer la selle en la dégageant vers l'arrière de la moto afin de dégager ses plots de maintien.

b) Montage de la selle :

- Procéder à l'inverse des opérations de dépose en prenant les précautions suivantes :
- Ancrer les pattes de maintien de la selle sous le réservoir et sous la barre centrale.
 - Pousser ensuite la selle en avant et appuyer sur celle-ci afin de la verrouiller.
 - Les vis de fixation du dossier de selle ne sont serrées qu'à 0,1 m.daN.

2°) HABILLAGE DE SELLE

a) Dépose :

Après avoir retiré la selle, procéder comme suit :

- Déposer les barres de maintien du passager (deux vis chaque avec rondelle plate)
- Sur l'arrière, débrancher les connecteurs électriques de l'ensemble feu rouge feu stop ainsi que les connecteurs des deux clignotants.
- Retirer les vis de fixations du carénage (voir dessin ci-joint).
- Écarter légèrement la partie avant de l'habillage puis dégager le carénage vers l'arrière (attention des plots d'ancrage maintiennent l'ensemble feu arrière au cadre).

b) Montage de l'habillage :

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

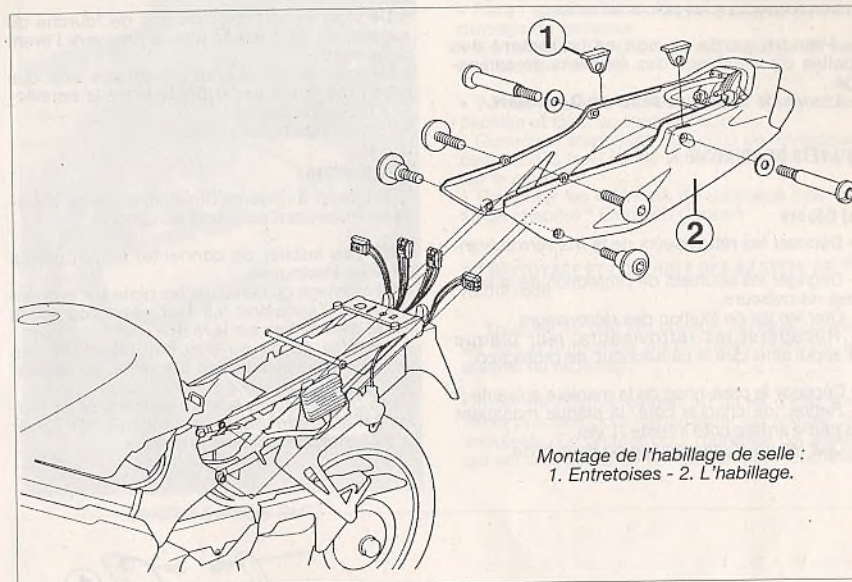
- Installer correctement les plots de maintien de l'ensemble feu rouge arrière, sur leur ancrage au cadre.
- Ne pas oublier de brancher les différents connecteurs électriques.
- Les fixations des poignées de maintien passager sont serrées à 3,4 m.daN.

3°) FLANCS DE CARÉNAGE

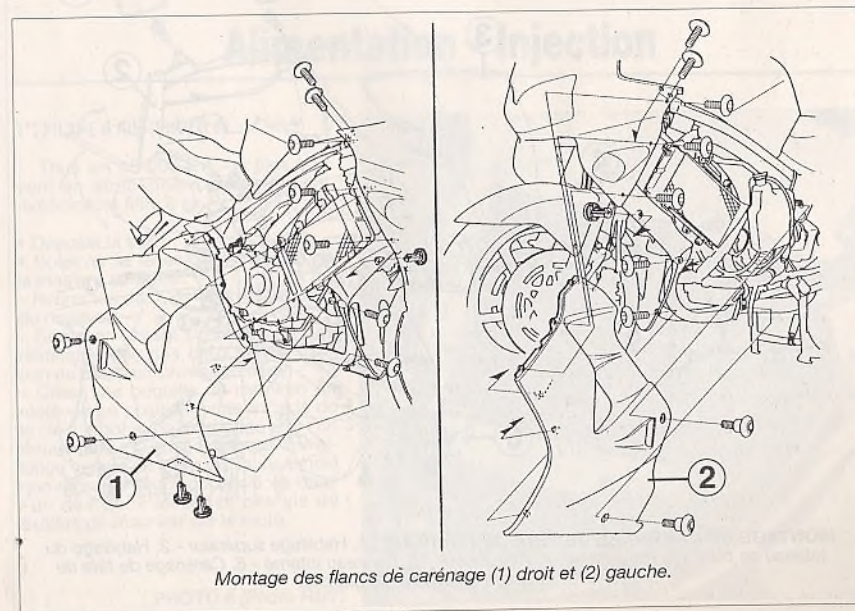
a) Dépose :

Nota : Les flancs de carénage peuvent être déposés séparément.

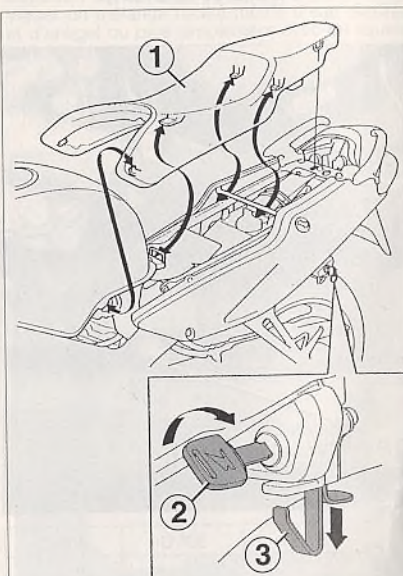
- A la base du carénage, retirer les deux agrafes maintenant les flancs entre eux.
- Sur l'avant de la moto, retirer les quatre vis d'assemblage ainsi que les deux agrafes.
- Sur chaque flanc, retirer les deux fixations arrière ainsi que les vis d'assemblage avec la tête de fourche.



Montage de l'habillage de selle :
1. Entretoises - 2. L'habillage.



Montage des flancs de carénage (1) droit et (2) gauche.



Dépose de la selle : 1. Selle - 2. Clé de contact - 3. Levier de déverrouillage de la selle.

Entretien courant

- Pour déposer la partie avant il suffit de retirer les deux agrafes supérieures.

b) Montage des flancs du carénage :

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

- Prendre garde au bon emboîtement des pattes d'assemblage des éléments de carénage.
- Les vis de fixation se serrent à **0,1 m.daN**.

4°) TÊTE DE FOURCHE

a) Dépose :

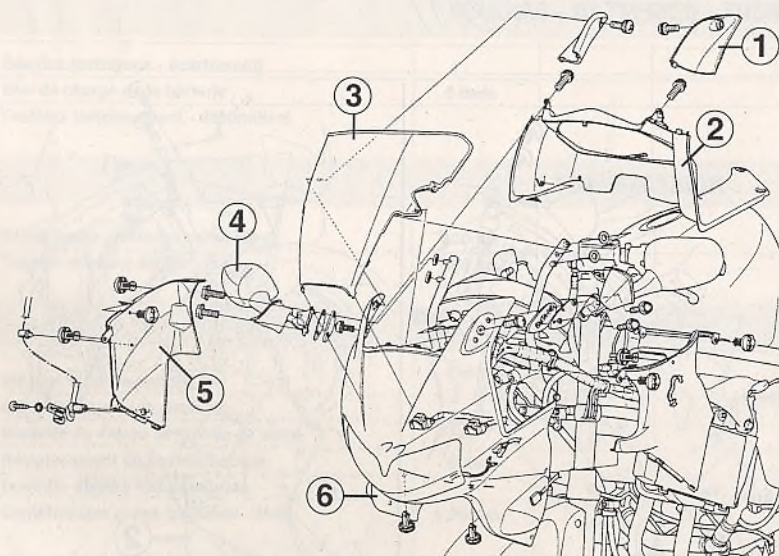
- Déposer les rétroviseurs de la manière suivante :
- Dégager les soufflets de protection de la base des rétroviseurs.
- Ôter les vis de fixation des rétroviseurs
- Récupérer les rétroviseurs, leur plaque d'appui ainsi que le caoutchouc de protection.
- Déposer le pare-brise de la manière suivante :
- Retirer, de chaque côté, la plaque masquant la partie arrière coté interne (1 vis).
- Ôter les vis d'assemblage du pare-brise.

- Déposer les flancs du carénage (voir paragraphe précédent).
- Au niveau des tubes de fourche, retirer les deux agrafes.
- Dévisser les vis d'assemblage supérieures (2 vis).
- Dégager le carénage de tête de fourche du support de rétroviseurs puis le tirer vers l'avant de la moto.
- Débrancher les douilles des phares ainsi que celles des clignotants. Débrancher le connecteur du feu de position.
- Le carénage est alors déposé.

b) Remontage :

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

- Ne pas oublier de connecter les différents organes électriques.
- Au montage du carénage les plots sur le phare viennent s'encastrent sur leur silentbloc sur le treillis de maintien sur la moto.
- Prendre garde au bon emboîtement des pattes d'assemblage des éléments de carénage.
- Les pattes ainsi que les caoutchoucs de protection des rétroviseurs sont repérés " R " pour le coté droit et " L " pour le gauche.



MONTAGE DU CARÉNAGE DE TÊTE DE FOURCHE : 1. Habillage supérieur - 2. Habillage du tableau de bord - 3. Pare-brise - 4. Rétroviseur - 5. Panneau interne - 6. Carénage de tête de fourche. (1) droit et (2) gauche.

Huile moteur

1°) VERIFICATION DU NIVEAU

Tous les 500 km environ, et systématiquement avant chaque déplacement un peu long, vérifier le niveau d'huile moteur comme suit :

- Mettre la moto sur sa béquille centrale sur un plan bien horizontal.
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti durant 2 à 3 minutes puis l'arrêter.
- Attendre quelques minutes que le niveau se stabilise puis contrôler le niveau d'huile moteur au travers du hublot de contrôle (**Photo 1, repère A**).
- Le niveau doit se trouver entre les traits repères mini et maxi.

Si le niveau est à proximité ou sous le repère inférieur, faire l'appoint après avoir retiré le bouchon de remplissage (**Photo 1, repère B**). Utiliser de l'huile moteur :

- SAE 10W40 répondant à une classification API : SE - SF ou SG.

D'autres viscosités d'huile peuvent être utilisées suivant la température externe :

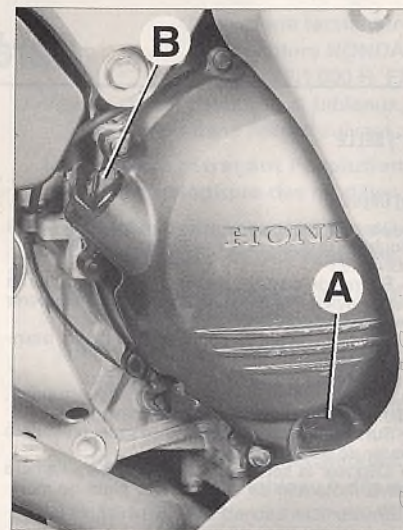


PHOTO 1 (Photo RMT)

2°) VIDANGE ET CHANGEMENT DU FILTRE

- Mettre la moto sur sa béquille centrale.
- Retirer les flancs de carénage comme décrit au paragraphe correspondant à la fin de ce chapitre " Entretien Courant ".
- Faire tourner le moteur pour chauffer d'huile puis l'arrêter.
- Retirer le bouchon de remplissage.
- Enlever la vis de vidange (**Photo 2, vidange**). Récupérer l'huile dans un récipient jusqu'à parfait égouttement.

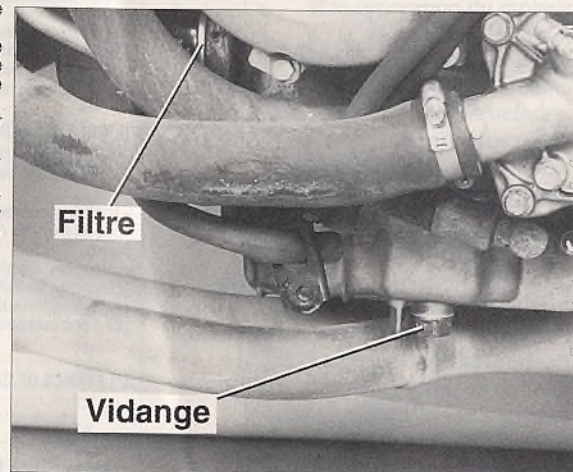


PHOTO 2 (Photo RMT)

-20° C	-10° C	0° C	10° C	20° C	30° C	40° C
			SAE 10 W 30			
			SAE 10 W 40			
				SAE 20 W 40		
				SAE 20 W 50		

- Dévisser le filtre à huile (**Photo 2, filtre**) en utilisant la clé Honda (réf. 07HAA-PJ70100) ou une clé à chaîne ou à sangle du commerce.
- Vérifier l'état de la rondelle joint puis remettre la vis de vidange et la serrer convenablement (couple de **2,9 m.daN**).
- Huiler le joint en caoutchouc du filtre neuf puis revisser ce filtre en le serrant au couple de **1,0 m.daN** à l'aide de la clé à filtre Honda équipée d'une clé dynamométrique. A défaut, serrer

- convenablement le filtre à la main.
- Verser par l'orifice de remplissage environ **2,9 litres** (pour une vidange sans remplacement du filtre) ou **3,1 litres** (pour vidange avec filtre) d'huile moteur de qualité (voir ci-avant le tableau des huiles préconisées).
- Remettre le bouchon de remplissage puis contrôler le niveau comme précédemment décrit après avoir fait tourner le moteur 2 à 3 minutes. Au besoin faire l'appoint.

Refroidissement

1°) VERIFICATION DU NIVEAU DE LIQUIDE

- Faire tourner le moteur pour qu'il soit à sa température de fonctionnement.
- Vérifier le niveau de liquide dans le vase d'expansion qui se trouve derrière le flanc gauche du carénage. Par l'ouverture latérale, on aperçoit le vase d'expansion.
- Le niveau de liquide doit être situé en les deux repères du vase (**Photo 3 repères mini - maxi**), moto bien à l'horizontal sur sa béquille centrale. Au besoin, faire l'appoint mais, pour cela, il faut déposer le flanc droit du carénage (voir plus loin le paragraphe correspondant) afin d'accéder parfaitement au vase d'expansion puis retirer le bouchon de remplissage (**Photo 3, flèche**). Verser un mélange moitié-moitié d'eau distillée et d'antigel ou plus simplement avec du liquide spécial du commerce.

Nota. - Pour un simple appoint, à défaut d'antigel, on peut utiliser de l'eau distillée mais il

sera nécessaire par la suite le mesurer la densité du mélange pour en connaître la protection contre le gel.

2°) VIDANGE DE CIRCUIT

Important. - Il est impératif de laisser refroidir le moteur avant toute intervention sur le circuit de refroidissement.

- Déposer le bouchon de remplissage sur le radiateur droit après avoir ôté les flancs du carénage. (**Photo 4, flèche**).
- Vidanger le circuit de refroidissement en retirant la vis de vidange de la pompe à eau (**Photo 5, vidange**).
- Vidanger le bloc-cylindres avant en retirant la vis à l'avant du moteur coté gauche.
- Remettre ces deux vis après s'être assuré du parfait état de leur rondelle d'étanchéité.
- Remplir le circuit par le bouchon du radiateur

droit (2,75 litres environ) avec du liquide spécial du commerce. A défaut, faire un mélange moitié-moitié d'eau distillée et d'antigel. Il est tout à

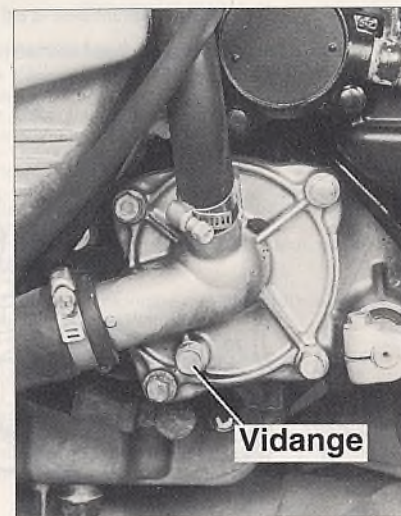


PHOTO 5 (Photo RMT)

fait normal de ne pas pouvoir mettre la quantité totale de liquide car il faut purger le circuit.

- Purger le circuit comme suit :
 - Maintenir la moto bien verticale ;
 - Mettre le moteur en route, donner 3 à 4 coups de gaz entre 4 à 5 000 tr/min puis l'arrêter ;
 - Faire l'appoint de liquide jusqu'au col de remplissage du radiateur ;
 - Remettre le bouchon du radiateur en le verrouillant bien à fond.

- Vérifier le niveau de liquide dans le vase d'expansion et faire, au besoin, l'appoint.
- Contrôler l'étanchéité du circuit de refroidissement et des trois vis de vidange en faisant tourner le moteur.
- Remonter les éléments du carénage (voir à la fin de chapitre "Entretien Courant").

3°) NETTOYAGE ET CONTROLE DES AILETTES DE RADIATEUR

Tous les 12 000 km environ, ou plus souvent en cas d'utilisation particulière, nettoyer les ailettes du radiateur.

Utiliser de l'air comprimé ou un jet d'eau sous faible pression pour débarrasser les ailettes des impuretés. En profiter pour redresser les ailettes qui seraient pliées en utilisant un petit tournevis.

Alimentation - Injection

1°) FILTRE A AIR (PHOTO 6)

Tous les 18 000 km, ou plus souvent en atmosphère poussiéreuse, remplacer le filtre à air.

- Déposer la selle.
- Soulever le réservoir à essence de la manière suivante :
 - Retirer les deux vis de fixation avant du réservoir.
 - Soulever l'avant du réservoir puis réinstaller une des deux vis de fixation du réservoir provisoirement.
 - Créer une béquille de maintien du réservoir en position haute à l'aide de la clé à ergot et de la rallonge que l'on trouve dans l'outillage de bord. La rallonge venant se loger sur la vis tandis que la partie ergot de la clé va dans l'un des deux alésages des vis de fixation du réservoir sur la moto.

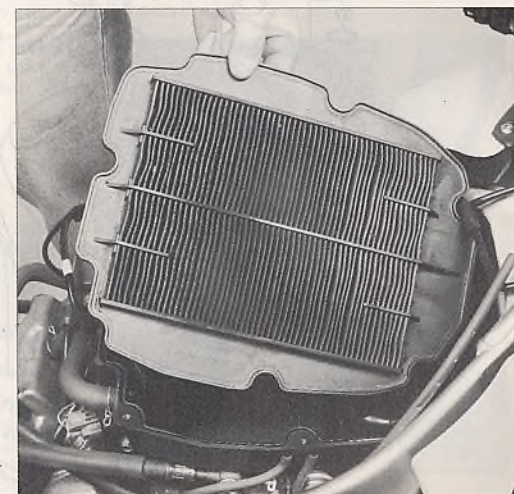


PHOTO 6 (Photo RMT)

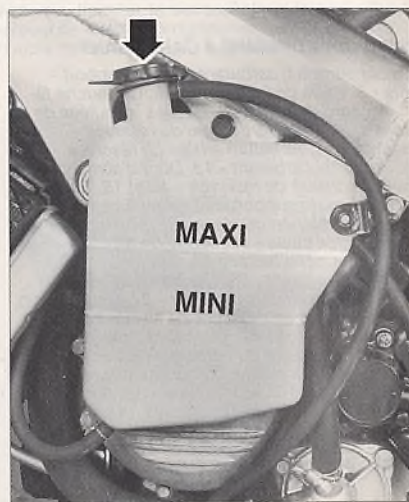


PHOTO 3 (Photo RMT)



PHOTO 4 (Photo RMT)

Entretien courant

- Débrancher la durit de dépression de la soupape d'admission d'air
- Retirer les fixations puis déposer le couvercle du boîtier de filtre. Sortir l'élément filtrant.

Procéder au remontage du filtre en procédant à l'inverse des opérations de dépose.

2°) RESERVOIR A ESSENCE

a) Dépose du réservoir :

- Déposer la selle en la déverrouillant avec la clé de contact.
- Retirer les deux vis de fixation avant du réservoir puis soulever l'avant de ce dernier.

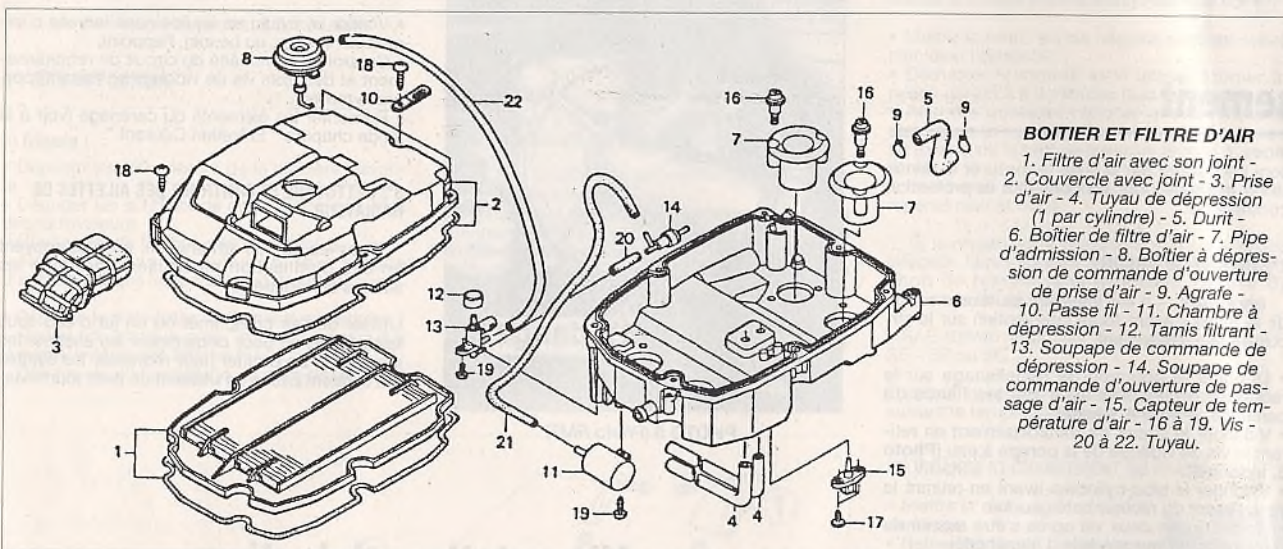
- Débrancher le tuyau de trop plein ainsi que celui de la mise à l'air du réservoir.
- Débrancher les connecteurs électriques de la pompe (marron) (Photo 7, repère B) et du capteur de niveau de carburant (bleu) (Photo 7, repère A).
- Abaisser le réservoir de carburant puis déposer les fixations arrière de ce dernier.

- En prenant toutes les précautions utiles, retourner le réservoir de carburant.
- Débrancher la durit de retour de carburant (Photo 7, repère C) puis dévisser la vis de raccord banjo de la canalisation d'alimentation (Photo 7, repère D). Récupérer les deux rondelles d'étanchéité.

b) Repose du réservoir

La repose du réservoir n'offre pas de difficulté particulière. Observer les points suivants :

– Installer des rondelles d'étanchéité neuves de part et d'autre du raccord " Banjo " de la canalisation d'alimentation.



BOITIER ET FILTRE D'AIR

1. Filtre d'air avec son joint -
2. Couvercle avec joint - 3. Prise d'air - 4. Tuyau de dépression (1 par cylindre) - 5. Durit - 6. Boîtier de filtre d'air - 7. Pipe d'admission - 8. Boîtier à dépression de commande d'ouverture de prise d'air - 9. Agrafe - 10. Passe fil - 11. Chambre à dépression - 12. Tamis filtrant - 13. Soupape de commande de dépression - 14. Soupape de commande d'ouverture de passage d'air - 15. Capteur de température d'air - 16 à 19. Vis - 20 à 22. Tuyau.

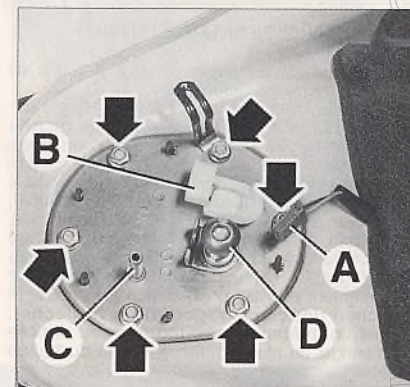
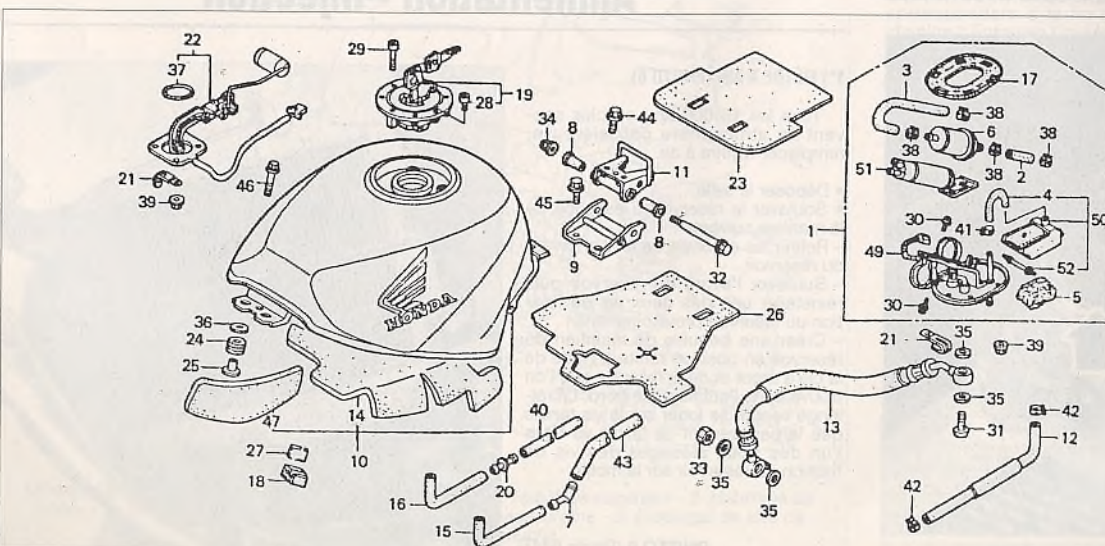


PHOTO 7 (Photo RMT)



RESERVOIR ET POMPE A CARBURANT

1. Ensemble pompe à carburant sur son support -
- 2 à 4. Durits - 5. Paille de fer filtrante - 6. Cartouche filtrante - 7. Raccord de tuyau - 8. Bagues épaulées de pivotement - 9. Support arrière du réservoir -
10. Réservoir - 11. Armature arrière du réservoir -
12. Durit de retour de carburant - 13. Durit d'alimentation -
14. Tapis insonorisant de réservoir - 15 et 16. Tuyau -
17. Joint d'embase du support de pompe à carburant -
18. Tampon - 19. Bouchon du réservoir - 20. Raccord de tube - 21. Patte guide câble - 22. Jauge de niveau de carburant - 23. Cache batterie en caoutchouc -
24. Silentbloks avant - 25. Douille épaulée -
26. Protection thermique sous réservoir - 27. Caoutchouc de protection - 28. Vis de fixation - 29. Vis de fixation -
30. Vis de fixation - 31. vis de raccord " Banjo " -
32. Axe charnière arrière du réservoir - 33. Ecrou -
34. Ecrou - 35. Rondelle d'étanchéité cuivre -
36. Rondelle plate - 37. Joint torique - 38. Agrafe -
39. Ecrou - 40. Tuyau - 41 et 42. Agrafes - 43. Tuyau -
- 44 à 46. Tapis de sol - 49. Support de pompe -
50. Caoutchouc support de paille de fer filtrante -
51. Pompe à carburant - 52. Obturateur.

– La vis du raccord " Banjo " se serre à 2,2 m.daN.

– Ne pas oublier de brancher la durite de retour d'alimentation ainsi que les durits de trop plein et de mise à l'air libre du réservoir ainsi que les deux connecteurs de la pompe et de la sonde de niveau de carburant.

4°) FILTRE A ESSENCE

Tous les 36 000 km, remplacer le filtre à essence.

Nota : Effectuer cette opération dans un local aéré loin de toutes sources de chaleur. Pour plus de sécurité, il est préférable d'effectuer cette opération lorsque le réservoir est presque vide voire vide.

- Déposer le réservoir de carburant (voir ci-avant).
- Retourner le réservoir au dessus d'un récipient afin de le vidanger
- Retirer les six écrous de fixation de la plaque support de pompe (Photo 7, flèches).
- Retirer le support de pompe ainsi que son joint (Photo 8). La pompe ainsi que le filtre à essence sont installés sur ce support.
- Retirer les agrafes des durits du filtre puis dévisser la fixation de la bride de filtre.
- Dégager le filtre de ses durits en repérant le sens de montage du filtre.
- Mettre en place le nouveau filtre sur le circuit d'alimentation mettre en place les durits sans oublier de fixer le filtre dans sa bride.

Profiter que le réservoir soit ainsi dépouillé pour le rincer avec du carburant propre.

- Installer un joint d'étanchéité neuf sur le support de pompe puis présenter ce dernier sur le réservoir. Installer le serre-câble puis serrer les écrous de fixation progressivement et en croix (couple de serrage final : 1,4 m.daN).

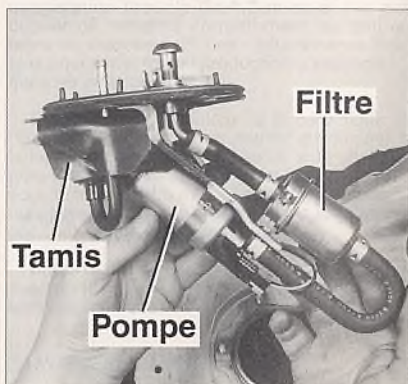


PHOTO 8 (Photo RMT)

5°) CABLES DE GAZ

a) Jeu à la commande de gaz :

En tournant légèrement la poignée des gaz dans un sens puis dans l'autre, on doit observer une rotation à vide de 2 à 6 mm pour être assuré d'un bon retour en position repos des papillons de gaz quelle que soit l'angle de braquage de la direction.

Pour un réglage, débloquer le contre-écrou et agir sur le tendeur (Photo 9, repère A) au niveau de la poignée des gaz. Si ce tendeur est à bout de course, il y en a un deuxième à l'extrémité inférieure de ce câble au niveau de boîtier des papillons (Photo 10, aller). Pour y accéder, il est nécessaire de soulever l'avant du réservoir de carburant.

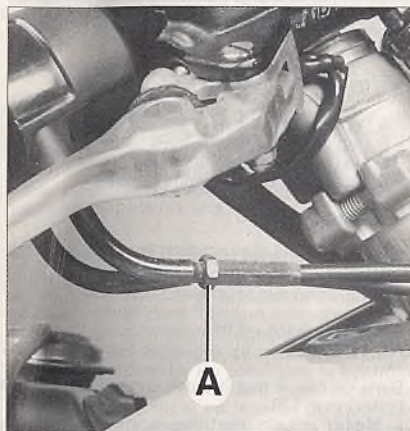


PHOTO 9 (Photo RMT)

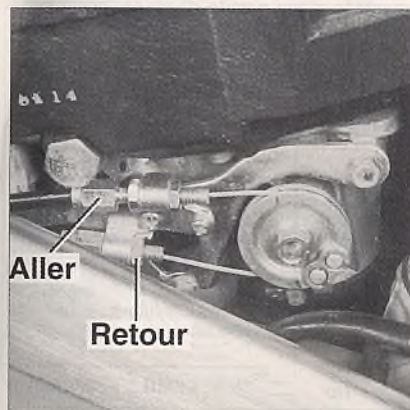


PHOTO 10 (Photo RMT)

b) Graissage de la poignée des gaz :

Tous les 10 000 km environ, graisser la poignée des gaz. Pour cela, il suffit d'ouvrir la cocotte droite au guidon après avoir retiré les deux vis inférieures.

c) Remplacement des câbles de gaz :

- Désaccoupler les câbles au niveau du boîtier des papillons
- Désaccoupler les deux câbles au niveau de la poignée tournante comme suit :
 - Ouvrir la cocotte de la poignée (deux vis inférieures).
 - Sortir les deux câbles de la gorge de la poulie de la poignée et désaccoupler les deux embouts des câbles.
 - Dévisser les deux coudes pour sortir les câbles de la cocotte.

Pour le remontage des deux câbles, respecter les points suivants :

- Le câble avec les deux tendeurs est celui d'ouverture. Le remettre à sa place initiale (en haut).
- Il faut régler le jeu aux câbles en agissant sur le tendeur au niveau des carburateurs (pour le réglage de base) puis en jouant sur le tendeur au niveau de la poignée tournante (pour ajuster au mieux ce réglage).

6°) CABLE DE STARTER

Nota : Bien que la VFR 800 FI soit équipée d'un système d'injection, elle dispose d'un starter à contrôle du volume d'air de dérivation, commandé par le clapet de départ. Ce clapet ouvre un circuit d'air de dérivation lorsqu'on actionne le levier de starter au guidon.

a) Jeu au câble :

Nota : Pour contrôler ce jeu, il vous faut dans un premier temps déposer le boîtier du filtre à air.

Pour être certain que le système de starter 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 (1 à 2 mm).

Ce jeu n'étant pas réglable, il vous faudra remplacer le câble de starter.

b) Graissage de la commande du câble :

Déposer le demi-palier de fixation du maître-cylindre de débrayage (2 vis) et graisser la manette.

c) Remplacement du câble de starter

- Déposer le réservoir à essence (voir le paragraphe correspondant).
- Déposer le couvercle de filtre à air et l'élément filtrant.
- Désaccoupler le câble au niveau du levier de clapet de départ à froid sur la rampe d'injecteurs.
- Désaccoupler le câble de la manette au tableau de bord après avoir déposé le demi-palier du maître-cylindre de débrayage (2 vis).

- Remonter le câble neuf après l'avoir lubrifié puis régler le jeu à la commande comme précédemment décrit.

7°) REGLAGES DE CARBURATION

a) Régime de ralenti :

Nota : Effectuer le contrôle et le réglage du régime de ralenti après avoir terminé toutes les autres opérations d'entretien sur le moteur et s'être assuré que les valeurs de réglage soient correctes.

Moteur chaud, le régime de ralenti doit être de 1 200 ± 100 tr/min. Régler au besoin de régime de ralenti en agissant sur la vis de réglage. Cette dernière, non visible, est accessible par un petit perçage, masqué par un obturateur sur le cadre côté droit de la moto (Photo 11, flèche).

Après réglage, ajuster au besoin le jeu à la poignée des gaz.

Si le régime est instable, il faut vérifier la synchronisation des papillons de gaz.

Par ailleurs, il faut vérifier les points suivants : filtre à air, jeu aux soupapes, compression des cylindres et point d'avance à l'allumage.

B) SYNCHRONISATION DES CLAPETS DE DÉPART :

Le contrôle et le réglage de synchronisation des clapets de départ nécessitent un outillage particulier, notamment un dépressiomètre à quatre colonnes de mercure ou à quatre cadrans (vendus par certains accessoiristes).

Cette opération est décrite plus loin au paragraphe "Alimentation - Injection" du chapitre "Conseils Pratiques".

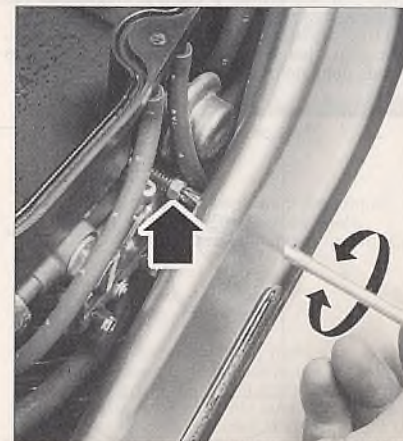


PHOTO 11 (Photo RMT)

Soupapes

1°) CONTRÔLE ET REGLAGE DU JEU

a) Contrôle des jeux aux soupapes :

Nota. – Pour contrôler les jeux aux soupapes, le moteur doit être parfaitement froid (moins de 35° C).

- Retirer la selle après l'avoir déverrouillé avec la clé de contact.
- Déposer les deux flancs du carénage comme décrit à la fin de ce chapitre "Entretien Courant".
- Déposer le réservoir à essence (voir précédemment).
- Déposer les caches latéraux comme suit :
 - Retirer les deux vis du radiateur d'huile puis dégager au maximum ce radiateur.
 - Déposer le boîtier de filtre à air (voir plus loin le paragraphe traitant de cette opération au chapitre "Conseils pratiques").
 - Débrancher le connecteur 2 broches noir sous le faisceau de radiateur.
 - Retirer la patte de maintien avant des deux radiateurs.
 - Retirer les deux fixations supérieures du radiateur droit.
 - Dégager le radiateur de ses plots de maintien.
 - Faire de même pour le radiateur gauche.
 - Laisser suspendre les deux radiateurs sur leurs durits.
 - Sur les deux caches arbres à cames, débrancher les durits des systèmes antipollution "PAIR". Sur le cache arrière, débrancher aussi la durit de récupération des vapeurs d'huile.
 - Débrancher les capuchons des bougies.
 - Dévisser puis déposer les vis de fixation des deux caches arbres à cames. Récupérer les rondelles d'étanchéité sous les vis.
 - Ôter les deux caches arbres à cames. Récupérer les joints d'étanchéité (du couvercle et des puits de bougies).

Attention de ne pas égarer les deux douilles avec leur joint torique des raccords d'air du système "Pair".

- Dévisser le bouchon d'accès aux repères du couvercle de transmission primaire (clé de 17 mm).
- Mesurer le jeu aux soupapes du cylindre n° 1 (arrière gauche) comme suit :
 - Mettre le piston correspondant au PMH fin de compression en faisant correspondre le repère "1T" avec le repère du couvercle (voir le dessin). Utiliser une clé de 17 mm pour tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre. Les quatre poussoirs du cylindre n° 1 doivent être libres sinon faire un tour de vilebrequin.
 - Glisser tour à tour une cale d'épaisseur convenable sous chaque came. Les jeux à froid doivent être les suivants :
 - Admission : 0,13 à 0,19 mm ;
 - Échappement : 0,27 à 0,33 mm.

– Noter les jeux relevés sur une feuille de papier.

- Contrôler les jeux aux soupapes du cylindre n° 3 (arrière droit) après avoir tourné le vilebrequin de 180° (soit un tour dans le sens d'horloge pour faire correspondre le repère "3T" avec celui du carter. Relever ces jeux sur une feuille de papier.
- Passer au cylindre n° 2 (avant gauche) après avoir positionné le vilebrequin sur le repère "2 T" (270° soit 3/4 de tour dans le sens d'horloge).
- Terminer par le cylindre n° 4 (avant droit) après 180° de rotation du vilebrequin dans le sens d'horloge pour faire correspondre le repère "4T". Comme précédemment, relever ces jeux sur une feuille de papier.
- Pour modifier le jeu aux soupapes, procéder comme indiqué ci-après.

b) Réglage du jeu aux soupapes :

Déposer l'arbre à cames correspondant comme décrit plus loin au paragraphe "Arbres à cames" du chapitre "Conseils Pratiques".

- Extraire le poussoir correspondant à l'aide d'une ventouse de rodage de soupape ou d'une tige aimantée.
- Récupérer la petite pastille, souvent restée collée au fond du poussoir, et lire son inscription qui indique son épaisseur (180 = 1,80 mm, 185 = 1,85 mm, 182 = 1,825 mm, 188 = 1,875 mm etc.). Si son inscription est peu lisible, mesurer l'épaisseur de la pastille à l'aide d'un palmer.
- Déterminer l'épaisseur de la nouvelle pastille à monter pour obtenir le jeu correct. Pour cela, utiliser la formule suivante :

$A = (B - C) + D$, sachant que :

- A : épaisseur de la nouvelle pastille à monter ;
- B : jeu aux soupapes relevés ;
- C : jeu aux soupapes spécifié ;
- D : épaisseur de l'ancienne pastille.

Exemple :

- jeu aux soupapes relevé : 0,06 mm
- épaisseur de l'ancienne pastille : 1,875 mm
- jeu spécifié aux soupapes : 0,16 mm.

$$A = (0,06 - 0,16) + 1,875$$

$$A = 1,775 \text{ mm}$$

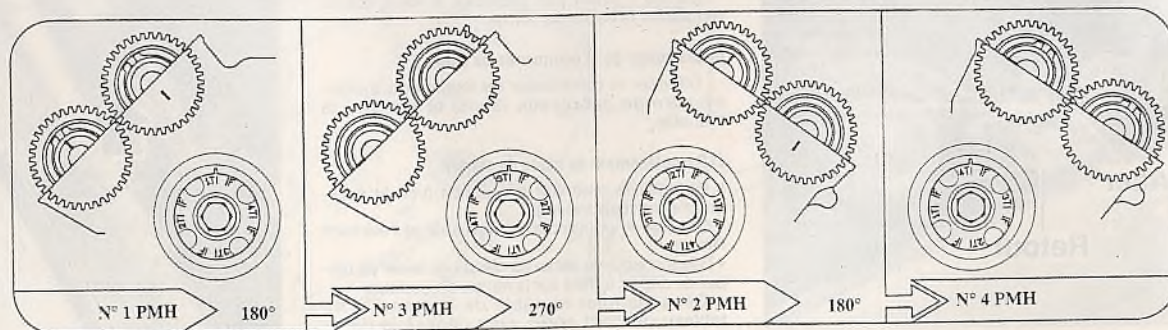
Dans ce cas, il faut monter une pastille portant l'inscription 178.

Nota. – Les pastilles sont disponibles en pièces détachées en épaisseur de 1,200 à 2,800 mm d'épaisseur, tous les 0,025 mm. Si le montage d'une pastille d'une épaisseur supérieure à 2,800 mm s'avère nécessaire, il est pro-

bable que la portée de la soupape ou le siège correspondant est sérieusement détérioré. En pareil cas, il faut remplacer la soupape et rectifier le siège comme décrit plus loin au chapitre "Conseils Pratiques".

- Mettre en place la nouvelle pastille sur la soupape correspondante puis monter le poussoir après l'avoir lubrifié.
- Si d'autres pastilles sont à remplacer, procéder de la même manière.
- Remonter l'arbre à cames en respectant le calage de la distribution comme décrit au paragraphe correspondant du chapitre "Conseils Pratiques".
- Contrôler à nouveau le jeu aux soupapes en positionnant correctement le vilebrequin comme précédemment décrit.
- Remettre en place le cache-arbres à cames en respectant les points suivants :
 - Ne pas oublier des deux douilles de passage d'air du système "Pair" avec leur joint torique.
 - Mettre un peu de colle Honda Bond dans la gorge du cache.
 - Le cache arbres à cames arrière se reconnaît grâce à sa durit de reniflard d'huile moteur.
 - Monter les rondelles en caoutchouc des 4 vis avec leur inscription "UP" vers le haut.
 - Serrer sans exagération les 4 vis de chaque cache (1,0 m.daN).

- Installer les capuchons de bougies.
- Mettre en place les deux durits du système "Pair".
- Revisser le bouchon d'accès aux repères sur le couvercle de transmission primaire après s'être assuré du parfait état de son joint torique.
- Remettre en place les radiateurs, monter le réservoir à essence, monter les flancs du carénage et remettre la selle double.



Ordre de calage des arbres à cames pour le contrôle du jeu aux soupapes.

Bougies - Batterie - Fusibles

1°) BOUGIES

Les bougies de la VFR 800 FI sont du type antiparasité, c'est-à-dire qu'elles possèdent une résistance incorporée. Ces bougies sont identifiées dans leur appellation par la lettre "R". Ce type de bougie permet d'adopter les capuchons de bougie antiparasités d'une résistance plus faible et dépourvus de blindage externe.

Tous les 12 000 km, démonter les bougies pour les nettoyer et régler au besoin l'écartement de leurs électrodes. Il est conseillé de remplacer les bougies tous les 24 000 km.

Pour accéder aux bougies des cylindres arrière (1 et 3), il est nécessaire de maintenir soulevé l'avant du réservoir à essence. Pour cela, retirer ses deux vis de fixation avant.

Pour accéder aux bougies des cylindres avant (2 et 4), il est nécessaire de déposer les flancs du carénage puis de dégager suffisamment le radiateur d'huile (2 vis supérieures) comme pour un contrôle du jeu aux soupapes (voir précédemment).

Après démontage avec la clé à bougie de l'outillage de bord, nettoyer les électrodes avec une brosse métallique spéciale du commerce puis contrôler leur écartement à l'aide d'un jeu de cales d'épaisseur. Cet écartement doit être de **0,8 à 0,9 mm**. Au besoin, tapoter légèrement sur l'électrode de masse pour ajuster cet écartement. Avant de remonter les bougies, nettoyer leur culot et enduire leur filetage d'un peu de graisse résistant aux hautes températures comme la graisse au bisulfure de molybdène (par exemple, Bel-Ray MC 8) pour faciliter un démontage ultérieur. Commencer à revisser la bougie à la main pour être assuré de ne pas abîmer le filetage de la culasse puis les serrer sans exagération (couple de **1,2 m.daN**). Ne pas oublier de remettre correctement les obturateurs au branchement des capuchons de bougies pour éviter toute introduction d'impureté dans les puits de bougies.

En observant la couleur de la céramique de l'électrode centrale, vous pouvez déterminer si la carburation est bien réglée ou si le choix du type de bougie est correct pour l'utilisation que vous faites de votre moto. Les bougies d'origine conviennent dans la majorité des cas, même pour une utilisation intensive.

Important : Ne jamais faire tourner le moteur avec un fil de bougie débranché, au risque de faire claquer l'une des bobines d'allumage.

2°) AVANCE A L'ALLUMAGE

L'avance à l'allumage est indé réglable tant que les éléments du circuit d'allumage sont en

parfait état. Il n'y a donc pas lieu de la contrôler périodiquement. Ce contrôle, qui nécessite l'emploi d'une lampe stroboscopique, est toutefois décrit plus loin dans le paragraphe "Équipement électrique" du chapitre "Conseils Pratiques".

3°) BATTERIE

La batterie d'origine qui équipe la VFR 800 FI est du type "MF" (sans entretien), c'est à dire qu'il n'est pas nécessaire de vérifier le niveau d'électrolyte dans les éléments. D'ailleurs, cette batterie ne possède pas de bouchon de remplissage. L'entretien d'une telle batterie se limite donc à la propreté des bornes et à l'état de charge.

Important. Les batteries dites "MF" (sans entretien) sont néanmoins dotées de bouchons qui permettent, avant la mise en service, de remplir les éléments d'électrolyte. Une fois montés, ces bouchons sont difficilement délogés. En aucun cas il ne faut tenter de les retirer au risque de provoquer une détérioration irréversible de la batterie.

a) État de charge et recharge de la batterie :

Sur les batteries traditionnelles, on peut contrôler l'état de charge en mesurant la densité de l'électrolyte dans chaque élément. Sur la batterie "sans entretien" équipant la VFR 800 FI, il n'est pas possible de procéder à cette mesure de la densité. En pareil cas, le contrôle de l'état de charge consiste à mesurer la tension aux bornes de la batterie en utilisant une voltmètre. Cette tension doit être de **12,8 V ou plus**. En-dessous de 12,8 V, il faut recharger la batterie.

Pour plusieurs raisons, éviter de laisser une batterie mal chargée car vous risquez d'avoir des problèmes de démarrage et de signalisation. De plus, en hiver, il faut craindre le gel auquel ne résiste pas une batterie déchargée.

- Pour effectuer une charge de la batterie, la déposer après avoir retiré ses cosse (Photo 12, flèche).

- Recharger la batterie en utilisant un chargeur étudié pour les batteries "sans entretien" tel le testeur/chargeur OPTYMAT vendu chez les accessoires moto. En effet, un chargeur classique ne fournit pas une tension de charge suffisante. Il faut une tension supérieure à 15 V, voir atteignant 25 V dans les premiers instants de charge, à condition qu'il y ait un système de régulation pour éviter les surcharges.

B) BORNES :

Si les bornes et les cosse sont sulfatées, les nettoyer avec de l'eau et du bicarbonate de

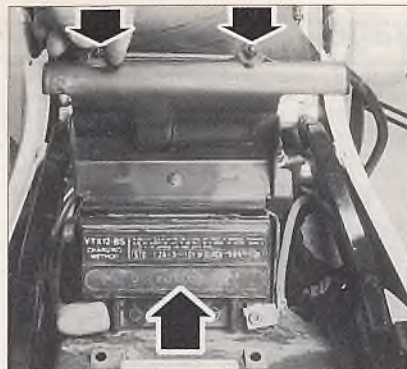


PHOTO 12 (Photo RMT)

soude et les gratter à la brosse métallique. Pour cela, il faut déposer la batterie après avoir retiré la selle puis la plaque de maintien de la batterie dans son logement (Photo 12, flèche). Retenir qu'il faut toujours débrancher en premier le câble de masse pour éviter de provoquer un arc électrique qui risquerait de détériorer les diodes du redresseur-régulateur de courant. Au branchement de la batterie, procéder à l'inverse, c'est à dire en commençant toujours par le câble positif.

4°) FUSIBLES

a) Fusibles principaux :

La VFR 800 FI dispose de deux fusibles principaux de 30 Ampères. Le premier sur le circuit de démarrage (Photo 13, repère A). Le second protège le circuit d'injection (Photo 13, repère B).

Le 1^{er} fusible principal de 30 A est logé dans le boîtier du relais du démarreur électrique. Ce relais est situé à l'avant gauche de la batterie. Le second fusible se trouve juste à côté du premier dans un petit boîtier.

Si le fusible est claqué, le remplacer après avoir remédié à la cause de ce claquage. A cet effet, un fusible de rechange de 30 A est logé à l'avant du relais (Photo 13, repère C).

b) Fusibles auxiliaires (Photo 14) :

La boîte à fusibles est elle aussi installée sous la selle devant la batterie. Après avoir ôté le couvercle du boîtier, on trouve les 9 fusibles dont 2 de rechange. Leur affectation est la suivante (Photo 14) :

- A : 10 A sur circuit de la montre ;
- B : 20 A sur circuits d'allumage pompe à carburant et injection ;
- C : 10 A sur circuits de l'avertisseur sonore, clignotants et sur les feux de stop ;
- D : 10 A sur circuits du démarreur et détecteur d'arrêt moteur ;

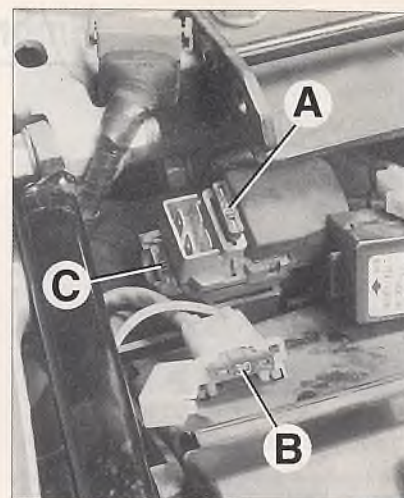


PHOTO 13 (Photo RMT)

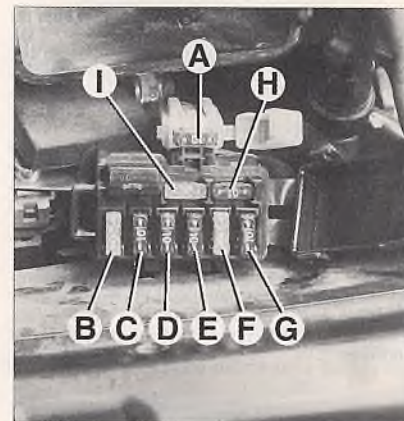


PHOTO 14 (Photo RMT)

- E : 10 A sur circuit du ventilateur électrique ;
- F : 20 A sur circuits de code et de phare ;
- G : 10 A sur circuits éclairage, feu rouge, veilleuse et témoins
- H : 10 A (fusible de rechange) ;
- I : 20 A (fusible de rechange).

Nota. Au remplacement, mettre un fusible de même capacité. Ne jamais réunir les bornes du fusible claqué par un fil métallique, même pour un claquage car il n'y aurait plus aucune sécurité sur le circuit correspondant. Avant de remettre un fusible neuf, chercher la cause du claquage du fusible.

Embrayage

1°) REGLAGE DU LEVIER (PHOTO 15)

Il est possible d'ajuster au mieux la distance des leviers par rapport aux poignées pour que ces commandes tombent bien sous les mains du pilote.

Pour ce faire, le levier d'embrayage (comme celui de frein avant) est équipé d'une molette (Photo 15) que l'on peut tourner dans un sens ou dans l'autre pour faire varier la distance avec la poignée. Après réglage, s'assurer que la molette est bien dans une position de verrouillage : son repère (A) devant correspondre avec la petite flèche (B).

2°) NIVEAU DE LIQUIDE D'EMBRAYAGE (PHOTO 16)

A 1 000 km puis tous les 6 000 km, vérifier le niveau du liquide d'embrayage de la commande hydraulique.

Le niveau de liquide, visible par le hublot du maître-cylindre au guidon, ne doit pas descendre en-dessous du repère " Lower " (Photo 16), le guidon devant être tourné pour que le réservoir soit horizontal.

Pour un appoint, retirer le couvercle du réservoir maintenu par deux vis (attention que le réservoir soit bien horizontal), enlever la membrane et verser du liquide de frein répondant à la norme DOT 4. Ceci est impératif. Ne pas dépasser le repère supérieur interne au réservoir.

Nota. - Prendre garde de ne pas laisser tomber du liquide sur la peinture ou la matière plastique qui serait vite attaquée. Si c'était le cas, essuyer immédiatement la pièce qui serait souillée.

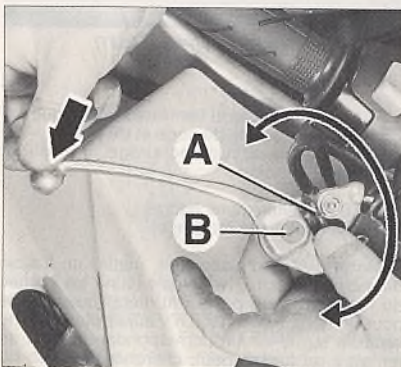


PHOTO 15 (Photo RMT)

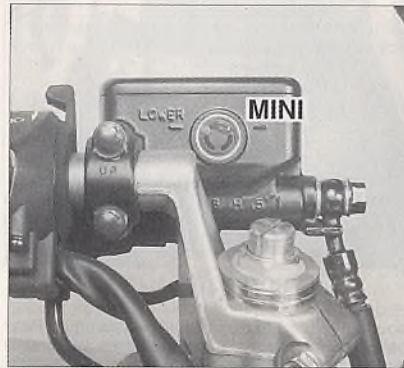


PHOTO 16 (Photo RMT)

Remettre la membrane et le couvercle en serrant convenablement les deux vis.

3°) PURGE DU CIRCUIT (PHOTO 17)

Si la commande devient " spongieuse " ou si la garde devient trop importante, provoquant des difficultés à passer les vitesses par mauvais débrayage, il peut se faire qu'il y ait de l'air dans le circuit de commande imputable à une mauvaise étanchéité d'un joint ou d'un raccord desserré.

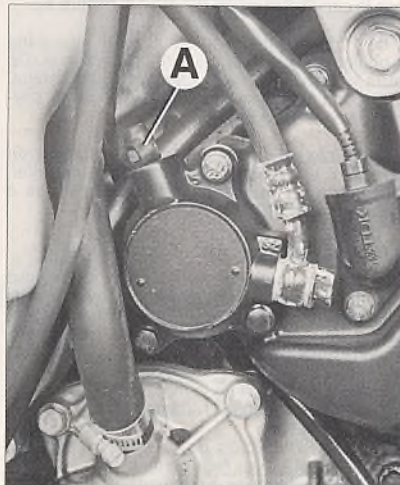


PHOTO 17 (Photo RMT)

Après avoir décéléré et remédié à la cause, il faut purger le circuit pour éliminer l'air. Pour cela :

- Retirer le capuchon sur la vis de purge du cylindre-récepteur d'embrayage (Photo 17, repère A), et brancher sur cette vis un tuyau en matière plastique de diamètre adéquate.
- Prendre un petit récipient, y verser un peu de liquide de frein neuf puis y faire plonger l'extrémité du tuyau.
- Agir sur le levier au guidon puis, tout en maintenant une pression, desserrer d'un demi tour environ la vis de purge avec une clé plate de 10 mm.
- Avant même que le levier vienne en contact avec la poignée, resserrer modérément la vis (couple maxi de 0,4 à 0,6 m.daN) puis relâcher le levier.
- Recommencer l'opération jusqu'à ce que toutes les bulles d'air observées dans le tube et dans le liquide se soient échappées.

Nota. - Durant la purge, le niveau de liquide dans le réservoir du maître-cylindre ne doit pas être trop bas. Au besoin, compléter avec du liquide préconisé.

4°) REMPLACEMENT DU LIQUIDE

Tous les deux ans environ, renouveler le liquide du circuit d'embrayage. Ce liquide, qui est le même que celui des circuits de frein, s'oxyde rapidement car il a l'inconvénient d'absorber l'humidité de l'air. La couleur du liquide devient alors brunâtre.

Pour vidanger le circuit d'embrayage, vous procédez comme pour une purge (voir précédemment) à la seule différence que vous complétez régulièrement le niveau dans le réservoir du maître-cylindre avec du liquide neuf de freinage répondant à la norme DOT 4.

Transmission secondaire

1°) GRAISSAGE DE LA CHAÎNE

La chaîne secondaire de ce modèle 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 rouleaux 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). A 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 gazol ou du fuel domestique ou encore du

pétrole. Ne pas prendre d'essence ou à plus forte raison de trichloréthylène au risque de détériorer les joints toriques des axes. Prendre soin de protéger le pneu arrière des projections en mettant un chiffon.

2°) TENSION DE LA CHAÎNE

Pour mesurer la tension de la chaîne secondaire, mettre la moto sur sa béquille centrale et tourner la roue arrière pour trouver l'endroit où elle est la plus tendue. En remuant le brin inférieur de la chaîne de haut en bas, il doit y avoir un débattement compris entre 20 et 30 mm (Photo 18) sinon régler la tension de la chaîne comme suit :

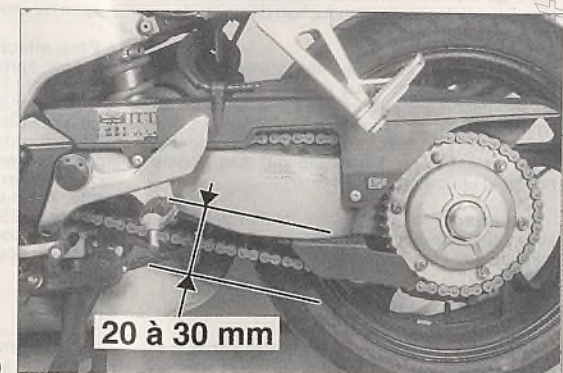


PHOTO 18 (Photo RMT)

- Desserrer la vis de bridage du mécanisme de tension (Photo 19, flèche).
- A l'aide de la clé à ergot de l'outillage de bord, tourner le gros excentrique pour placer derrière la couronne (Photo 19, repère A) jusqu'à ce que la tension de la chaîne soit correcte.
- Bloquer la vis de bridage au couple prescrit de 7,4 m.daN.

Nota. - Une chaîne trop tendue fait travailler anormalement les roulements de roue et de sortie de boîte de vitesses et, de plus, cela endommage la chaîne et les pignons. A l'inverse, une chaîne trop détendue risque de battre dangereusement. La flèche ne doit jamais dépasser 50 mm.

3°) USURE DE LA CHAÎNE

L'usure de la chaîne se traduit par son allongement.

A cet effet, une étiquette est collée sur le carter de chaîne et, lorsqu'on se trouve parfaitement en face, la pointe d'une des dents de la doit se trouver à l'aplomb de la zone verte de l'étiquette. Si cette pointe de dent est dans la zone rouge ou à plus forte raison à l'arrière de cette zone rouge, cela indique que la chaîne est trop usée et doit être remplacée.

b) Remplacement de la chaîne secondaire :

La chaîne des VFR 800 FI est équipée d'un maillon riveté, 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 Honda réf. : 07HMH-MR10103 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

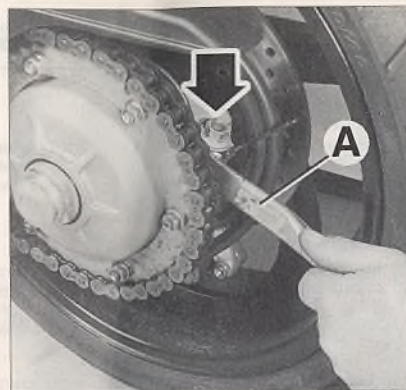
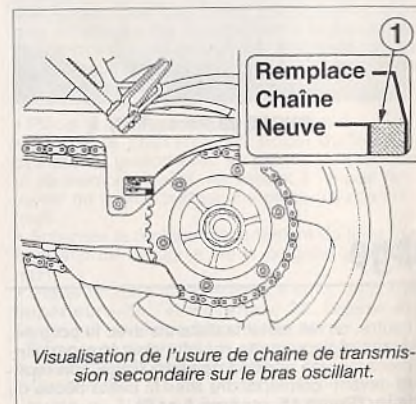


PHOTO 19 (Photo RMT)

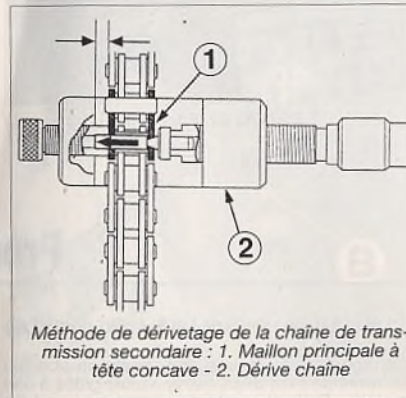
de sortie de boîte de vitesses ainsi que la plaque de protection métallique.

- A l'aide du dérive chaîne et de l'embout de dérivage, extraire l'axe de maillon riveté.
- Déposer la chaîne de transmission.

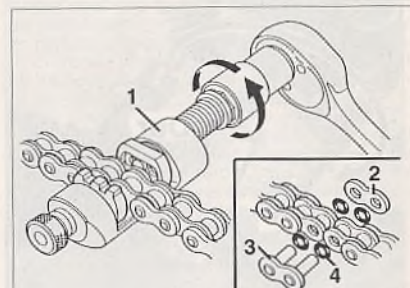
Important : Ne jamais réutiliser, la chaîne, le maillon riveté, la plaque du maillon riveté et les joints toriques pour le montage d'une nouvelle chaîne de transmission secondaire.

Important - Avant de réinstaller la nouvelle chaîne, compter le nombre de maillons composants cette dernière. En effet, dans un but de standardiser ses chaînes secondaires, en rechange, les deux types de chaîne disponibles pour la VFR 800 FI comptent 120 maillons. Il vous faudra donc ramener votre chaîne à 108 maillons.

Référence des chaînes de rechange :
- DID50VA7 - 120 ZB ;
- RK50MF0Z3 - 120 JFZ.



- 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 (du au fait de sa méthode de repérage par touche de couleur).
- Mettre en place les seconds joints toriques sur chacun des deux axes du maillon à riveter puis présenter la plaque externe. Compresser



Assemblage de la chaîne secondaire : 1. Outil de rivetage - 2. Plaque - 3. Maillon principal - 4. Joints toriques.

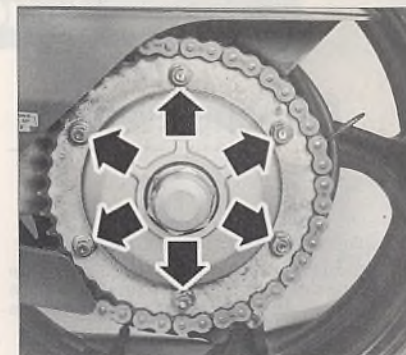
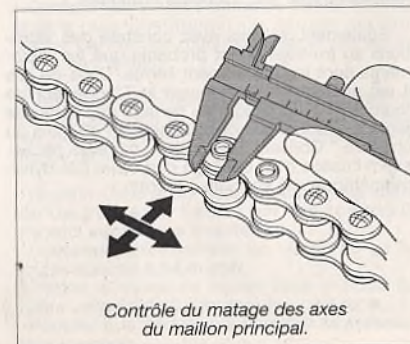
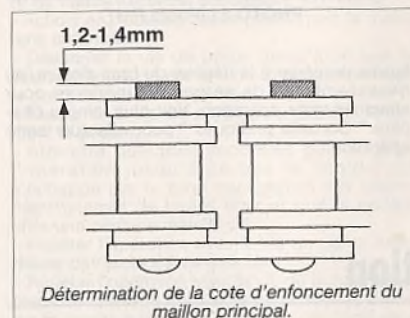


PHOTO 20 (Photo RMT)

le maillon de chaîne jusqu'à ce que les axes du maillon dépassent de la plaque de la longueur spécifique : 1,20 à 1,40 mm.

- Installer le dérive chaîne équipé de l'embout de rivetage. Matur les deux axes du maillon (voir dessin ci-joint).
- S'assurer que les maillons soient parfaitement matés en mesurant le diamètre des axes au niveau du matage. 5,55 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

4°) PIGNON ET COURONNE

Examiner l'état du pignon et de la grande couronne. Si les dents sont exagérément usées, remplacer ces pièces en sachant qu'il ne faut jamais monter une chaîne neuve sur des pignons usés (et réciproquement) au risque d'entraîner une usure prématurée de la pièce neuve.

a) Remplacement du pignon de sortie de boîte :

La dépose de ce pignon est décrite plus loin dans le paragraphe "Pignon de sortie de boîte" au chapitre "Conseils Pratiques".

b) Remplacement de la couronne arrière :

- Mettre la moto sur sa béquille centrale.
- Détendre la chaîne comme précédemment décrit.
- Déposer le carter de chaîne (2 vis).
- Retirer les 6 boulons de fixation de la couronne arrière (Photo 20, flèches repère A).
- Remonter la couronne neuve en serrant ses fixations au couple de 3,4 m.daN.

Nota. - Si vous remontez la couronne d'origine, la remettre dans le même sens que trouvé au démontage pour que les dents travaillent dans le même sens.

Partie-cycle

Fourche avant

1°) REGLAGE DE LA SUSPENSION AVANT

a) Réglage de la précharge des ressorts de fourche :

Nota : il est impératif que la vis de réglage de précharge des ressorts de fourche, sur chaque élément de fourche soit sur la même position de réglage.

En tournant la vis de réglage centrale (Photo 21, flèche), des traits de repérage apparaissent sur sa périphérie. Le réglage standard correspond au troisième trait (effleurant la face supérieure du bouchon de tube) ce qui correspond à une hauteur de vis de 9 mm.

- Pour augmenter la dureté de la fourche, revisser les vis.
- Pour assouplir la dureté de la fourche, dévisser les vis.

2°) HUILE DE FOURCHE

Il est conseillé de remplacer l'huile de fourche dans les deux éléments tous les 18 000 km environ. En effet, une fourche travaille et l'huile peut se charger de particules métalliques, surtout durant les premières périodes de fonctionnement. Les bras de fourche de la VFR 800 FI n'étant pas équipés de vis de vidange, il vous

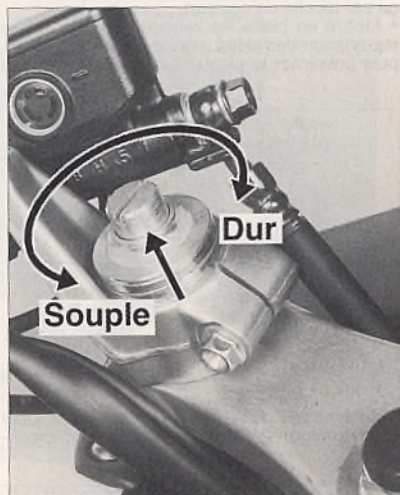


PHOTO 21 (Photo RMT)

faudra procéder à la dépose du bras ainsi qu'au désassemblage de sa partie supérieure pour effectuer cette opération. Voir plus loin au chapitre "Conseils pratiques" pour effectuer cette opération.

Direction

1°) ROULEMENTS DE COLONNE DE DIRECTION

A 1 000 km puis tous les 12 000 km environ, vérifier le bon pivotement de la direction.

Pour cela, mettre la moto sur sa béquille centrale puis soulever la roue avant en disposant une cale sous le moteur. Vérifier qu'aucun câble ne gêne la rotation de la direction et tourner le guidon vers la droite puis vers la gauche. Vous ne devez sentir aucun accroc sinon les roulements à billes sont détériorés et doivent être

remplacés (voir les "Conseils Pratiques").

Également, si vous avez constaté des vibrations au freinage, il est probable que les roulements sont insuffisamment serrés. Dans ce cas il est nécessaire de déposer le T supérieur de fourche et de procéder au serrage de l'écrou de réglage. Toutes ces opérations sont décrites au chapitre "Conseils Pratiques", car elles nécessitent l'usage d'un outillage particulier (clé dynamométrique, clé spéciale à ergots).

Suspension arrière

1°) REGLAGE DE L'AMORTISSEUR ARRIERE

En fonction de la charge et de l'état de la route, le tarage du ressort ainsi que la force d'amortissement hydraulique à la détente de l'amortisseur peuvent être modifiés

a) Tarage du ressort d'amortisseur :

Le dispositif de réglage du tarage de ressort d'amortisseur (Photo 22, flèche), sur la partie haute de ce dernier, présente 7 positions de réglage. Ce dernier s'actionne grâce à la clé à ergot, munie d'une rallonge.

Sachant que la position (2) sur le deuxième cran en vis à vis de son cran de butée, en partant de la position la plus à droite.

- En position 1, le ressort sera encore plus souple.



PHOTO 22 (Photo RMT)

- En position 7, le ressort sera plus taré, permettant de charger la moto.

b) Force d'amortissement à la détente :

Sur la base de l'amortisseur, coté gauche de la moto, l'on trouve une petite vis de réglage servant au réglage de l'amortissement hydraulique à la détente (Photo 23, flèche).

- En tournant la vis de réglage vers la position "S" (soft - vers la gauche), l'on diminue la force d'amortissement.
- En tournant vers la droite, vers la position "H" (hard), l'on augmente la force d'amortissement.

La position standard est obtenue en dévissant la vis de 1 tour 1/2 depuis la position la plus dure (H).

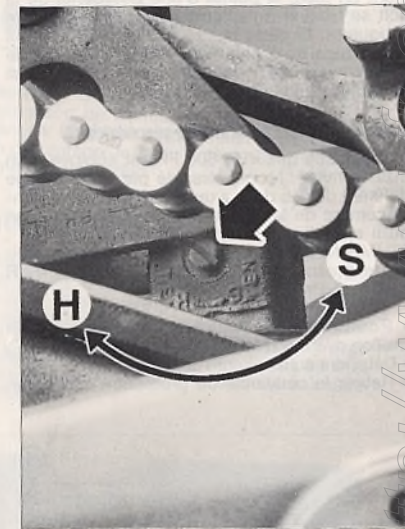


PHOTO 23 (Photo RMT)

Freinage

1°) REGLAGE DU LEVIER DE FREIN AVANT (PHOTO 15)

Comme pour le levier d'embrayage, la position du levier de frein avant est ajustable grâce à une molette. En la tournant dans un sens ou dans

l'autre, on fait varier la distance avec la poignée. Après réglage, cette molette doit être parfaitement sur une position de verrouillage, son repère devant correspondre avec la petite flèche du levier (Photo 15, repères A et B).

2°) LIQUIDE DE FREINS

a) Niveaux (Photos 16 et 24) :

Guidon correctement tourné pour que le réservoir du maître-cylindre soit horizontal, le niveau de liquide de frein avant ne doit pas être en-dessous du repère " Lower ". Compléter au besoin comme pour le liquide d'embrayage (voir précédemment).

Nota. - Prendre garde de ne pas renverser de liquide de frein sur la peinture ou la matière plastique que serait attaquée. Si c'était le cas, essuyer sans tarder toute trace avec un chiffon propre.

Pour le liquide de frein arrière, une petite découpe dans le cache latéral droit permet de contrôler le niveau. La moto sur sa béquille centrale, ce niveau doit se situer entre les deux repères du réservoir. Pour un appoint, il est nécessaire de déposer l'ensemble des caches latéraux (voir plus loin) afin d'accéder au réservoir du maître-cylindre arrière (**Photo 24**). Ne pas renverser de liquide de frein pour les raisons décrites précédemment.

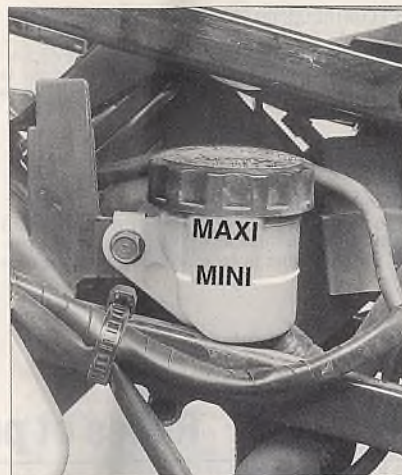


PHOTO 24 (Photo RMT)

b) Purge des circuits de freins :

Nota. - L'apparition du système de freinage Combined Brake System (CBS) entraîne l'apparition d'une procédure de purge supplémentaire par rapport aux systèmes de freinage conventionnels. De même, le principe de fonctionnement du CBS exige que les circuits soient parfaitement purgés, en particulier le circuit arrière.

- Nous donnerons ici la procédure de purge "manuelle", c'est à dire ne nécessitant pas l'utilisation d'un outil spécifique. Dans le cas de l'utilisation d'un outil spécifique, se reporter aux conseils du fabricant.

s'échappent par le tuyau transparent.

- Resserrer la vis de purge, relâcher la poignée de frein puis pomper à nouveau plusieurs fois afin de recommencer les opérations décrites ci-dessus et ceci jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air sortant du frein.

- Resserrer la vis de purge définitivement au couple spécifié (**0,54 m.daN**).

- Répéter l'opération pour le second étrier avant.

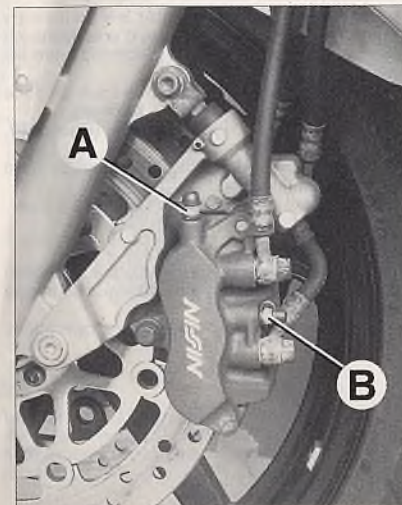


PHOTO 25 (Photo RMT)

1) Purge du circuit hydraulique de frein avant :

Nota. - Lors de l'opération de purge du circuit hydraulique des freins avant, veiller à ce que le niveau de liquide dans le bocal du maître-cylindre au guidon ne descende jamais sous le seuil indiqué, sous peine d'introduire de l'air dans le système.

- Placer la moto sur sa béquille centrale.
- Retirer le couvercle du bocal du maître-cylindre au guidon avec sa plaque de pression et sa membrane/joint, en veillant à ne pas renverser de liquide sur aucune pièce (liquide corrosif).
- Actionner le réglage d'écartement du levier de frein afin de l'éloigner de la poignée au maximum.
- Placer un tube transparent sur la vis de purge supérieure de l'étrier (**Photo 25, repère A**), l'autre extrémité aboutissant à un bocal.
- Pomper plusieurs fois la poignée de frein puis la maintenir en position freinée.
- Desserrer la vis de purge d'1/4 de tour, du liquide de frein ainsi que des bulles d'air

- Refaire le niveau de liquide dans le bocal du maître-cylindre au guidon puis remonter son couvercle.

2) Purge du circuit hydraulique de frein arrière/circuit secondaire :

Nota. - 1: Compte tenu de l'interaction entre les systèmes de freinage avant et arrière, l'opération de purge du circuit hydraulique de frein arrière revêt une importance particulière et doit par conséquent être effectuée par une personne en parfaite connaissance de la procédure décrite ci-après. A noter que la purge du circuit hydraulique de frein arrière nécessite la présence de 2 opérateurs.

Nota. - 2 : Lors de l'opération de purge du circuit hydraulique de frein arrière, veiller à ce que le niveau de liquide dans le bocal de maître-cylindre arrière ne descende jamais sous le seuil indiqué, sous peine d'introduire de l'air dans le système.

- Placer la moto sur sa béquille centrale.
- Retirer le couvercle du bocal du maître-cylindre arrière avec sa plaque de pression et sa membrane/joint, en veillant à ne pas renverser de liquide sur aucune pièce (liquide corrosif).
- Placer un tube transparent sur la vis de purge inférieure de l'étrier avant droit (**Photo 25, repère B**), l'autre extrémité aboutissant à un bocal.
- Actionner plusieurs fois la pédale puis la maintenir enfoncée.
- Desserrer la vis de purge jusqu'à ce que le liquide s'échappe par le tube transparent et que la pression chute à la pédale.
- Resserrer la vis de purge puis relâcher lentement la pédale.
- Attendre quelques secondes puis répéter l'opération jusqu'à ce que le liquide qui s'échappe par le tube transparent soit totalement exempt de bulles d'air et que la pédale offre une certaine résistance.
- Répéter l'opération avec la vis de purge inférieure de l'étrier avant gauche.
- Répéter l'opération avec la vis de purge réparateur de freinage installé sous la selle à droite de la partie arrière du réservoir de carburant (**Photo 26, repère A**).
- Dévisser les vis de fixation de l'étrier de frein arrière puis positionner ce dernier sur son disque de frein de manière à diriger les vis de purge vers le haut.

Attention : afin que les plaquettes de frein ne s'échappent pas de l'étrier faire en sorte que ces dernières soient toujours installées sur le disque de frein.

- Répéter l'opération pour **chacune des deux vis de purge** de l'étrier arrière (centrale d'abord, supérieure ensuite).

- Resserrer définitivement les vis de purge au couple spécifié **0,54 m.daN**.

- Refaire le niveau de liquide dans le bocal du maître-cylindre puis remonter son couvercle.

- Pomper à la pédale pour rétablir la pression dans le circuit.

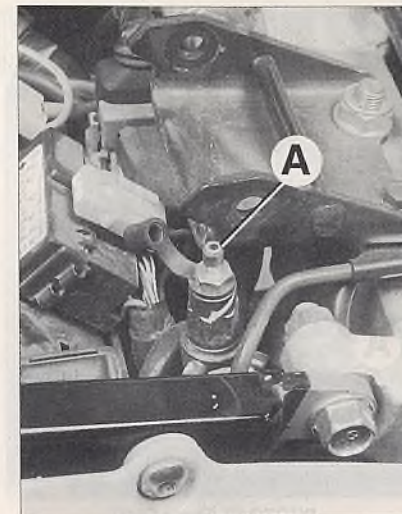


PHOTO 26 (Photo RMT)

Nota. - 3 : Afin de s'assurer du parfait fonctionnement du système CBS, il est conseillé de répéter cette procédure complète 2 ou 3 fois.

c) Remplacement des liquides de freins :

Opérer comme pour une purge en complétant le niveau avec du liquide de frein neuf jusqu'à entier remplacement du liquide usagé.

2°) PLAQUETTES DE FREIN

a) Contrôle d'usure :

Tous les 6 000 km ou plus souvent si nécessaire, contrôler l'usure des plaquettes de freins.

En observant les plaquettes par le dessous (pour les étriers avant) ou par l'arrière (pour l'étrier arrière), on aperçoit les plaquettes. Les gorges faites dans l'épaisseur de garniture servent de témoin d'usure. Si ces gorges ne sont plus visibles, remplacer les deux plaquettes d'un même étrier. Pour l'avant, il est conseillé de remplacer en même temps les plaquettes des deux étriers.

b) Remplacement des plaquettes sur les étriers avant :

Nota. - Durant les premiers temps, freiner modérément pour roder les plaquettes neuves afin d'obtenir une bonne efficacité de freinage. Un freinage trop appuyé durant les premiers kilomètres aurait pour conséquences de " griller " la surface des plaquettes.

Entretien courant

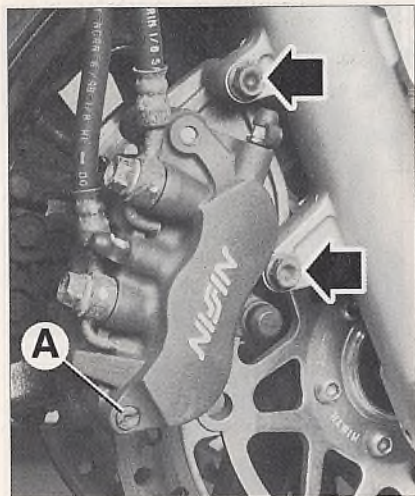


PHOTO 27 (Photo RMT)

- Repousser au maximum les pistons de frein, afin qu'ils soient le plus rentrés possible. Ceci permettra le logement des deux plaquettes neuves, plus épaisses. Si cette opération n'est pas possible, cela provient du niveau de liquide dans le réservoir qui est trop important. En retirer avec précaution une certaine quantité.
- Dévisser le bouchon obturateur du logement d'axe de maintien des plaquettes (Photo 27, repère A)...
- A l'aide d'une clé Allen, dévisser puis dégager l'axe de maintien des plaquettes.
- Récupérer les deux plaquettes de l'étrier par le bas de l'étrier.
- Mettre en place les plaquettes neuves, assurez-vous qu'elles soient correctement logées en fond d'étrier (leur encoche venant se loger dans l'encoche prévue à cet effet sur l'étrier) glisser l'axe de maintien tout en appuyant sur le ressort d'appui. Pour finir passer l'axe dans son logement sur la seconde plaquette.
- Visser correctement l'axe de maintien des plaquettes (couple de **1,8 m.daN**) puis installer le bouchon obturateur de son logement (couple de serrage maxi : **0,3 m.daN**).
- Agir plusieurs fois sur la commande de frein pour rapprocher les plaquettes du disque.

c) Remplacement des garnitures du frein arrière :

- Pousser l'étrier latéralement pour rentrer le plus possible les pistons afin de permettre le logement des deux plaquettes neuves qui sont plus épaisses. Si cette opération n'est pas possible, ceci prouve que le niveau de liquide dans le réservoir est trop important. En retirer une certaine quantité avec précaution.
- Retirer l'obturateur de l'axe de maintien des plaquettes à l'aide d'un tournevis (Photo 28, flèche).

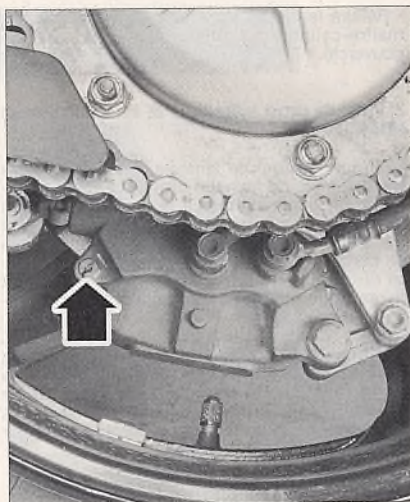


PHOTO 28 (Photo RMT)

- Débloquer, à l'aide d'une clé Allen, l'axe de maintien des garnitures puis dévisser cet axe.
- Dégager les garnitures de frein usées vers l'avant de la moto.
- Présenter les garnitures de frein neuves.
- Assurez-vous que ces dernières se logent correctement sur leur logement coté avant du support d'étrier de frein (Photo 29, flèche).
- Mettre en place l'axe de maintien des garnitures. Finir de revisser l'axe de maintien des garnitures (serrer à un couple de **1,8 m.daN**) puis installer et serrer modérément le bouchon obturateur (couple de serrage maxi : **0,3 m.daN**).
- Agir plusieurs fois sur la commande de frein pour rapprocher les plaquettes du disque.

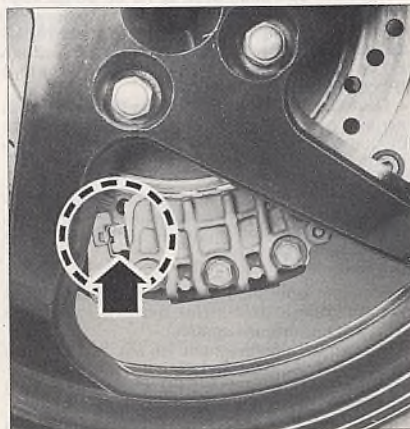


PHOTO 29 (Photo RMT)

3°) CONTRÔLES DU SYSTEME DE FREINAGE CBS

Une inspection régulière du système de freinage CBS permet par une simple action sur la roue avant ou sur la roue arrière de contrôler le bon fonctionnement du système CBS

a) Action sur la roue avant :

- Mettre la moto sur sa béquille centrale.
- A la main, relever l'étrier de frein avant gauche. Cette manipulation actionne le dispositif venant freiner la roue arrière. La roue arrière

restant ainsi freinée tant que l'on pousse l'étrier de frein.

b) Action sur la pédale de frein :

- Moto sur sa béquille centrale, installer un support sous la moto afin de décoller la roue avant du sol.
- Appuyer sur la pédale de frein. Cette manœuvre actionne le système CBS qui vient freiner la roue avant tant que l'on appuie sur la pédale de frein.

Roues et pneumatiques

1°) DEPOSE ET REPOSE DE LA ROUE AVANT

a) Dépose de la roue :

Après avoir installé la moto sur sa béquille centrale, procéder comme suit :

- Déposer le garde-boue fixé au fourreau de fourche par quatre vis.
- Dévisser les fixations de l'étrier de frein droit sur le fourreau de fourche (Photo 27, flèches).
- Dégager l'étrier de son disque puis le suspendre au cadre à l'aide d'une cordelette (ne pas le laisser pendre sur ses durits de frein).

Nota : Pour ne pas éjecter les pistons de l'étrier de frein, insérer une cale d'une épaisseur légèrement inférieure à celle du disque entre les plaquettes de frein.

- Dévisser les vis de bridage de l'axe de roue sur le fourreau droit (Photo 30, flèches).
- Dévisser l'écrou d'axe de roue (Photo 30, repère A)...
- Dévisser les vis de bridage de l'axe de roue sur le fourreau gauche.
- Dévisser l'axe de roue tout en soutenant la roue.

b) Montage de la roue :

Si les entretoises de part et d'autre du moyeu de roue sont déposées, la plus longue se monte côté droit de la moto.

Procéder ensuite à l'inverse des opérations

de dépose en respectant les différents couples de serrage :

- Écrou d'axe de roue : **5,9 m.daN**.
- Vis de bridage de l'axe de roue sur les fourreaux : **2,2 m.daN**.
- Vis de fixation de l'étrier de frein : **3,1 m.daN**.

2°) DEPOSE ET REPOSE DE LA ROUE ARRIERE (PHOTO 31)

La VFR 800 FI est une des rares motos dont la dépose de la roue arrière n'est pas problématique grâce à la présence du bras oscillant monobranche. Néanmoins, il est nécessaire de dégager le silencieux pour permettre le passage de la roue. Ceci est rendu possible en faisant pivoter le silencieux.

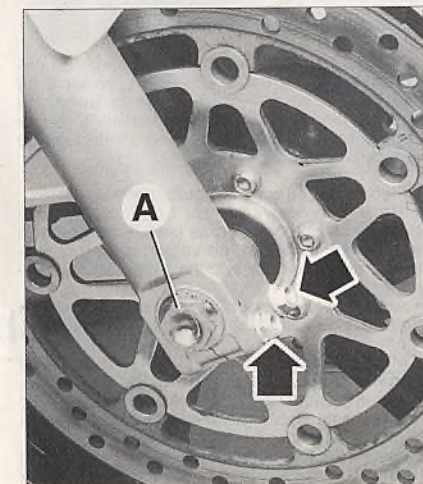


PHOTO 30 (Photo RMT)

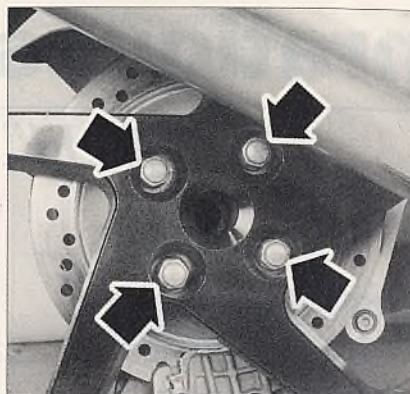


PHOTO 31 (Photo RMT)

- La moto étant sur sa béquille latérale, débloquer sans les retirer les quatre écrous de la roue (Photo 31, flèches), avec la clé de l'outillage de bord.

- Mettre la moto sur sa béquille centrale.
- Desserrer suffisamment les vis de la bride du silencieux d'échappement et retirer sa fixation pour pouvoir dégager latéralement ce silencieux.
- Retirer les quatre écrous de fixation de la roue et sortir la roue.

La repose de la roue ne pose pas de problèmes particuliers.

- Installer l'échappement de manière à avoir de 25 à 35 mm de jeu entre le flanc du pneumatique arrière et le silencieux.
- Serrer énergiquement les quatre écrous (couple de 10,8 m.daN).

3°) PNEUMATIQUES

a) 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 roue 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 1,5 mm à l'avant et 2,0 mm à l'arrière.

b) Montage de pneus neufs :

Nota. - Pour mémoire, les opérations de montage et de démontage des pneus sont décrites dans les pages du "Lexique des Méthodes" en fin d'ouvrage. Mais il faut savoir que des pneus Tubeless sont très durs à manipuler, et il est conseillé de confier ces opérations 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 "ZR" (catégorie "Hyper Sport Radial").
- 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.

c) Réparation des pneus Tubeless

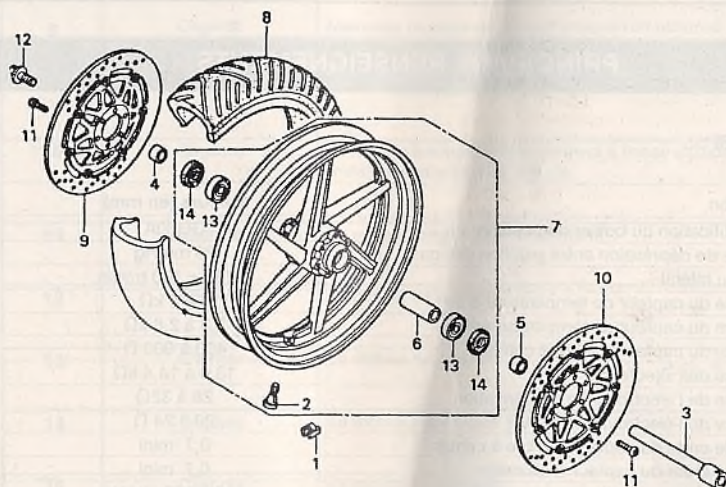
Nota. - Remplacer tout pneu déformé, déchiré, ou percé d'un trou de plus de 6 mm de diamètre.

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.

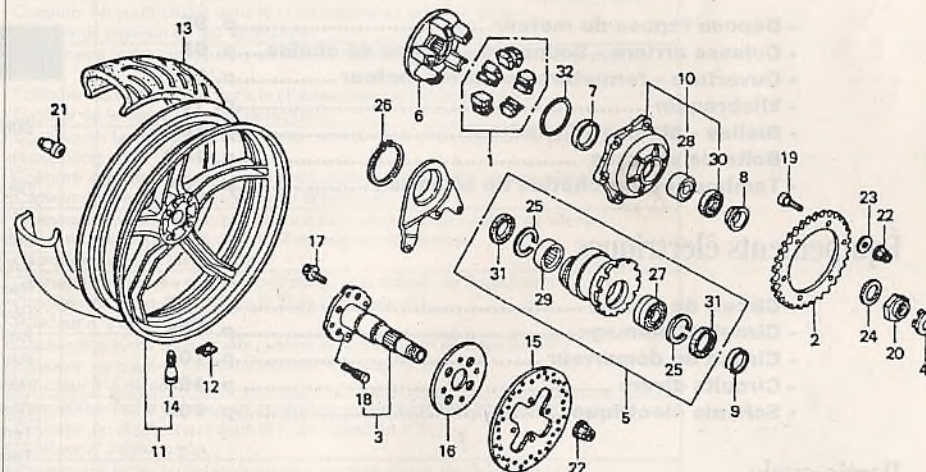
- Réparation définitive par l'intérieur du pneu avec un matériel approprié.

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 dégonflage progressif du pneu en cas de crevaison, et moindre échauffement en cas d'utilisation à haute vitesse.



ROUE AVANT

1. Masse d'équilibrage - 2. Valve d'air - 3. Axe de roue - 4. Entretoise droite - 5. Entretoise gauche - 6. Entretoise interne - 7. Jante - 8. Pneumatique - 9. Disque de frein droit - 10. Disque de frein gauche - 11. Vis de fixation des disques - 12. Vis de fixation de l'axe de roue - 13. Roulement de roue (6204 UU) - 14. Joints à lèvres.



ROUE ARRIÈRE

1. Silentbloks de transmission - 2. Couronne de transmission - 3. Axe de roue - 4. Enjoliveur - 5. Tendeur excentrique - 6. Support - 7. Entretoise - 8. Entretoise épaulée - 9. Bague - 10. Moyeu de transmission - 11. Jante - 12. Masse d'équilibrage - 13. Pneumatique - 14. Valve d'air - 15. Disque - 16. Support - 17. Vis de fixation - 18. Vis de fixation - 19. Vis de fixation - 20. Ecou - 21. Ecou de roue - 22. Ecou du disque et de la couronne de transmission - 23. Rondelles - 24. Rondelle - 25. Circlip interne - 26. Circlip externe - 27. Roulement (6908 LU) - 28. Roulement à billes - 29. Roulement à aiguilles - 30 et 31. Joints à lèvres - 32. Joint torique.

Conseils pratiques

- Reposer la butée sous le contre-écrou.
- Tout en maintenant la tige interne de la pipe d'amortissement (à l'aide d'une clé plate), visser le bouchon de tube de fourche sur la cartouche d'amortissement interne.
- Visser le bouchon de tube sur le tube lui-même. Ce dernier sera serré définitivement lorsque l'élément sera positionné entre les deux tés de fourche (couple de serrage de **2,3 m.daN**).
- Mettre en place le protecteur de tube de fourche en alignant le bossage du protecteur et la rainure du fourreau de fourche.

5°) INSTALLATION DES ELEMENTS DE FOURCHE

- Installer les tubes de fourche sur la colonne de direction.
- Faire en sorte que la partie supérieure des tubes de fourche (sous leur bouchon) se trouve à **39 mm** au dessus de la face supérieure du té de fourche supérieur.
- Les éléments étant dans cette position, serrer les vis de bridage des tubes de fourche sur le té inférieur au couple prescrit de **5,0 m.daN**.

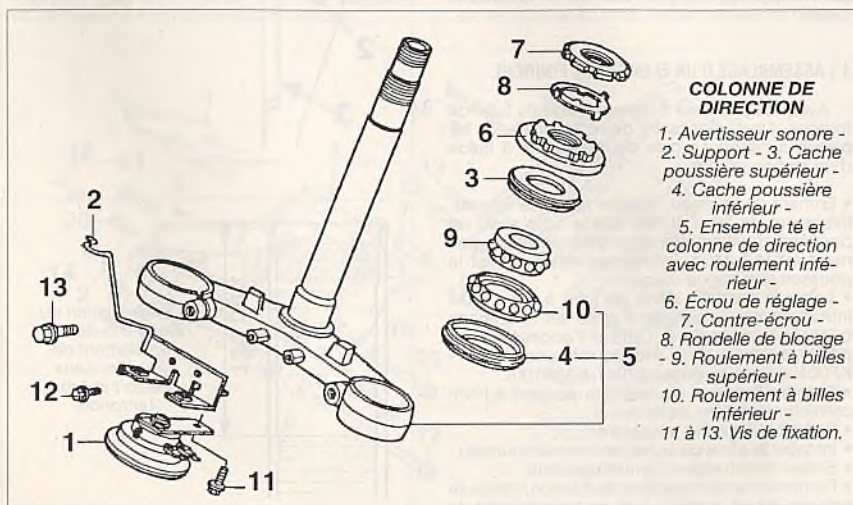
- Il est possible maintenant de serrer correctement les bouchons de fourche au couple prescrit de **2,3 m.daN**.
- Visser les vis de bridage des tubes au té supérieur au couple de **2,3 m.daN**.
- Visser les vis de bridage des demi bracelets au couple de **2,3 m.daN**.
- Mettre en place les joncs de calage dans leur gorge sur les tubes puis amener les bracelets de guidon au contact de ces derniers.
- Mettre en place, sur le bras de fourche droit, la soupape de temporisation, serrer ses vis à **1,2 m.daN**.
- Mettre en place la fixation du raccord trois voies que l'on serre à **1,2 m.daN**.
- Reposer le garde-boue.
- Installer ensuite l'étrier de frein gauche, ses fixations se serrent à **3,1 m.daN**.
- Installer la roue (Voir au chapitre "Entretien courant" le paragraphe traitant de cette opération) puis l'étrier de frein droit, ses fixations se serrent à **3,1 m.daN**.
- Pomper plusieurs fois la fourche afin de déceler une éventuelle fuite d'huile.

Colonne de direction

1°) DEPOSE DE LA COLONNE

- Pour plus de faciliter, déposer le carénage de tête de fourche
- Déposer les éléments de fourche (voir les paragraphes précédents).
- Dévisser les vis du support de durit de frein sous

- le té inférieur, ainsi que de l'avertisseur sonore.
- Retirer le bouchon caoutchouc de l'écrou de colonne.
- Dévisser l'écrou de maintien de la colonne.
- Dégager le té supérieur de colonne.
- Déplier les languettes de la rondelle frein entre les deux écrous crénelés.



- Dévisser le contre-écrou crénelé puis déposer la rondelle frein.
- Déposer l'écrou de réglage du jeu à la colonne tout en maintenant le té inférieur.
- Dégager l'ensemble té inférieur/colonne de direction vers le bas.
- Récupérer le cache poussière, le chemin interne du roulement supérieur et la cage de roulement.
- La cage de roulement inférieur est simplement posé sur la colonne.

2°) REMPLACEMENT DES ROULEMENTS DE DIRECTION

- Si les roulements sont marqués, les remplacer ainsi que leurs bagues restées sur le cadre avec un jet en bronze. Pour la cuvette interne restée sur la colonne, la décoller à l'aide de deux fins tournevis, ou mieux avec un décolleur à couteaux puis l'extraire.

A la pose des roulements neufs, prendre soin :

- De ne pas frapper sur les chemins de roulement.
- Avant d'installer la cage interne du roulement inférieur sur la colonne de direction, installer un cache poussière de préférence neuf ou en parfait état.
- Pour poser les bagues dans le cadre s'aider d'un outil composé d'une tige filetée équipée de 2 écrous venant en appui sur deux rondelles épaisses reposant sur la partie externe des cages de roulement. Serrer les écrous de l'outil jusqu'à montage en butée des bagues.

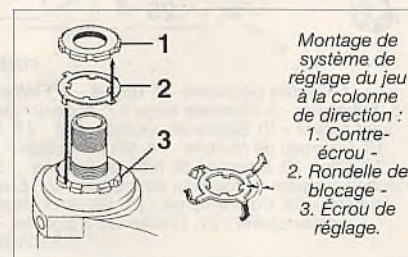
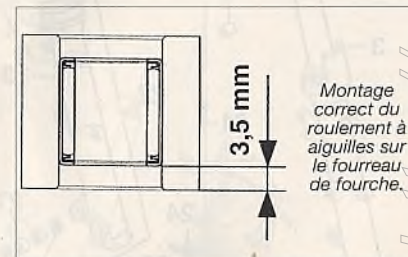
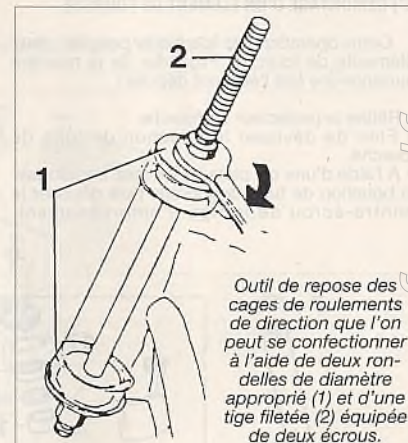
Nota. Si vous devez remplacer les roulements, il est impératif de changer les cuvettes de roulement.

3°) REPOSE DE LA COLONNE ET REGLAGE DU JEU AUX ROULEMENTS

- Graisser abondamment les roulements.
- Reposer le cache poussière, la cage interne du roulement inférieur (voir méthode de montage ci-avant) et le roulement inférieur.
- Assurez-vous de la présence des cuvettes de roulement inférieure et supérieure sur le logement de colonne dans le cadre. Graisser abondamment les portées de ces cuvettes.
- Enfiler la colonne dans le passage du cadre.
- Reposer le roulement supérieur, la cuvette de roulement puis le cache-poussière supérieur.
- Installer, puis serrer l'écrou cranté de réglage des roulements au couple de **2,5 m.daN**.
- Faire pivoter la colonne de direction 4 ou 5 fois à fond des deux côtés pour bien asseoir les roulements, puis contrôler et resserrer au couple de **2,5 m.daN** l'écrou de réglage des roulements.
- Prendre une rondelle-frein neuve et rabattre deux languettes opposées (sur les quatre languettes), sur l'écrou de réglage.
- Visser à la main le contre-écrou et le bloquer tout en maintenant l'écrou pour aligner ses gorges avec les languettes de la rondelle-frein. Ce blocage ne doit pas être supérieur à une

rotation de 90° du contre-écrou.

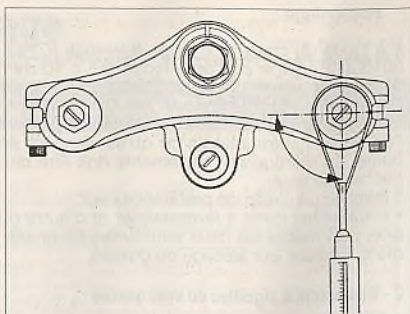
- Recourber les deux autres languettes de la rondelle-frein dans les gorges du contre-écrou.
- Remonter le Té supérieur et mettre l'écrou de colonne de direction. Le serrer provisoirement à la main.
- Reposer les deux éléments de fourche en respectant les points indiqués dans le paragraphe "Remontage de la fourche" de ce chapitre.
- Serrer définitivement l'écrou supérieur de colonne de direction au couple de **10,3 m.daN**. Remettre le cache au centre de l'écrou de colonne.



- Réinstaller le support d'avertisseur sonore et des durits de frein.

4°) CONTROLE DE LA PRECHARGE AUX ROULEMENTS DE COLONNE DE DIRECTION

- Mettre une cale ou un cric de façon à décoller la roue avant du sol.
- Retirer le carénage ainsi que la tête de fourche.
- Mettre la direction en ligne droite.
- Accrocher un peson à ressort au tube de fourche droit puis gauche, et mesurer le couple résistant.
- S'assurer de ne pas être gêné par un câble ou un faisceau électrique.
- Le couple résistant doit être dans la limite de 1,0 à 1,5 kgf. vers la gauche et vers la droite. Si les indications ne tombent pas dans ces limites, abaisser la roue avant sur le sol et ajuster l'écrou de réglage des roulements.



Méthode de détermination de la contrainte aux roulements de colonne de direction.

Suspension arrière

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

COUPLES DE SERRAGE (en m.daN).

- Écrous de roue : 10,8.
- Écrou d'axe de bras oscillant : 9,3.
- Fixation supérieure de l'amortisseur : 4,2.
- Écrou du support supérieur d'amortisseur : 4,2.
- Fixation inférieure de l'amortisseur : 5,9.
- Fixation biellette et basculeur "Pro-link" sur cadre et bras oscillant : 4,2.
- Fixations de l'étrier de frein arrière : 3,1.
- Vis de bridage du moyeu de roue sur le bras oscillant : 7,4.

1°) AMORTISSEUR

a) Dépose de l'amortisseur :

- Mettre la moto sur sa béquille centrale.
- Désaccoupler le basculeur des deux biellettes "Pro-link".
- Dévisser la fixation inférieure de l'amortisseur tout en soutenant la roue arrière.
- Déposer le réservoir de carburant.
- Déposer la plaque support de réservoir arrière.
- Dévisser l'écrou du support supérieur de l'amortisseur.
- Extraire l'amortisseur.

b) Contrôles :

- Contrôler l'état général de l'amortisseur. Vérifier si la tige n'est pas tordue, s'il n'y a pas

de fuite d'huile ou d'autres dommages.

- Vérifier le degré d'usure et l'état général de la butée élastique et du ressort.

c) 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 :

- 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 2 à 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 sur 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 à son extrémité supérieure 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.

d) Installation de l'amortisseur :

Procéder à l'inverse des opérations de dépose en respectant les couples de serrage donnés en tête de paragraphe.

- Les vis de fixation s'installent par la gauche de la moto.

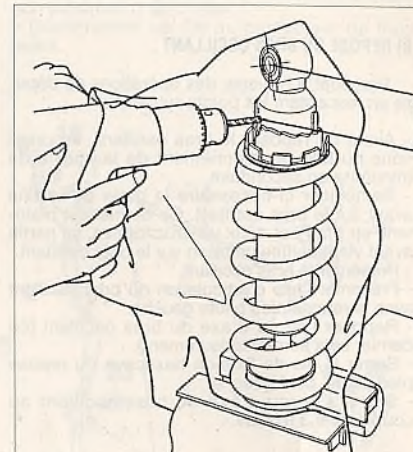
2°) BRAS OSCILLANT

a) Dépose du bras :

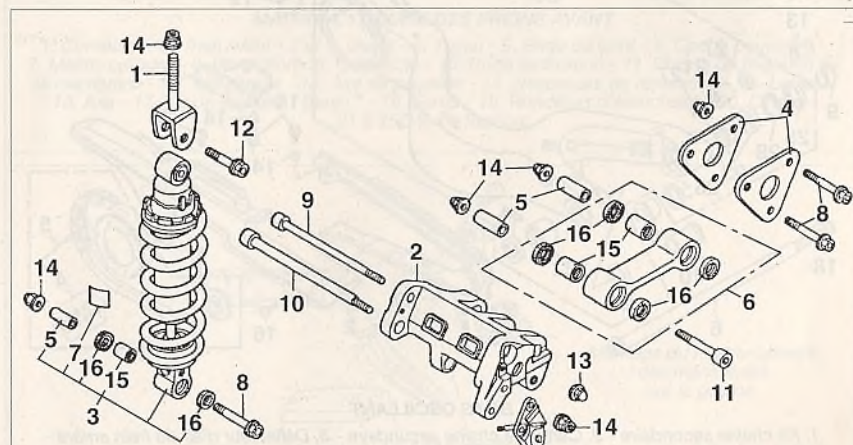
Après avoir installé la moto sur sa béquille centrale, procéder comme suit :

- Déposer la roue arrière.
- Déposer la vis de bridage de l'axe de roue afin d'en dégager la patte de guidage des durits de frein.

- Déposer l'étrier de frein, le suspendre au cadre à l'aide d'une cordelette.
- Retirer le carter de chaîne du bras oscillant. Les durits de frein sont fixées sur ce dernier, ne pas les débrancher.
- Retirer la fixation des biellettes "Pro-link" au bras oscillant.



Détermination de l'emplacement du perçage sur le corps de l'amortisseur pour sa mise au rebut.



AMORTISSEUR ET SYSTEME "PRO-LINK"

1. Support supérieur de l'amortisseur - 2. Support inférieur - 3. Amortisseur complet - 4. Biellettes - 5. Bagues - 6. Basculeur - 7. Étiquette - 8 à 12. Vis de fixation - 13 et 14. Écrous - 15. Roulements à aiguilles - 16. Caches poussière

Conseils pratiques

- Retirer le capuchon de protection du logement de l'écrou d'axe du bras oscillant.
- Dévisser l'écrou d'axe du bras oscillant.
- Côté gauche de la moto, Retirer la vis de fixation inférieure du support de repose pied pilote.
- Retirer ensuite dans un premier temps :
 - L'axe du bras oscillant ;
 - Le repose pied pilote gauche ;
 - Le bras oscillant

B) REPOSE DU BRAS OSCILLANT :

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

- Avant de reposer le bras oscillant, assurez-vous du bon positionnement de la chaîne de transmission secondaire.
- Remplacer ci-nécessaire le patin de chaîne avant sur le bras oscillant. Ce dernier est maintenu au bras par deux vis cruciformes, sa partie avant vient coiffée un téton sur le bras oscillant.
- Présenter le bras oscillant.
- Présenter l'axe d'articulation du bras oscillant avec le repose pied pilote gauche.
- Reposer l'écrou d'axe du bras oscillant (ce dernier sera serré ultérieurement).
- Serrer la vis de fixation hexacave du repose pied pilote, côté gauche.
- Serrer l'écrou d'axe de bras oscillant au couple de **9,3 m.daN**.

- Installer les couvercles de logement d'axe du bras oscillant.
- Installer la vis d'articulation bras oscillant - biellettes " Pro-link ". Serrer l'écrou à **4,4 m.daN**.
- Respecter les différents couples de serrage (voir tableau en tête de paragraphe).
- Monter le carter de chaîne de transmission secondaire sur lequel sont installés les durits de frein. Mettre en place l'étrier de frein.
- Installer la roue puis tendre la chaîne secondaire (voir au chapitre " Entretien courant " le paragraphe traitant de cette opération).

C) REMPLACEMENT DES ROULEMENTS DU BRAS OSCILLANT :

1 - Roulements à billes du bras coté droit :

Avant de procéder à la dépose des roulements du bras oscillant, il faut dans un premier temps, déposer les caches poussière, récupérer les pivots d'articulation puis retirer le circlip coté articulation droite. Procéder ensuite comme suit :

- A l'aide d'un extracteur à inertie, retirer les deux roulements à billes coté droit du bras. Récupérer l'entretoise interne entre les deux roulements.

Remontage :

- A l'aide du chasoir (Honda référence 07749-0010000) équipé de l'accessoire (37 x 40 mm) (Honda référence 07746-0010200) et du guide (20 mm) (Honda référence 07746-0040500) installer les deux roulements dans son logement l'un après l'autre jusqu'à ce qu'ils viennent en butée. La marque des roulements doit être dirigée vers le haut.
- Installer un circlip de préférence neuf.
- Installer les joints à lèvres de part et d'autre du bras puis mettre les deux entretoises de pivotement. Enduire leur alésage de graisse.

2 - Roulement à aiguilles du bras gauche :

- Procéder de la même manière pour le roulement à aiguille coté gauche du bras ou utiliser l'extracteur Honda (réf. : 07HMC-MR70100) et du mandrin (référence 07946-MJ00100).

Au remontage :

- Graisser le roulement et l'entretoise.
- Procéder par la repose du roulement à aiguilles à l'aide de l'outillage spécifique Honda composé du chasoir (réf. : 07749-0010000), de l'accessoire de $\varnothing$ 37 x 40 mm de long (réf. : 07746-0010200) et du guide de $\varnothing$ 28 mm (réf. : 07746-0041100) installé sur une presse. Le coté référencé du roulement étant tourné vers l'extérieur. Enfoncer le roulement jusqu'à ce qu'il se trouve à **4,0 mm** de la face externe du bras oscillant.

3 - Roulement à aiguilles du pivot du basculeur " Pro-link " :

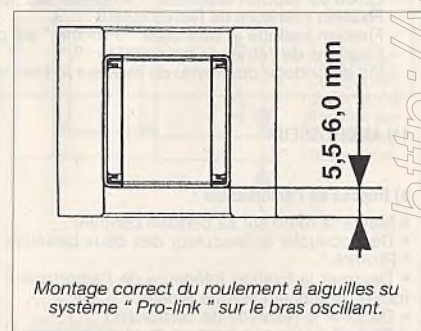
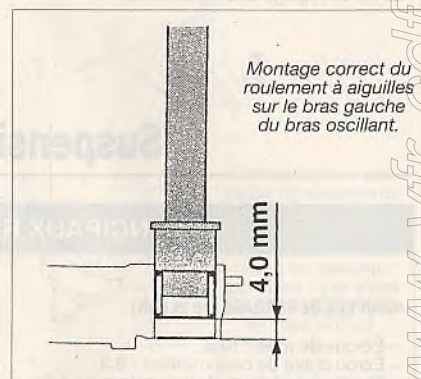
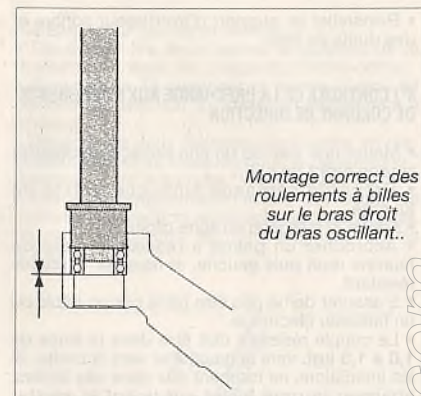
Le roulement se chasse à l'aide d'un outil de diamètre adéquat portant sur la cage externe du roulement ou à l'aide de l'outil spécifique Honda (référence : 07LMC-KV30100).

- Procéder par la repose du roulement à aiguilles à l'aide du même outillage spécifique Honda. Le coté référencé du roulement étant tourné vers l'extérieur. Enfoncer le roulement jusqu'à ce qu'il se trouve entre **5,5 et 6,0 mm** de la face externe du bras oscillant.

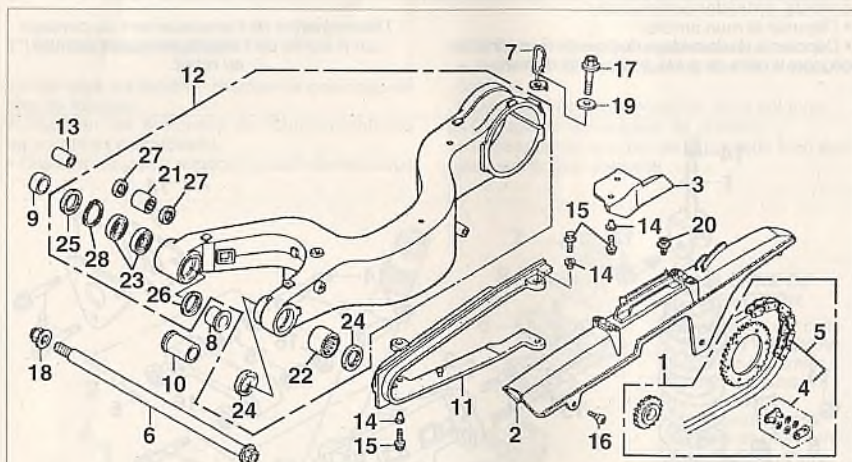
3°) BIELLETES ET BASCULEUR " PRO-LINK "

La dépose et la repose des biellettes et du basculeur " Pro-link " ne pose pas de problèmes particuliers. Respecter toutefois les points suivants :

- Les roulements du basculeur se chassent à l'aide d'un outil de diamètre adéquat portant sur la cage externe du roulement ou à l'aide de l'outil spécifique Honda (référence : 07GMD-KT80100). Procéder par la repose du roulement à aiguilles à l'aide de l'outillage spécifique Honda composé du chasoir 07749-0010000 équipé de l'accessoire 07746-0010700 et du guide de 17 mm de Diamètre 07746-0040400. Enfoncer le roulement jusqu'à ce qu'il se trouve entre **5,2 et 5,7 mm** de la face externe du bras oscillant.



- Respecter le sens de montage des biellettes, leur face référencée dirigée vers l'extérieur, la flèche gravée sur les biellettes dirigées vers l'avant de la moto.
- Respecter le sens de montage des boulons d'assemblage du système " Pro-link " les vis installées côté gauche. Respecter les différents couples de serrage.



BRAS OSCILLANT

1. Kit chaîne secondaire - 2. Carter de chaîne secondaire - 3. Déflecteur d'air du frein arrière - 4. Attache rapide de chaîne - 5. Chaîne secondaire - 6. Axe du bras oscillant - 7. Guide durits de frein - 8 à 10. Bague entretoise - 11. Coulisseau de chaîne - 12. Bras oscillant - 13. Bague - 14. Douilles épaulées - 15. Vis de fixation - 16. Vis de fixation - 17. Vis de bridage - 18. Ecrrou d'axe de bras oscillant - 19. Rondelles plate - 20. Vis de fixation - 21. Roulement à aiguilles sur système " Pro-link " - 22. Roulement à aiguilles du bras gauche de bras oscillant - 23. Roulements à billes du bras droit - 24 à 27. Caches poussière - 28. Circlip.

Freinage

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

VALEURS DE CONTRÔLES

	Valeurs	
	standards	limites
FREINAGE AVANT		
• Liquide de frein	DOT 4	---
• Épaisseur des disques	4,4	3,5
• Faux rond des disques	---	0,30
• Alésage maître-cylindre	12,700 à 12,743	12,760
• Ø piston de maître-cylindre	12,657 à 12,684	12,65
• Alésage maître-cylindre secondaire	14,000 à 14,043	14,055
• Ø piston de maître-cylindre secondaire	13,957 à 13,984	13,945
• Alésage des étriers de frein		
- pour piston supérieur droit	27,000 à 27,050	27,060
- pour piston intermédiaire droit	22,650 à 22,700	22,710
- pour piston inférieur droit	25,400 à 25,450	25,460
- pour piston supérieur gauche	25,400 à 25,450	25,460
- pour piston intermédiaire gauche	25,400 à 25,450	25,460
- pour piston inférieur gauche	22,650 à 22,700	22,710
• Ø des pistons d'étriers de frein		
- piston supérieur droit	26,916 à 26,968	26,910
- piston intermédiaire droit	22,585 à 22,618	22,560
- piston inférieur droit	25,318 à 25,368	25,310
- piston supérieur gauche	25,318 à 25,368	25,310
- piston intermédiaire gauche	25,318 à 25,368	25,310
- piston inférieur gauche	22,584 à 22,618	22,560
FREINAGE ARRIÈRE		
• Hauteur de pédale de frein	67,5	---
• Épaisseur de disque	6,0	5,0
• Faux rond du disque	---	0,30
• Alésage maître-cylindre	17,460 à 17,503	17,515
• Ø piston de maître-cylindre	17,417 à 17,444	17,405
• Alésage des étriers de frein		
- pour piston supérieur	22,650 à 22,700	22,710
- pour piston intermédiaire	27,00 à 27,050	27,060
- pour piston inférieur	22,650 à 22,700	22,710
• Ø des pistons d'étriers de frein		
- piston supérieur	22,585 à 22,618	22,560
- piston intermédiaire	26,916 à 26,968	26,910
- piston inférieur	22,585 à 22,618	22,560

COUPLES DE SERRAGE (en m.daN)

- Vis de raccord "Banjo" : 3,4.
- Vis de fixation du maître-cylindre secondaire : 3,1.
- Fixation support d'étrier avant sur fourche : 3,1.
- Vis de bridage du maître-cylindre au guidon : 1,2.
- Vis de fixation du raccord trois voies : 1,2.
- Fixation du raccord du trois voies sur le temporisateur : 1,2.
- Fixation de la soupape de temporisation : 1,2.
- Vis d'assemblage de l'étrier de frein avant : 3,2.
- Axe de maintien des plaquettes de frein : 1,8.
- Vis de purge : 0,6.
- Vis de fixation de patte de maintien de durits : 1,2.
- Vis de fixation du maître-cylindre arrière : 1,2.

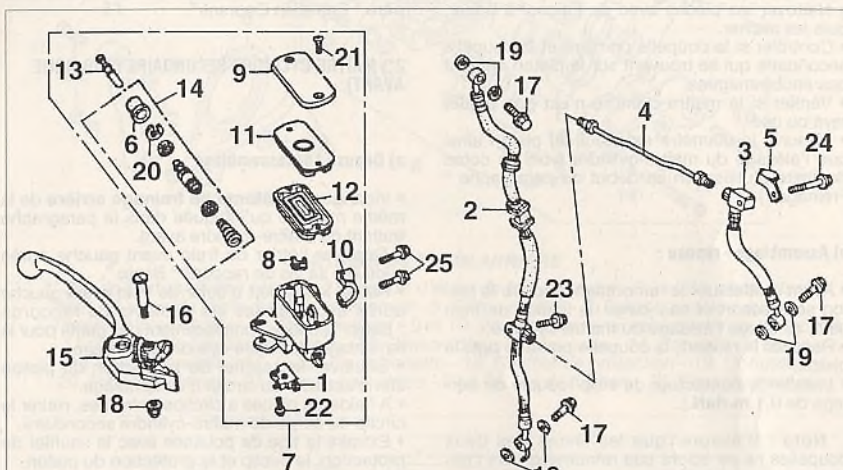
1°) MAÎTRE-CYLINDRE AVANT

a) Dépose et désassemblage :

- Vidanger le circuit de freinage de la façon suivante :
- Poser un tuyau sur la vis de purge d'un des deux freins avant et mettre la seconde extrémité dans un récipient.
- Débloquer légèrement la vis de purge, puis actionner le levier de frein en évitant des

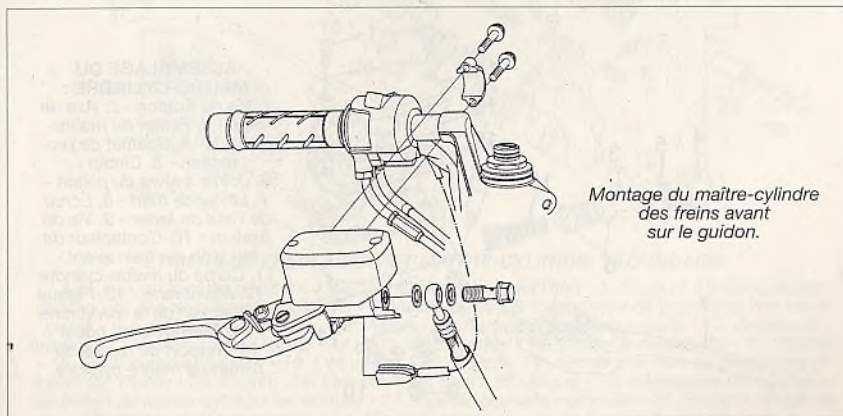
courses de levier supérieures à 20 mm. Ne jamais ramener le levier en contact du guidon.
- Lorsque la manoeuvre de freiner ne rejette plus de liquide de frein dans le récipient, resserrer la vis de purge.

- Installer des chiffons en-dessous du raccord de flexible du maître-cylindre, puis dévisser la vis. Maintenir le flexible vertical en entourant son extrémité d'un chiffon.
- Déconnecter les fils du contacteur de frein avant.



MAÎTRE-CYLINDRE DES FREINS AVANT

1. Contacteur de frein avant - 2 et 3. Durits - 4. Tuyau - 5. Bride de durit - 6. Cache poussière - 7. Maître-cylindre - 8. Protection - 9. Couvercle - 10. Bride de fixation - 11. Plaque de maintien de la membrane - 12. Membrane - 13. Axe de poussée - 14. Nécessaire de réparation - 15. Levier - 16. Axe - 17. Vis de raccord "Banjo" - 18. Ecou - 19. Rondelles d'étanchéité - 20. Circlip - 21 à 25. Vis de fixation.



Montage du maître-cylindre des freins avant sur le guidon.

Conseils pratiques

- Dévisser la bride de fixation du maître-cylindre, puis déposer le maître-cylindre.
- Retirer le couvercle du réservoir avec son joint.
- Dévisser la vis-pivot du levier de frein, puis déposer le levier de frein avec son système de réglage.
- Retirer le soufflet du piston et ensuite, à l'aide de pinces à circlip fermantes, retirer le circlip.
- Retirer le piston, la coupelle primaire et le ressort.
- Déposer le contacteur de feu stop du corps de maître-cylindre.
- Nettoyer les pièces avec de l'alcool à brûler, puis les sécher.
- Contrôler si la coupelle primaire et la coupelle secondaire qui se trouvent sur le piston ne sont pas endommagées.
- Vérifier si le maître-cylindre n'est pas piqué, rayé ou usé.
- Mesurer le diamètre extérieur du piston ainsi que l'usure du maître-cylindre (voir les cotes de limite d'utilisation en début de paragraphe "Freinage").

b) Assemblage - repose :

- Avant d'effectuer le remontage, enduire le piston son ressort et ses joints de liquide de frein neuf, ainsi que l'alésage du maître-cylindre.
- Reposer le ressort, la coupelle primaire puis le piston.
- Installer le contacteur de stop (couple de serrage de 0,1 m.daN).

Nota : S'assurer que les lèvres des deux coupelles ne se soient pas retournées vers l'extérieur au remontage.

- Placer le circlip dans sa gorge, la face arrondie de celui-ci doit être tournée côté piston.
- Mettre le soufflet.
- Reposer le levier de frein, appliquer de la graisse sur les pivots.

- Placer le maître-cylindre sur le guidon et installer la bride avec le repère "UP" tourné vers le haut.
- Aligner l'extrémité de la bride avec le repère poinçonné sur le guidon. Puis serrer les vis de fixation de la bride en commençant par la vis supérieure.
- Reposer le flexible de frein avec sa vis et ses rondelles d'étanchéité.
- Connecter les fils du contacteur de stop.
- Remplir le réservoir de liquide de frein, mettre son couvercle et effectuer la purge du circuit de freinage selon la méthode décrite dans le chapitre "Entretien Courant".

2°) MAÎTRE-CYLINDRE SECONDAIRE (SUR ROUE AVANT)

a) Dépose / désassemblage :

- Vidanger le système de freinage arrière de la même manière qu'indiquée dans le paragraphe traitant du maître-cylindre avant.
- Déposer l'étrier de frein avant gauche après avoir ôté sa vis de raccord "Banjo".
- Retirer le support d'étrier de frein avant gauche après avoir ôté les vis deux vis de raccords "Banjo" (repérer l'emplacement des durits pour le remontage) du maître-cylindre secondaire.
- Soulever le soufflet de protection du piston afin d'accéder au circlip d'assemblage.
- A l'aide de pinces à circlips entrantes, retirer le circlip du corps de maître-cylindre secondaire.
- Extraire la tige de poussée avec le soufflet de protection, le circlip et la protection du piston.
- Dégager le piston avec sa coupelle et le ressort de rappel.
- Nettoyer les pièces avec de l'alcool à brûler, puis les sécher.
- Contrôler si les coupelles primaire et secondaire qui se trouvent avant et après le piston ne sont pas endommagées.

- Vérifier si le maître-cylindre secondaire n'est pas piqué, rayé ou usé.
- Mesurer le diamètre extérieur du piston ainsi que l'alésage du maître-cylindre (voir les cotes de limite d'utilisation en début de paragraphe "Freinage").

b) Assemblage - repose :

- Avant d'effectuer le remontage, enduire le piston son ressort et ses joints de liquide de frein neuf, ainsi que l'alésage du maître-cylindre.
- Reposer le ressort, la coupelle primaire puis le piston.

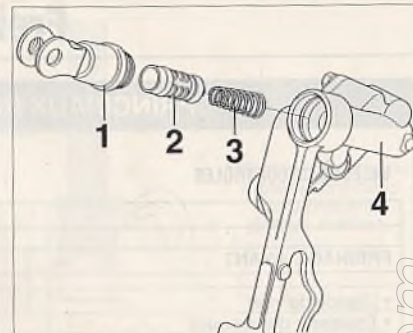
Nota : S'assurer que les lèvres de la coupelle ne se soient pas retournées vers l'extérieur au remontage.

- Placer le circlip dans sa gorge, la face arrondie de celui-ci doit être tournée côté piston.
- Mettre en place le soufflet sur le corps du maître-cylindre secondaire.
- Installer les vis de raccord "banjo" sans oublier de part et d'autre de ce dernier ses rondelles d'étanchéité. Serrer la vis au couple de serrage prescrit (voir en tête de paragraphe).
- Mettre en place le support d'étrier sur lequel est usiné le maître-cylindre secondaire.
- Fixer la tige de poussée du maître-cylindre au fourreau de fourche. Cette vis se serre à 3,1 m.daN.
- Purger le circuit de frein arrière.

3°) MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIERE

a) Dépose et désassemblage :

- Vidanger le système de freinage arrière (voir au chapitre "Entretien courant" le paragraphe traitant de cette opération).
- Dévisser le raccord "banjo" double. Récupérer la vis ainsi que les trois rondelles d'étanchéité en cuivre.
- Dévisser les vis de fixation du repose pied droit.
- Déplier la goupille fendue puis déposer l'axe de commande du maître-cylindre sur sa pédale de frein.
- Retirer la vis de fixation du raccord en "L" du bocal de liquide de frein au maître-cylindre. Déboîter ensuite le raccord (résistance due au joint torique du raccord).
- Débloquer puis ôter les vis de fixation du maître-cylindre arrière.
- Dégager le soufflet puis déposer le circlips entrant spécifique (Honda référence 07914-SA50001 ou 07914-3230001).
- Récupérer le piston avec ses coupelles et son ressort de rappel.
- Nettoyer les pièces avec de l'alcool à brûler, puis les sécher.
- Contrôler si les coupelles primaire et secondaire qui se trouvent avant et après le piston ne sont pas endommagées.
- Vérifier si le maître-cylindre n'est pas piqué, rayé ou usé.



MAÎTRE-CYLINDRE SECONDAIRE INSTALLÉ SUR LE SUPPORT D'ÉTRIER DE FREIN AVANT GAUCHE :

1. Ensemble tige de poussée - 2. Piston - avec joints à lèvres - 3. Ressort de rappel - 4. Corps du maître cylindre secondaire moulé sur le support d'étrier de frein.

- Mesurer le diamètre extérieur du piston ainsi que l'alésage du maître-cylindre (voir les cotes de limite d'utilisation en début de paragraphe "Freinage").

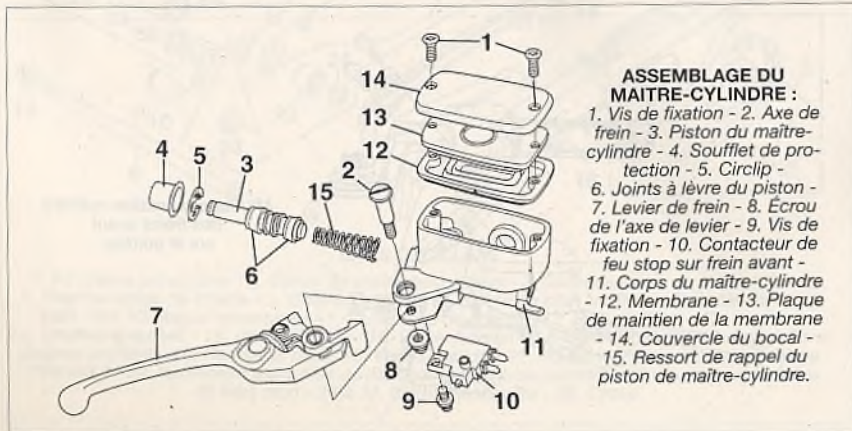
b) Assemblage - repose :

- Avant d'effectuer le remontage, enduire le piston son ressort et ses joints de liquide de frein neuf, ainsi que l'alésage du maître-cylindre.
- Reposer le ressort, la coupelle primaire puis le piston.

Nota : S'assurer que les lèvres de la coupelle ne se soient pas retournées vers l'extérieur au remontage.

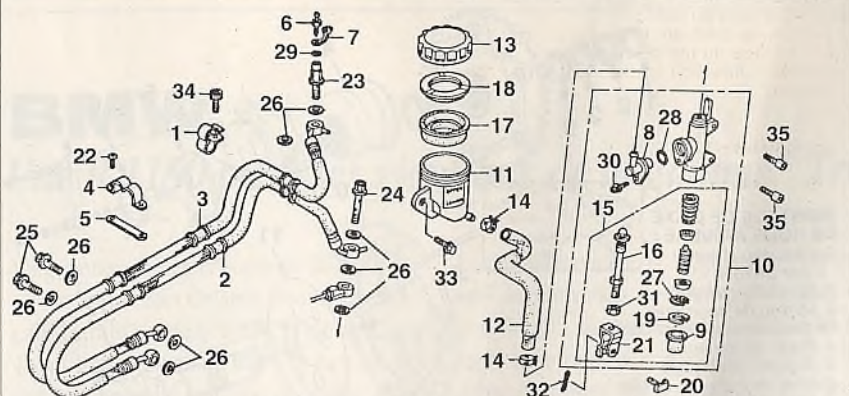
- Placer le circlip dans sa gorge, la face arrondie de celui-ci doit être tournée côté piston.
- Mettre en place le soufflet sur le corps du maître-cylindre.
- Si la tige de poussée du maître-cylindre a été démontée, régler sa longueur comme indiquée sur le dessin ci-joint (distance entre axe de l'articulation et l'axe de la fixation inférieure : 67,5 mm).
- Monter le maître-cylindre sur son repose pied. Installer le raccord du tuyau provenant du réservoir de liquide, assurez-vous du bon état de son joint torique. La vis de fixation du raccord se serre à 0,1 m.daN.
- Installer l'axe d'articulation sur la pédale de frein puis mettre en place une goupille fendue de préférence neuve.
- Installer le repose pied, ses fixations sont serrées : - Erou de l'axe de roue : 9,3 m.daN. - Autres vis serrage standard.

- Serrer définitivement les vis de fixation du maître-cylindre au repose pied à un couple de



ASSEMBLAGE DU MAÎTRE-CYLINDRE :

1. Vis de fixation - 2. Axe de frein - 3. Piston du maître-cylindre - 4. Soufflet de protection - 5. Circlip - 6. Joints à lèvres du piston - 7. Levier de frein - 8. Erou de l'axe de levier - 9. Vis de fixation - 10. Contacteur de feu stop sur frein avant - 11. Corps du maître-cylindre - 12. Membrane - 13. Plaque de maintien de la membrane - 14. Couvercle du bocal - 15. Ressort de rappel du piston de maître-cylindre.



MAITRE-CYLINDRE DU FREIN ARRIERE

1. Patte de maintien de durits - 2 et 3. Durits - 4. Patte de maintien - 5. Plaque - 6. Vis de purge - 7. Capuchon de protection de la vis de purge - 8. Raccord en "L" - 9. Soufflet de protection - 10. Maître-cylindre complet - 11. Bocal - 12. Canalisation - 13. Couvercle - 14. Agrafes - 15. Nécessaire de réparation - 16. Tige de poussée - 17. Membrane - 18. Plaque de maintien de la membrane - 19. Circlip - 20. Axe - 21. Vis de fixation - 22. Vis de fixation - 23. Vis de fixation - 24. Vis de raccord "Banjo" double - 25. Vis de raccord "Banjo" - 26. Rondelles d'étanchéité - 27. Rondelle d'appui - 28. Joint torique - 29. Joint torique - 30. Vis de fixation - 31. Ecrin de réglage de la hauteur de pédale - 32. Goupille fendue - 33 à 35. Vis de fixation.

serrage standard.

- Installer le raccord "Banjo" double. Ne pas oublier d'installer la trois rondelles cuivres de préférence neuves. Serrer la vis du raccord au couple prescrit de 3,4 m.daN.

- Régler ci-nécessaire la hauteur de pédale de frein.

- Faire le plein de liquide de frein puis effectuer la purge du circuit.

4°) REPARTITEUR ET VANNE DE TEMPORISATION

Les opérations de dépose du répartiteur de freinage et de la vanne de temporisation ne posent pas de problèmes particuliers. Ils ne sont pas désassemblables. Respecter leur différents couples de serrage au remontage.

5°) ETRIER DE FREIN

a) Dépose / repose :

Dans un premier temps, vidanger le liquide de frein (voir au chapitre "Entretien courant" le paragraphe traitant de la purge des freins).

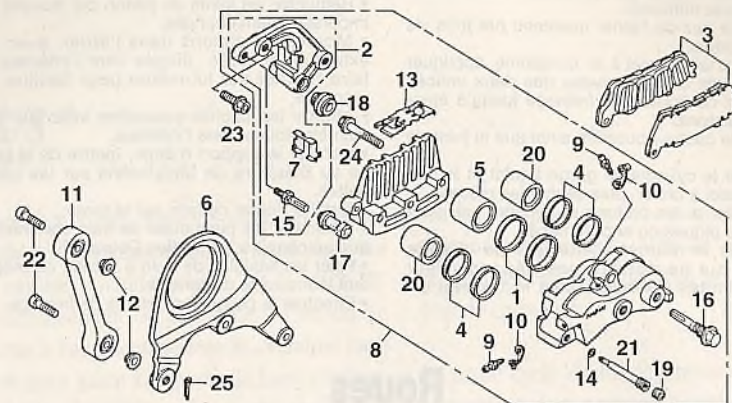
- Dévisser la vis des raccords "banjo" des deux durits d'alimentation du circuit de freinage. Bien repérer l'emplacement de montage de chacune de ces durits.

La dépose ainsi que l'installation des étriers de frein vous sont décrites au chapitre "Entretien courant".

Respecter le couple de serrage des durits de frein ainsi que des étriers au remontage.

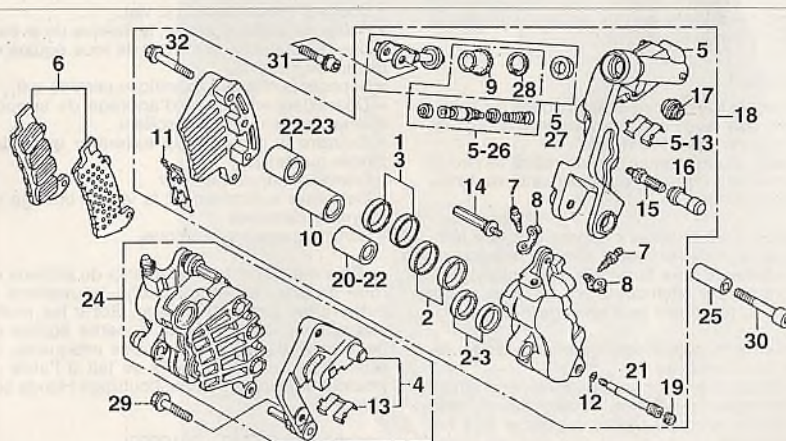
b) Désassemblage d'un étrier de frein avant ou arrière :

Une fois les étriers ainsi que leur garnitures de frein déposer, procéder comme suit :



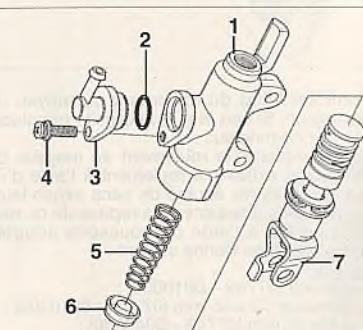
ÉTRIER DE FREIN ARRIERE

1. Jeu de joint du piston central - 2. Support d'étrier de frein complet - 3. Jeu de plaquettes de frein - 4. Jeux de joints de pistons externes - 5. Piston central - 6. Barre d'ancrage du bras - 7. Ressort d'appui latéral - 8. Frein complet - 9 et 10. Vis de purge avec capuchons de protection - 11. Tirant - 12. Caches poussière - 13. Ressort d'appui sous patin - 14. Rondelle de butée - 15 et 16. Colonnnettes - 17. Guide de colonnette - 18. Soufflet de protection - 19. Obturateur - 20. Pistons externes - 21. Axe de plaquettes - 22 à 24. Vis de fixation - 25. Goupille fendue.



ÉTRIER DE FREIN AVANT ET MAITRE-CYLINDRE SECONDAIRE

- 1 à 3. Jeux de joint de pistons - 4. Support d'étrier complet droit - 5. Support d'étrier complet gauche - 6. Jeu de plaquettes de frein - 7. Vis de purge - 8. Capuchons de protection des vis de purge - 9. Soufflet de protection - 10. Piston - 11. Ressort d'appui sous patin - 12. Anneau de butée - 13. Ressort d'appui latéral - 14 et 15. Colonnnettes - 16. Guide de colonnette - 17. Soufflet - 18. Étrier complet gauche - 19. Obturateur - 20. Piston - 21. Axe de maintien de plaquettes de frein - 22. Piston - 23. Piston - 24. Étrier de frein droit - 25. Bague - 26. Nécessaire de réparation du piston du maître-cylindre secondaire - 27. Tige de poussée complète - 28. Circlip - 29. Vis de fixation - 30. Vis de fixation - 31. Vis de fixation - 32. Vis de fixation du nez de frein.



ASSEMBLAGE DU MAITRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIERE :

1. Corps du maître-cylindre - 2. Joint torique - 3. Raccord en "L" - 4. Vis de fixation - 5. Ressort de rappel - 6. Coupelle primaire - 7. Ensemble tige de poussée.

Conseils pratiques

- Les garnitures de frein étant déposées, le support d'étrier monté sur colonnettes se déboîte sans aucune difficulté.
- Retirer le nez de l'étrier maintenu par trois vis d'assemblage.
- A l'aide d'un pistolet à air comprimé, appliquer de petits jets d'air au niveau des deux orifices d'admission de liquide de freinage jusqu'à éjection des pistons.
- Retirer le cache-poussière ainsi que le joint de piston.
- Nettoyer le cylindre, la gorge à joint et le piston à l'alcool à brûler, puis sécher les pièces.
- Contrôler si les pistons et cylindre ne sont pas rayés, piqués ou endommagés.
- Mesurer le diamètre intérieur de chaque cylindre qui ne doivent pas dépasser leur valeurs limites données dans le tableau ci-avant.

- Avant le remontage, enduire, les cylindres, les pistons et leurs joints, de liquide de frein neuf.
- Remonter les joints de piston qui doivent être impérativement changés.
- Monter les pistons dans l'étrier, avec leur extrémité bombée dirigée vers l'intérieur. Le faire tourner sur lui-même pour faciliter son montage.
- Monter les caches-poussière avec leur petit diamètre tourné vers l'intérieur.
- Installer le support d'étrier, mettre de la graisse au Bisulfure de Molybdène sur les colonnettes.
- Installer l'étrier de frein sur la moto.
- Remonter les plaquettes de frein comme indiqué au chapitre "Entretien Courant".
- Fixer les flexibles de frein à l'étrier, en respectant leur couple de serrage.
- Effectuer la purge des circuits de freinage.

Roues

1°) DEPOSE ET REPOSE DES ROUES

Ces opérations sont indiquées à la fin du chapitre "Entretien Courant".

2°) ROULEMENTS DE ROUES

Les roulements doivent être remplacés dès lors que la roue prend un jeu sur son axe et qu'elle tourne en accrochant.

a) 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.
- A 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 (type 6204 UU) 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.

Nota. - Bien positionner les roulements : leurs inscriptions doivent être visibles, c'est à dire, à l'extérieur.

- A la repose des disques, ne pas les intervertir ; en cas de doute, se reporter aux vues éclatées.

b) Moyeu de roue arrière :

- Dévisser le gros écrou fixant le moyeu de roue et récupérer la rondelle frein conique. Attention, l'écrou est freiné par un coup de pointeau sur sa périphérie.
- Déposer la roue arrière.
- Déposer l'étrier de frein (2 vis).
- Retirer la douille épaulée, le flasque de la couronne dentée et sortir l'arbre de roue équipé du disque de frein.
- Déposer le moyeu excentrique comme suit :
 - Désolidariser le bras d'ancrage du support d'étrier de frein du bras oscillant.
 - Extraire le gros circlip extérieur avec des pinces ouvantes.
 - Enlever le support d'étrier.
 - Desserrer suffisamment la vis de bridage du moyeu excentrique.
 - Sortir le moyeu excentrique.

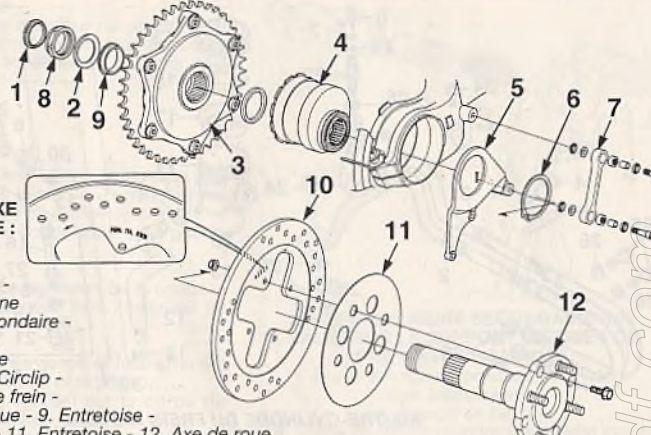
Pour remplacer les roulements du moyeu de roue arrière, retirer les caches-poussières et extraire les jons de calage. Sortir les roulements avec un extracteur à inertie équipé de becs expandeurs de dimensions adéquates. La repose de ces roulements se fait à l'aide de poussoirs adaptés comme l'outillage Honda suivant :

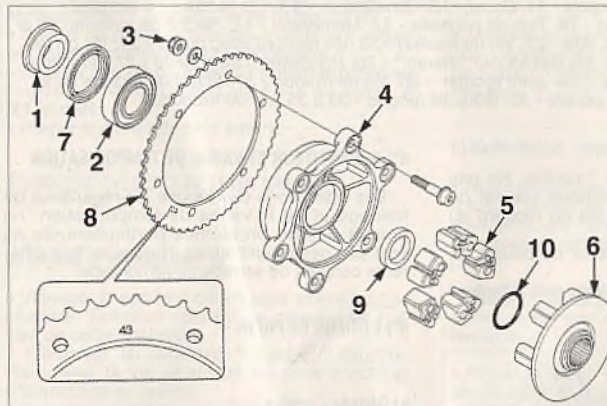
- le chasoir (07749 - 0010000) ;
- l'accessoire 42 x 47 mm (07746 - 0010300) ;
- l'accessoire 62 x 68 mm (07746 - 0010 500) ;
- le guide 35 mm (07746 - 0040800) ;
- le guide 40 mm (07746 - 0040900).

Au réassemblage, observer les points suivants :

- Graisser abondamment les roulements.
- Les vis de fixation du disque doivent avoir du produit frein-filet et être serrées au couple de 3,5 m.daN.

MONTAGE DE L'AXE DE ROUE ARRIERE :

- 
1. Chapeau d'écrou d'axe de roue -
 2. Rondelle conique -
 3. Moyeu de couronne de transmission secondaire -
 4. Porte roulement -
 5. Support d'ancrage d'étrier de frein -
 6. Circlip -
 7. Bras d'ancrage de frein -
 8. Écrou d'axe de roue -
 9. Entretoise -
 10. Disque de frein -
 11. Entretoise -
 12. Axe de roue.



ASSEMBLAGE DU MOYEU DE COURONNE DE TRANSMISSION SECONDAIRE :

1. Entretoise -
2. Roulement -
3. Écrous et rondelles de maintien de la couronne -
4. Moyeu de transmission -
5. Silentbloks de transmission -
6. Flasque -
7. Cache-poussière -
8. Couronne -
9. Entretoise -
10. Joint torique.

- La rondelle conique freinant le gros écrou doit avoir sa face évasée du côté du moyeu de roue.
- Le gros écrou de l'arbre de roue doit être serré très énergiquement au couple de 20,1 m.daN.

c) Moyeu de transmission secondaire :

Après avoir retiré l'écrou d'axe de roue arrière et récupéré sa rondelle conique, procéder comme suit :

- Déposer la couronne de transmission secondaire 6 écrous
- Retirer l'entretoise épaulée.
- En vous aidant d'un tournevis désolidariser le moyeu support de silentbloks du flasque de transmission.
- Retirer les silentbloks et contrôler leur état. les remplacer ci-nécessaire.
- Déposer le joint torique et l'entretoise centrale.

- Contrôler l'état du roulement du moyeu de transmission. Si son état le nécessite remplacer ce dernier comme suit :
 - Pour remplacer le roulement du moyeu de transmission extraire le roulement à l'aide d'un extracteur à inertie équipé de becs expandeurs de dimensions adéquates. La repose de ce roulement se fait à l'aide de poussoirs adaptés comme l'outillage Honda suivant :

- le chasoir (07749 - 0010000) ;
- l'accessoire 52 x 55 mm (07746 - 0010300) ;
- le guide 35 mm (07746 - 0040800) ;

Au remontage, la face externe de la couronne est celle sur laquelle est gravée le nombre de dents. Les écrous de couronne sont serrés à 3,4 m.daN. Ne pas oublier la rondelle sous ces derniers.

Classification documentaire et rédaction :
Serge LE GUYADER

SOMMAIRE DÉTAILLÉ DES CONSEILS PRATIQUES

Moteur et équipements

Opérations possibles moteur dans le cadre

- Système d'alimentationp. 76
- Système PGM-FIp. 78
- Refroidissementp. 80
- Lubrificationp. 83
- Echappement.....p. 86
- Embrayage.....p. 86
- Allumeur - roue libre démarreur
et pignon primairep. 89
- Mécanisme de sélectionp. 90
- Sortie de boîte de vitessesp. 91
- Alternateurp. 91
- Distribution.....p. 92
- Culasse avant - Soupapes - Guides de chaîne.....p. 94

Opérations nécessitant la dépose du moteur

- Dépose repose du moteur.....p. 96
- Culasse arrière - Soupapes - Guides de chaîne.....p. 98
- Ouverture - fermeture du carter moteurp. 98
- Vilebrequinp. 100
- Bielles - pistons - Cylindresp. 101
- Boîte de vitessesp. 102
- Tambour et fourchettes de sélection.....p. 104

Équipements électriques

- Circuit de chargep. 105
- Circuit d'allumage.....p. 106
- Circuit du démarreurp. 107
- Circuits diversp. 108
- Schéma électriquep. 109

Partie cycle

- Cadre.....p. 110
- Fourchep. 110
- Colonne de directionp. 112
- Suspension arrière.....p. 113
- Freinagep. 115
- Rouesp. 118

Conseils pratiques

"VFR 800 F1"

Bloc-moteur

Opérations ne nécessitant pas
la dépose du moteur

Système d'alimentation en carburant

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

CONTROLES :

Désignation	Valeurs (en mm)
N° d'identification du boîtier de papillon	GQ30A
Différence de dépression entre papillon des gaz	20 mmHg
Régime du ralenti	1 200 ± 100 tr/min
Résistance du capteur de température d'air	1 à 4 kΩ
Résistance du capteur de température d'eau	2,3 à 2,6 kΩ
Résistance du capteur d'arbre à cames	400 à 600 Ω
Résistance des injecteurs	13,0 à 14,4 kΩ
Résistance de l'électrovanne de dérivation	28 à 32Ω
Résistance de l'électrovanne " PAIR "	20 à 24 Ω
Tension de crête du capteur d'arbre à cames	0,7 mini
Tension de crête du capteur d'allumage	0,7 mini
Pression absolue du collecteur au ralenti	140 à 190 mmHg
Pression de carburant au ralenti	2,55 kg/cm ²
Débit de la pompe à carburant	150 cm ³ /10 secondes

COUPLES DE SERRAGE (en m.daN).

- Capteur de température d'eau : 2,3.
- Écrou de montage du régulateur de pression de carburant : 2,9.
- Vis de montage du porte-injecteurs : 1,0.
- Vis de raccord " Banjo " de la canalisation d'essence : 2,2.

http://www.vfr-caf.com

Tableau de diagnostics

Nbre de clignotements	Symptômes	Causes
	Continuellement allumé	• Le moteur ne part pas • Coupure du circuit ou court-circuit dans la ligne d'alimentation de l'unité » PGM-FI • Relais d'arrêt du moteur défectueux. • Interrupteur d'arrêt défectueux • Contacteur d'allumage défectueux. • Capteur d'angle d'inclinaison défectueux • Unité PGM-FI défectueuse. • Fusibles principaux grillés (2 de 30 A). • Fusible de pompe à carburant grillé. • Coupure de circuit dans le fil de masse de l'interrupteur d'arrêt moteur.
0	Pas de clignotement	Le moteur fonctionne normalement
	Continuellement allumé	• Ampoule du témoin PGM-FI grillée. • Coupure de circuit dans le fil de masse du témoin lumineux PGM-FI. • Coupure ou court-circuit dans le fil du témoin lumineux PGM-FI. • Unité PGM-FI défectueuse. • Court-circuit dans le fil du témoin lumineux PGM-FI. • Court-circuit dans le fil du connecteur de contrôle. • Unité PGM-FI défectueuse.
1	Clignote	Le moteur fonctionne normalement
2	Clignote	Le moteur fonctionne normalement
7	Clignote	Démarrage difficile à basse température
8	Clignote	Mauvaise réponse du moteur lorsque l'on actionne rapidement la poignée des gaz
9	Clignote	Le moteur fonctionne normalement
10	Clignote	Le moteur fonctionne normalement à basse altitude mais anormalement en altitude
11	Clignote	Le moteur fonctionne normalement
12	Clignote	Le moteur ne part pas
13	Clignote	Le moteur ne part pas
14	Clignote	Le moteur ne part pas
15	Clignote	Le moteur ne part pas
18	Clignote	Le moteur ne part pas
19	Clignote	Le moteur ne part pas
20	Clignote	Le moteur fonctionne normalement mais les données d'autodiagnostic ne sont pas conservées

SYSTEME PGM-FI

1°) PROCEDURE D'AUTODIAGNOSTIC

Important : Les renseignements ainsi que le tableau de diagnostics que nous vous donnons ci-avant n'ont valeur que de renseignements. En effet, le contrôle ainsi que les méthodes de contrôles nécessitent l'emploi d'outillage spécifiques que l'on ne trouve que chez les concessionnaires de la marque.

- Placer la moto sur sa béquille latérale
- Mettre le moteur en marche et le laisser tourner au ralenti.

Si le témoin lumineux PGM-FI ne s'allume pas ou ne clignote pas, le système n'a pas de données de problème en mémoire.

– Si le témoin clignote, noter le nombre de clignotement afin de déterminer la cause du problème.

Nota : Le témoin s'allume lorsque le moteur tourne à moins de 5 000 tr/min avec la béquille latérale abaissée. Dans les autres cas, le témoin ne s'allume qu'en continu.

a) Appel des données d'anomalie en mémoire :

Pour appeler les données d'anomalie depuis la mémoire, procéder comme suit :

- Mettre le contacteur sur " Off ".
- Déposer la selle.
- Relier, à l'aide d'un shunte (fil volant) les bornes du connecteur de contrôle du système PGM-FI.
- Placer ensuite le contacteur sur " On ".
- Si le PGM-FI n'a pas d'anomalie à signaler, le témoin d'avertissement s'allume lorsque l'on place le contacteur sur " On ".
- S'il a des anomalies en mémoire, le témoin clignote lorsque l'on place le contacteur sur " On ".
- Noter le nombre de clignotement afin de déterminer la cause.

b) Effacement des données d'anomalie en mémoire :

- Placer le contacteur sur " Off ".
- Reller, à l'aide d'un shunte (fil volant) les bornes du connecteur de contrôle du système PGM-FI.
- Placer le contacteur sur " On ".
- Retirer le fil volant.
- Le témoin lumineux s'allume durant 5 secondes environ. Alors que le témoin est encore allumé, relier de nouveau les bornes du contacteur entre elles. Les données d'anomalie sont effacées lorsque le témoin s'éteint puis clignote.
- Si le témoin clignote 20 fois, les données ne sont pas effacées. Essayer à nouveau.

Nota : – Les bornes doivent être reliées entre elles à l'aide du fil volant pendant que le témoin est allumé. Sinon le témoin ne clignote pas.

– Noter que les données en mémoire ne peuvent être effacées si l'on place le contacteur sur " Off " avant que le témoin ne commence à clignoter.

c) Nombre de clignotements du témoin d'avertissement PGM-FI :

- Le témoin indique le code d'anomalie (nombre de clignotements de 0 à 20). Un éclairage continu de 1,3 seconde du témoin correspond à 10 clignotements. Si, pour exemple, le témoin s'allume durant 1,3 seconde puis clignote deux fois (0,5 seconde x 2), ceci correspond à un code anomalie 12.
- S'il y a plusieurs anomalies, les codes sont indiqués dans l'ordre croissant.

2°) CONTRÔLES DES CANALISATIONS DE CARBURANT

Important : Effectuer ces opérations dans un local aéré loin de toute source de chaleur.

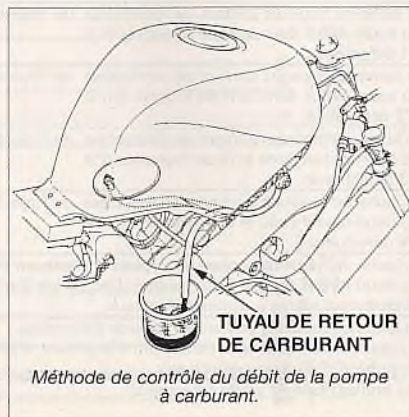
a) Contrôle de la pression de carburant :

Après avoir déposé la selle puis dégagé sans le déposer le réservoir de carburant, procéder comme suit :

- Débrancher le câble négatif de la batterie.
- Déposer le boîtier de filtre à air (voir ci-après)
- Débrancher le tuyau de dépression du régulateur de pression puis l'obturer.
- Au niveau du réservoir, mettre en chiffon sous la vis du raccord banjo de la canalisation puis dévisser cette dernière. Un peu d'essence coule durant cette opération.
- Mettre en place la vis de raccord " Banjo " spéciale (Honda référence 90008-PP4-E02) sur laquelle l'on visse le manomètre Honda (référence 07406 - 0040002) équipé de rondelles d'étanchéité neuves.
- Brancher la batterie (câble négatif).
- Mettre le moteur en marche
- Noter la pression du carburant au ralenti
- A 1 200 ± 100 tr/min : 2,55 kg/cm².

Si la pression est supérieure à la valeur ci-dessus, vérifier les points suivants :

- Tuyau de retour de carburant pincé ou bouché.
- Régulateur de pression.
- Pompe à carburant.



Si la pression est inférieure à la valeur ci-dessus, vérifier les points suivants :

- Fuites au niveau des canalisations de carburant.
- Filtre à carburant encrassé.
- Régulateur de pression.
- Pompe à carburant.

Après le contrôle mettre en place les différents composants en respectant les points suivants :

- Changer les rondelles d'étanchéité du raccord " Banjo ".
- Serrer la vis du raccord " Banjo " au couple de 2,2 m.daN.
- Ne pas oublier de brancher le tuyau de dépression sur le régulateur de pression..

b) Contrôle du débit de carburant :

- Déposer l'habillage de selle.
- Soulever l'avant du réservoir.
- Débrancher le relais de coupure de carburant. Relier entre elles les bornes du fil marron et du fil noir/blanc, du côté faisceau de fils, à l'aide d'un shunte.
- Débrancher le tuyau de retour de carburant au réservoir puis boucher le raccordement au réservoir.
- Mettre le contacteur du démarreur sur " On " durant une dizaine de seconde. Mesurer le débit de carburant : 150 cm³/10 secondes.

Si le débit est inférieur à la valeur spécifiée, vérifier les points suivants :

- Durit d'alimentation ou tuyau de retour de carburant au réservoir bouché.
- Filtre à carburant bouché.
- Pompe à carburant.
- Régulateur de pression.

Après cet essai, ne pas oublier de remettre le tuyau de retour de carburant. Mettre le moteur en marche afin de contrôler qu'il n'y a pas de fuite.

3°) POMPE A CARBURANT :

a) Contrôles de la pompe à carburant :

• Avant de procéder au remplacement de la pompe, contrôler, dans un premier temps son bon fonctionnement de la manière suivante :

- Après avoir soulevé l'avant du réservoir débrancher le connecteur 2 broches marron.
- Placer le contacteur d'allumage sur " On " puis mesurer la tension entre les bornes (marron : + et vert -).
- Il doit y avoir la tension de la batterie pendant quelques secondes.

- S'il y a la tension, remplacer la pompe.
- S'il n'y a pas la tension de la batterie, vérifier les points suivants :
 - Fusible principal : 30 Ampères.
 - Fusibles auxiliaires de 10 et 20 Ampères.
 - L'interrupteur du moteur.
 - Relais de coupure de carburant.
 - Relais d'arrêt moteur.
 - Capteur d'angle d'inclinaison.
 - L'unité PGM-FI/IGN.

b) Dépose :

Procéder à l'ouverture du réservoir de carburant comme décrit au paragraphe " Filtre à carburant " du chapitre " Entretien courant " ci-avant. Procéder ensuite comme suit :

- Retirer les écrous de fixation de la pompe sur son support.
- Déconnecter le câblage électrique de la pompe.

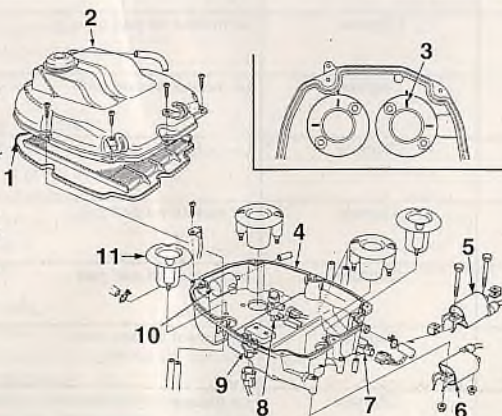
c) Installation de la pompe :

Il est préférable de procéder au remplacement du filtre à carburant en même temps que d'installer la pompe à carburant sur son support (voir au chapitre " Entretien courant ").

- Installer la pompe en prenant garde de ne pas détériorer son écoupe en caoutchouc.

DÉPOSE REPOSE DU BOÎTIER DE FILTRE D'AIR

1. Filtre - 2. Couvercle - 3. Repérage d'orientation des pipes d'admission - 4. Boîtier - 5. Bobine d'allumage du cylindre n°3 - 6. Bobine d'allumage du cylindre n°1 - 7. Capteur de pression dans collecteur d'admission - 8. Electrovanne de dérivation - 9. Capteur de température d'air - 10. Chambre de dépression - 11. Pipe d'admission..



4°) BOÎTIER DU FILTRE A AIR

a) Dépose :

- Après avoir déposé le filtre à air (voir au chapitre "Entretien courant" le paragraphe traitant de cette opération), procéder comme suit :
- Déposer la bobine d'allumage des cylindres 1 et 3.
- Débrancher le connecteur 3 broches du capteur de pression absolue ainsi que la durit allant au capteur.
- Débrancher du boîtier la durit de reniflard d'huile moteur.
- Dévisser, sur l'avant gauche du boîtier la fixation du tirant de l'électrovanne du système anti pollution "PAIR".
- De part et d'autre du boîtier, retirer les tuyaux de dépression d'admission des quatre cylindres.
- Retirer les fixations des tubulures d'air puis déposer ces dernières.
- Soulever légèrement le boîtier afin de pouvoir débrancher le connecteur 2 broches, blanc, au capteur de température d'air.
- Débrancher le connecteur 2 broches, gris, de l'électrovanne de commande de dérivation.
- Débrancher le tuyau de dépression n° 12 (peint sur le tuyau) de l'électrovanne de commande de dérivation.
- Débrancher le tuyau repéré 10 au niveau de la chambre de dépression.
- Débrancher le tuyau d'air frais "PAIR" au boîtier du filtre à air puis déposer le boîtier.

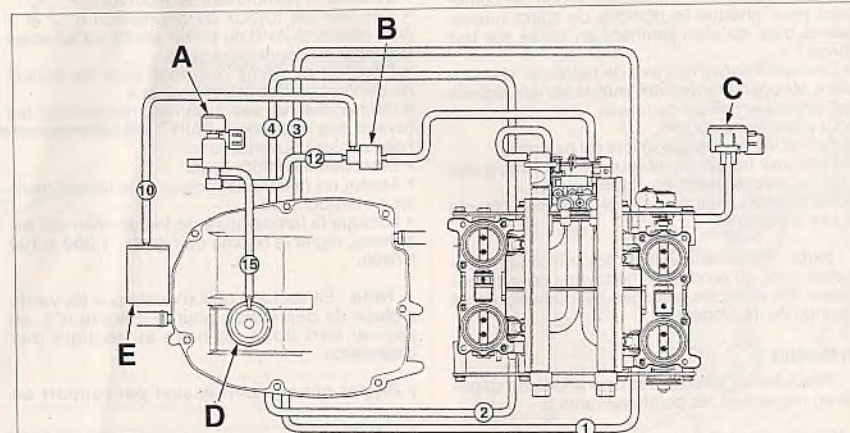
Les pièces suivantes peuvent être retirées du boîtier :

- Capteur de pression absolue.

- Capteur de température d'air.
- Electrovanne de commande de dérivation.
- Chambre de dépression.

b) Montage du boîtier de filtre à air :

Procéder à l'inverse des opérations de dépose en vous aidant du dessin ci-joint pour le montage du boîtier de filtre à air.



IDENTIFICATION ET EMPLACEMENT DES DIFFÉRENTS DURITS

Les chiffres inscrits sur les durits du dessin se retrouvent sur les durits de la moto.
A. Electrovanne de commande de dérivation - B. Clapet de pression d'admission - D. Membrane d'admission d'air variable - E. Chambre à dépression - 1 à 4 prises de dépression des cylindres 1 à 4 suivant chiffre inscrit sur la durit.

5°) BOÎTIER DE PAPILLONS

a) Dépose du boîtier de papillons :

Après dépose du boîtier de filtre à air, procéder comme suit :

- Débrancher les tuyaux de carburant et de

retour de carburant.

- Débrancher les tuyaux de dépression et le clapet anti-retour.
- Dégager le crochet du câble de starter de son support puis désaccoupler le câble de sa commande.
- Débrancher le connecteur 10 broches (gris) du faisceau auxiliaire de boîtier de papillons.
- Desserer les vis des colliers d'isolant de boîtier de papillon.
- Déposer le boîtier des papillons.
- Déposer les vis fixant le support des câbles de gaz.
- Désaccoupler l'extrémité des câbles du tambour de commande d'ouverture des papillons.

Important : - Ne pas relâcher la commande d'ouverture de la position ouverture maxi après avoir déposé les câbles, vous risquez de détériorer le papillon et de dérégler le régime du ralenti.

- Une fois le boîtier déposé, obturer les orifices d'admission de la culasse à l'aide de ruban adhésif ou de chiffon propre pour empêcher les impuretés de pénétrer dans la culasse.

b) Montage du boîtier de papillons :

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

- Les vis de bridage des colliers d'isolant de boîtier de papillon sont à monter de manière qu'ils soient parfaitement accessibles.
- Au remontage du tuyau de carburant, remplacer ses rondelles d'étanchéité puis serrer sa vis de raccord "Banjo" au couple de 2,2 m.daN.

6°) INJECTEURS

a) Dépose des injecteurs (Photo 32):

Après avoir déposé le boîtier des papillons, procéder comme suit :

- Déposer les deux tuyaux d'évent.
- Débrancher le connecteur du capteur de papillons.
- Débrancher de chaque injecteur son connecteur électrique.

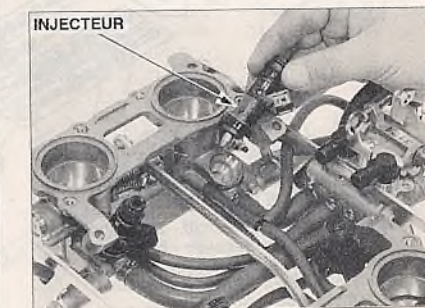
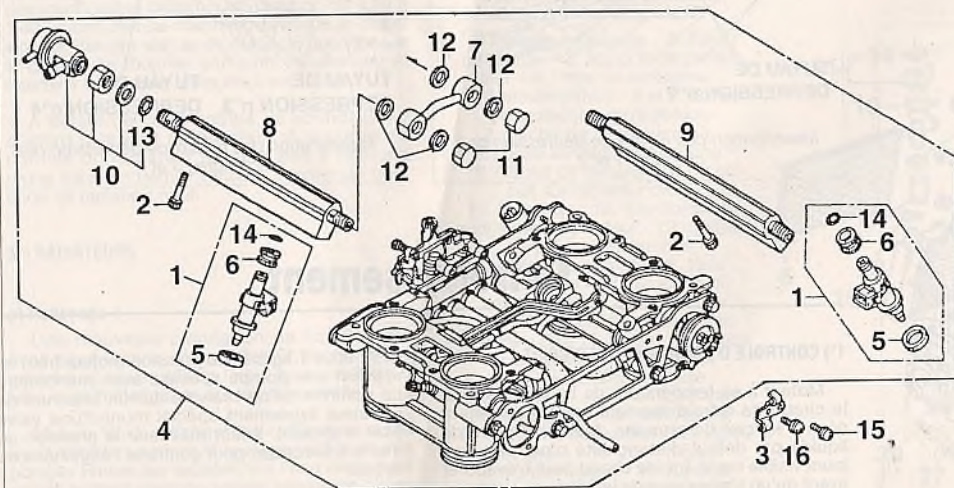


PHOTO 32 (Photo RMT)

SYSTEME D'ALIMENTATION SUR BOÎTIER DE PAPILLONS

1. Injecteur complet - 2. Vis de fixation - 3. Support de câbles - 4. Ensemble - 5. Anneau d'étanchéité - 6. Bague tampon - 7. Raccord - 8 et 8. Canalisation de carburant des deux rampes d'injecteurs - 10. Régulateur de pression - 11. Ecrou d'étanchéité - 12. Rondelles d'étanchéité - 13. Joint torique - 14. Joint torique - 15 et 16. Vis de fixation.



Conseils pratiques

- Dévisser la vis du serre-câbles puis déposer le faisceau électrique du boîtier.
- Retirer les quatre fixations de la rampe d'alimentation.
- Extraire les injecteurs.
- Retirer de ces derniers leur bague d'étanchéité, le joint torique et la bague tampon qui devront être remplacés par des neufs au remontage.

b) Installation des injecteurs :

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

- Remplacer sur chaque injecteur, sa bague d'étanchéité, son joint torique et sa bague tampon avant d'installer ces derniers (Photo 33).
- Mettre en place la rampe d'alimentation, ces fixations sont serrées à **1,0 m.daN**.
- Les connecteurs électriques de chaque injecteur sont repérés, installer correctement ces derniers (en correspondance avec le cylindre : Cyl 1 : Arrière gauche - Cyl 2 : Avant gauche - Cyl 3 : Arrière droit - Cyl 4 : Avant droit).

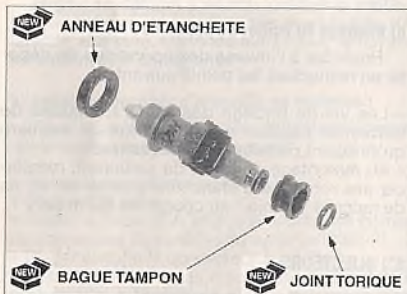
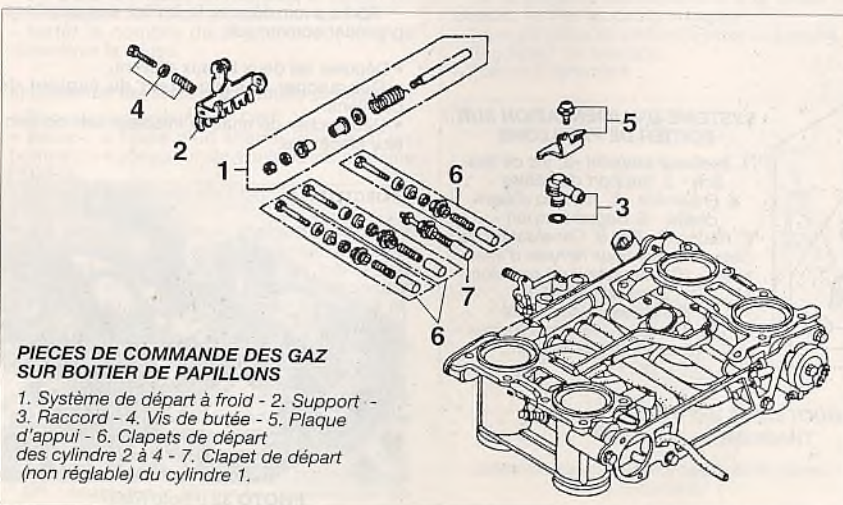


PHOTO 33 (Photo RMT)



PIECES DE COMMANDE DES GAZ SUR BOITIER DE PAPILLONS

1. Système de départ à froid - 2. Support - 3. Raccord - 4. Vis de butée - 5. Plaque d'appui - 6. Clapets de départ des cylindres 2 à 4 - 7. Clapet de départ (non réglable) du cylindre 1.

7°) CLAPET DE DEPART

a) Dépose :

Une fois le boîtier de papillons déposé, procéder comme suit :

- Déposer les deux tuyaux d'évent du boîtier.
- Visser les vis des clapets de départ en comptant pour chaque le nombre de tours nécessaires pour qu'elles viennent en butée sur leur siège.
- Dévisser l'écrou de l'axe de palonnier des clapets, récupérer la rondelle puis la vis sur laquelle est installé le ressort de rappel.
- Déposer le palonnier.
- Retirer les bagues de pivots du palonnier.
- Desserrer les contre-écrous de l'ensemble des clapets puis déposer les clapets.
- Nettoyer les orifices de dérivation des clapets à l'air comprimé.

Nota : Ne jamais nettoyer les orifices de dérivation avec un produit de nettoyage pour carburateur. En effet, les alésages de dérivation sont revêtus de molybdène.

b) Montage :

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

- Installer les clapets en alignant leur gorge avec le guide sur l'alésage de dérivation.
- Serrer les contre-écrous des clapets
- Une fois les clapets en place ainsi que le palonnier de commande, serrer légèrement les clapets pour qu'ils viennent en butée sur leur siège puis revenir en arrière du nombre de tours noté à la dépose.

c) Synchronisation des clapets de départ :

Cette opération s'effectue avec le moteur à sa température de fonctionnement. Utiliser un compte-tours gradué à 50 tr/min ou moins. Elle nécessite l'emploi d'un dépressionmètre (colonne de mercure, Vacuummate, Synchromate ou Twinmax).

- Soulever la partie avant de réservoir.
- Déposer les tuyaux de dépression n° 1 et 2 (voir dessin ci-joint) du boîtier de filtre à air et les brancher au dépressionmètre.
- Effectuer la même opération pour les tuyaux de dépression des cylindres 3 et 4.
- Des caches arbres à cames, débrancher les tuyaux des système " PAIR ". Obtenir les orifices sur les couvercles.
- Brancher le compte-tours
- Mettre en marche le moteur et le laisser monter en température.
- Lorsque la température de fonctionnement est atteinte, régler le régime du ralenti : **1 200 ± 100 tr/min**.

Nota : En sachant qu'il n'existe pas de vis de réglage de dépression pour le cylindre n°1, ce dernier sert donc de base au réglage des dépressions.

- Régler chaque dépression par rapport au

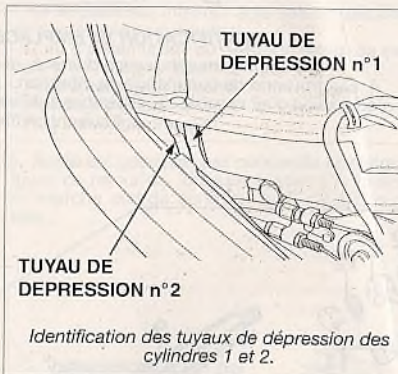


CLAPETS DE DEPART

PHOTO 34 (Photo RMT)

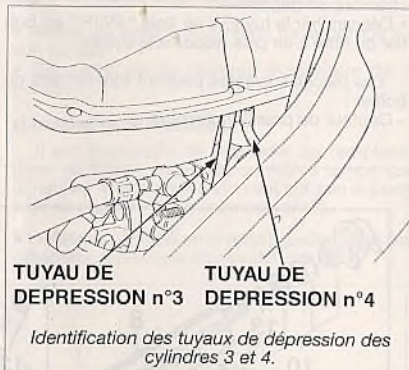
cylindre n°1 (Photo 34).

- Si le régime de ralenti a changé, ramener ce dernier à la valeur initiale puis reprendre les réglages de synchro.
- Une fois ces derniers effectués, brancher les durits du système " PAIR " sur les couvercles. Amener le régime de ralenti à sa valeur de base.
- Débrancher le dépressionmètre puis remettre les tuyaux de dépression à leur emplacement respectif sur le boîtier du filtre à air.



TUYAU DE DEPRESSION n°2

Identification des tuyaux de dépression des cylindres 1 et 2.



TUYAU DE DEPRESSION n°3 TUYAU DE DEPRESSION n°4

Identification des tuyaux de dépression des cylindres 3 et 4.

Refroidissement

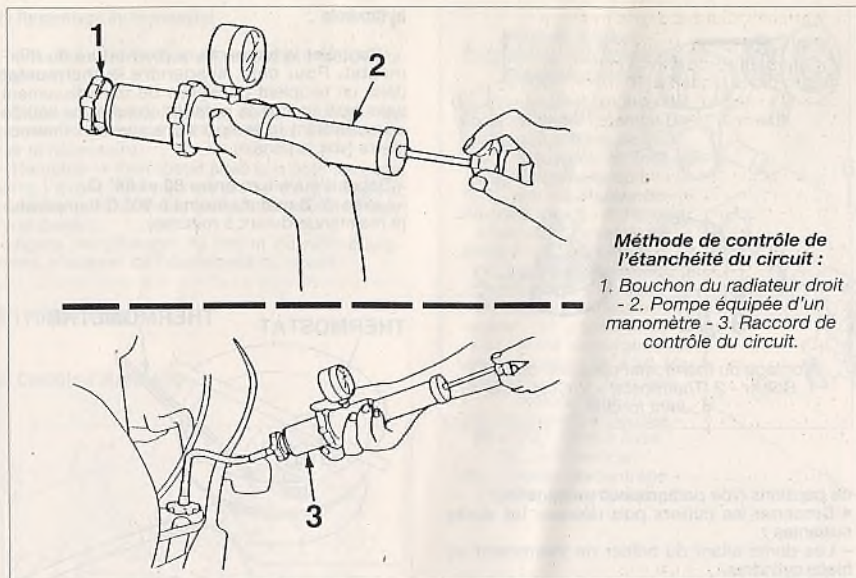
1°) CONTROLE D'ETANCHEITE DU CIRCUIT

Moteur à sa température de fonctionnement, le circuit de refroidissement est sensiblement sous 1 kg/cm² de pression. Mais une perte de liquide par défaut d'étanchéité n'est pas toujours visible car le liquide chaud peut s'évaporer avant qu'on s'aperçoive de la fuite.

On peut donc mettre le circuit de refroidisse-

ment sous 1 kg/cm² de pression moteur froid en utilisant une pompe spéciale avec manomètre de contrôle qu'on branche sur un bouchon de radiateur également spécial muni d'une valve (voir le dessin). Il faut maintenir la pression au moins 6 secondes pour contrôler l'étanchéité du circuit.

Nota. - Ne pas dépasser 1,4 kg/cm² de pression au risque de détériorer le circuit.



Méthode de contrôle de l'étanchéité du circuit :

1. Bouchon du radiateur droit
2. Pompe équipée d'un manomètre
3. Raccord de contrôle du circuit.

Contrôler en passant la main sur tout le circuit notamment les durits. S'assurer que tous les colliers sont correctement serrés.

2°) CONTRÔLE DU BOUCHON DU RADIATEUR

Le tarage du clapet du radiateur peut être mesuré avec la pompe spéciale déjà citée précédemment (voir le dessin). Une pression de 1,10 à 1,40 kg/cm² doit se maintenir sans que le clapet s'ouvre. Prendre soin au montage du bouchon sur la pompe de mouiller son joint caoutchouc et maintenir la pression au moins 6 secondes.

A défaut de cette pompe de contrôle, voir d'abord si le joint du bouchon et la portée de l'orifice du radiateur ne sont pas à l'origine d'une fuite. En dernier recours, monter un bouchon de radiateur neuf.

3°) RADIATEURS

a) Nettoyage :

Une mauvaise circulation de liquide peut avoir pour origine d'un radiateur encrassé (ou entartré si vous utilisez l'eau du robinet pour faire votre mélange, ce qui est déconseillé).

Moteur froid, vidanger les radiateurs après avoir retiré le bouchon et la vis de vidange sur la pompe. Rincer les radiateurs à l'eau claire puis refaire le plein avec du liquide préconisé. Si les radiateurs nécessitent un nettoyage plus abondant, les déposer.

b) Dépose-repose :

- Effectuer les opérations déjà décrites au chapitre "Entretien Courant", à savoir :
 - les déposes des flancs du carénage, de l'élément inférieur et de l'élément frontal ;
 - la vidange du circuit de refroidissement ;

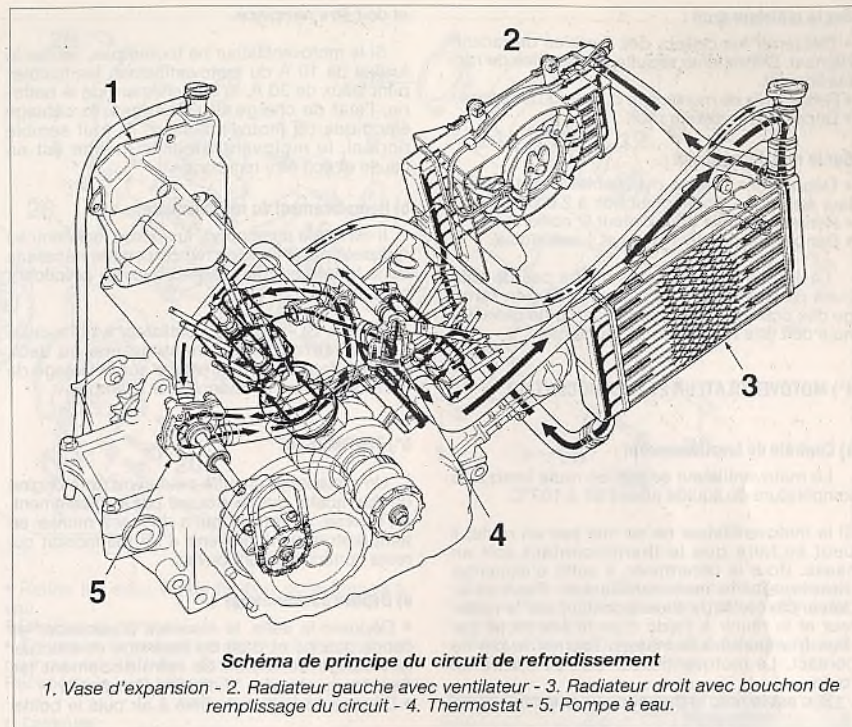
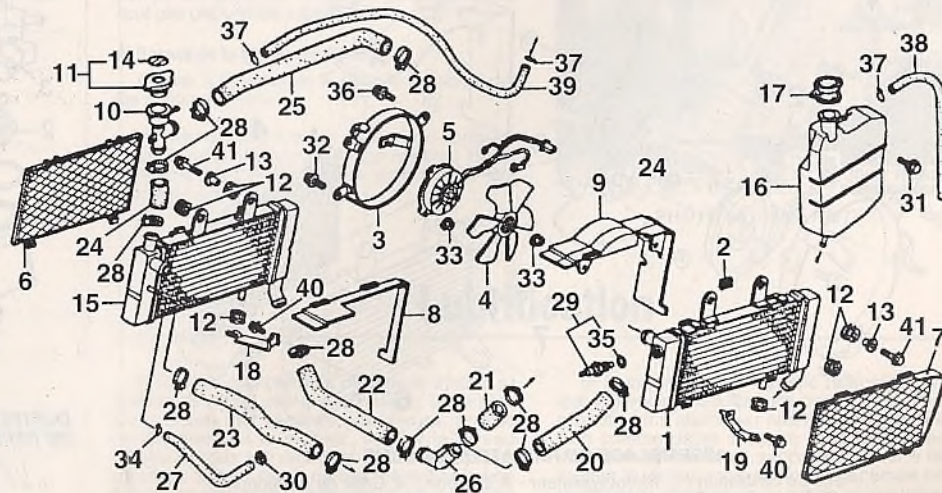


Schéma de principe du circuit de refroidissement

1. Vase d'expansion - 2. Radiateur gauche avec ventilateur - 3. Radiateur droit avec bouchon de remplissage du circuit - 4. Thermostat - 5. Pompe à eau.

RADIATEURS ET CIRCUIT DE REFOIDISSEMENT

1. Radiateur - gauche - 2. Écrou de fixation - 3. Support de ventilateur - 4. Pales du ventilateur - 5. Motoventilateur - 6 et 7. Grilles de protection de radiateur - 8. Cache sur radiateur droit - 9. cache sur radiateur gauche - 10. Goulot de remplissage du circuit sur radiateur droit - 11. Bouchon - 12. Silentbloks de montage de radiateur - 13. Colliers - 14. Joint de bouchon - 15. Radiateur droit - 16. Vase d'expansion - 17. Bouchon du vase - 18 et 19. Armatures de maintien des radiateurs droit et gauche - 20 à 25. Durits - 26. Tube de raccordement trois voies - 27. Flexible allant au vase - 28. Colliers - 29. Thermocontact du motoventilateur - 30. Agrafe - 31 et 32. Vis de fixation - 33. Écrou - 34. Agrafe - 35. Joint torique - 36. Vis de fixation - 37. Agrafes - 38 et 39. flexibles - 40 et 41. Vis de fixation.



Conseils pratiques

Sur le radiateur droit :

- Desserrer les colliers des flexibles de raccordement. Débrancher ensuite les flexibles de raccordement.
- Retirer la vis de montage ainsi que son entretoise.
- Déposer le radiateur droit.

Sur le radiateur gauche :

- Débrancher la prise d'alimentation du ventilateur électrique (connecteur noir à 2 broches).
- Retirer les durits du radiateur (2 colliers).
- Déposer le radiateur (1 vis et 1 entretoise).

La repose des radiateurs n'offre pas de difficulté particulière. Il faut s'assurer du bon serrage des colliers des durits. Savoir qu'un radiateur neuf doit être rincé avant de le monter.

4°) MOTOVENTILATEUR ET THERMOCONTACT

a) Contrôle de fonctionnement :

Le motoventilateur se met en route lorsque la température du liquide atteint 98 à 102°C.

Si le motoventilateur ne se met pas en route, il peut se faire que le thermocontact soit en cause. Pour le déterminer, il suffit d'alimenter directement le motoventilateur. Pour cela, débrancher le fil du thermocontact sur le radiateur et le réunir à l'aide d'un fil électrique (ou d'un trombone) à la masse. Tourner la clé de contact. Le motoventilateur doit se mettre en route.

Si c'est le cas, le thermocontact est en cause

et doit être remplacé.

Si le motoventilateur ne tourne pas, vérifier le fusible de 10 A du motoventilateur, les fusibles principaux de 30 A, le branchement de la batterie, l'état de charge de la batterie, le câblage électrique du motoventilateur. Si tout semble normal, le motoventilateur lui-même est en cause et doit être remplacé.

b) Remplacement du motoventilateur :

Il est fixé à un support, lui-même maintenu au radiateur par 3 vis. Son remplacement nécessite donc la dépose du radiateur (voir le précédent paragraphe).

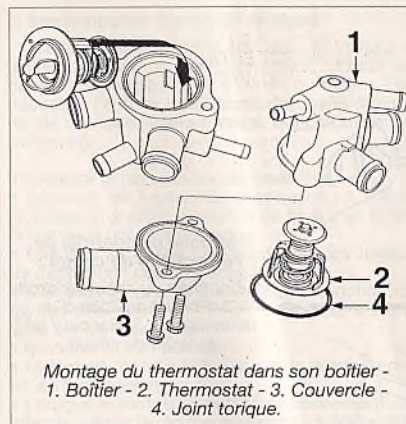
Nota. - Si l'hélice de ventilateur a été retirée, il faut mettre à son remontage une ou deux gouttes de produit de freinage sur le filetage de l'écrou (Loctite Frenetanch, par exemple).

5°) THERMOSTAT

Un moteur qui chauffe peut avoir pour origine un thermostat qui ne s'ouvre pas suffisamment. A l'inverse, un moteur qui a du mal à monter en température peut provenir d'un thermostat qui reste continuellement ouvert.

a) Dépose du thermostat :

- Déposer la selle, le réservoir à essence, les flancs gauche et droit du carénage et effectuer la vidange du circuit de refroidissement (se reporter au chapitre "Entretien Courant").
- Déposer le boîtier du filtre à air puis le boîtier



Montage du thermostat dans son boîtier -
1. Boîtier - 2. Thermostat - 3. Couvercle -
4. Joint torique.

de papillons (voir paragraphes précédents).

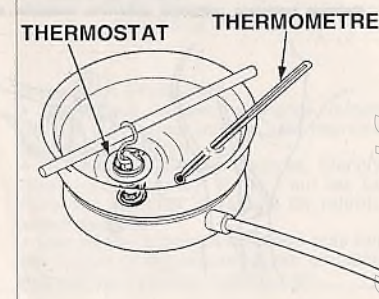
- Desserrer les colliers puis déposer les durits suivantes :
- Les durits allant du boîtier de thermostat au blocs cylindres.
- La durit supérieure du radiateur.
- La canalisation de purge d'air sur le couvercle du thermostat.

- Déposer le couvercle du boîtier (2 vis).
- Sortir le thermostat.

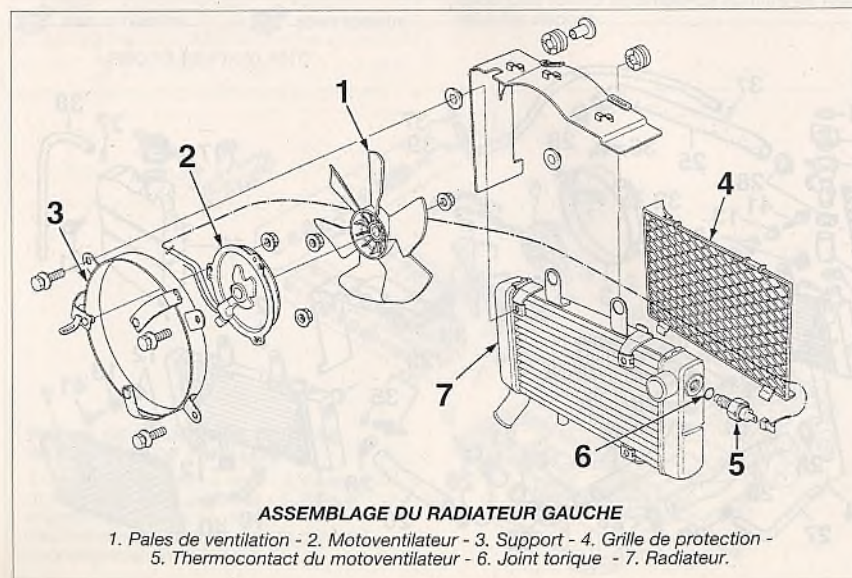
b) Contrôle :

Contrôler la température d'ouverture du thermostat. Pour cela, suspendre le thermostat dans un récipient de liquide de refroidissement sans qu'il touche la paroi et chauffer ce liquide en contrôlant la température avec un thermomètre (voir le dessin).

- Début d'ouverture entre 80 et 84° C ;
- Levée de 8 mm au moins à 95° C (température maintenue durant 5 minutes).

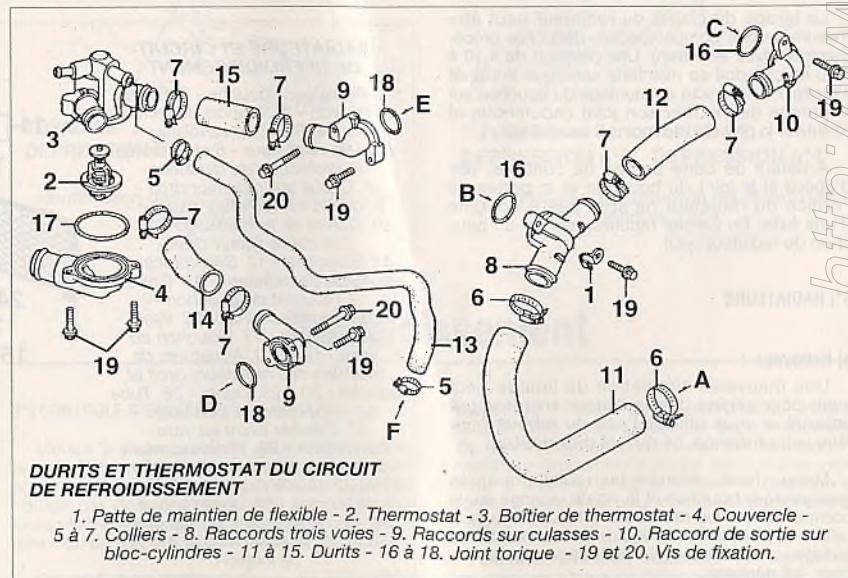


Méthode de contrôle de l'ouverture du thermostat suspendu dans un récipient contenant du liquide que l'on chauffe en contrôlant à l'aide d'un thermomètre la température.



ASSEMBLAGE DU RADIATEUR GAUCHE

1. Pales de ventilation - 2. Motoventilateur - 3. Support - 4. Grille de protection -
5. Thermocontact du motoventilateur - 6. Joint torique - 7. Radiateur.



DURITS ET THERMOSTAT DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

1. Patte de maintien de flexible - 2. Thermostat - 3. Boîtier de thermostat - 4. Couvercle -
5 à 7. Colliers - 8. Raccords trois voies - 9. Raccords sur culasses - 10. Raccord de sortie sur bloc-cylindres - 11 à 15. Durits - 16 à 18. Joint torique - 19 et 20. Vis de fixation.

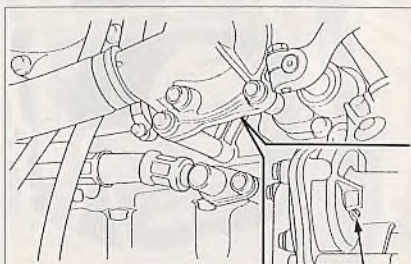
c) Remontage du thermostat :

Procéder à l'inverse en respectant les points suivants :

- S'assurer du parfait état du joint torique du couvercle de boîtier de thermostat. Le remplacer si nécessaire.
- Remettre le thermostat avec son petit perçage vers l'avant. De part sa patte de guidage il n'existe qu'une seule possibilité de montage (voir dessin).
- Après remplissage du circuit de refroidissement, s'assurer de l'étanchéité du circuit.

6°) POMPE A EAU

a) Contrôle d'étanchéité :

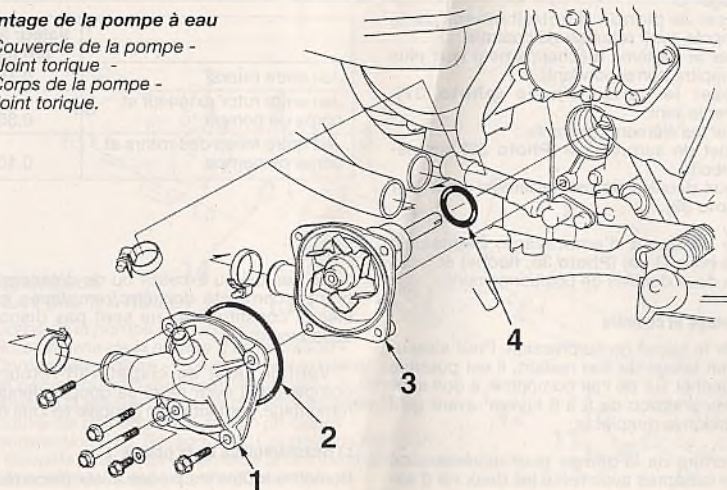


ORIFICE DE CONTROLE

Emplacement de l'orifice permettant de contrôler une fuite au joint mécanique de la pompe.

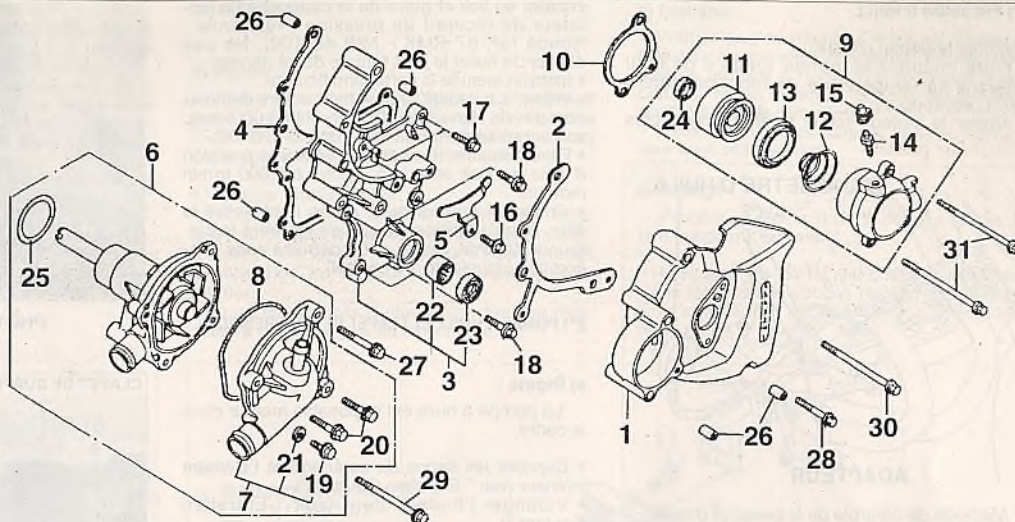
Montage de la pompe à eau

1. Couvercle de la pompe -
2. Joint torique -
3. Corps de la pompe -
4. Joint torique.



POMPE A EAU - CYLINDRE RECEPTEUR D'EMBRAYAGE

1. Couvercle du pignon de sortie de boîte -
2. Patte de protection antibris de chaîne -
3. Couvercle du mécanisme de sélection -
4. Joint -
5. Plaque de maintien de vis -
6. Pompe à eau -
7. Couvercle de pompe -
8. Joint torique -
9. Cylindre récepteur d'embrayage -
10. Joint -
11. Piston -
12. Ressort de rappel -
13. Joint à lèvres -
- 14 et 15. Vis de purge avec son capuchon -
- 16 à 20. Vis de fixation -
21. Rondelle d'étanchéité -
22. Roulement à aiguilles -
- 23 et 24. Joints à lèvres -
25. Joint torique -
26. Douilles de centrage -
- 27 à 31. Vis de fixation.



Si le joint de l'arbre de la pompe est défectueux, un écoulement de liquide se fait par un petit trou inférieur au corps de pompe.

b) Dépose de la pompe :

- Vidanger le liquide de refroidissement (opération décrite au chapitre "Entretien Courant").
- Déposer les flancs du carénage (voir "Entretien Courant").
- Déposer la durit supérieure de la pompe après avoir desserré son collier au niveau de la pompe.

- Retirer les deux vis de fixation de la pompe à eau.
- Déposer la pompe.
- Déposer éventuellement le couvercle de pompe en retirant les deux autres vis. Récupérer le joint torique.

c) Contrôles :

Vérifier si le joint mécanique d'arbre de pompe n'est pas endommagé. En pareil cas, remplacer la pompe complète car les pièces constitutives ne sont pas disponibles séparément.

d) Repose de la pompe (Photo 35) :

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

- Monter de préférence des joints toriques neufs, (corps de pompe et couvercle). Huiler légèrement les joints toriques pour faciliter leur emboîtement.

- A la repose de la pompe, positionner correctement sa fente d'entraînement (photo 35) avec l'extrémité de l'arbre.
- Bien positionner le joint torique dans la gorge du couvercle.

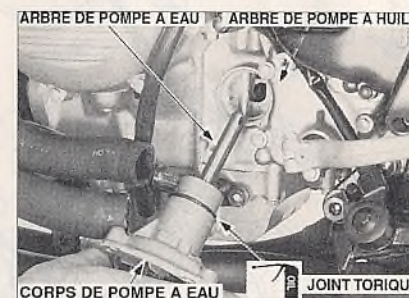


PHOTO 35 (Photo RMT)

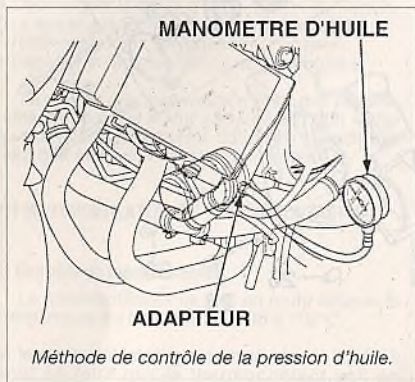
Lubrification

En cas de clignotement du témoin d'huile au tableau de bord, moteur au ralenti, ou à plus forte raison aux régimes supérieurs, arrêter immédiatement le moteur, vérifier le niveau d'huile et tous les raccords des canalisations externes. Si tout paraît normal, contrôler le bon fonctionnement du contacteur de pression d'huile comme expliqué plus loin au paragraphe "Equipement Electrique".

Si le contacteur fonctionne normalement et que le témoin d'insuffisance de pression d'huile clignote ou s'allume au ralenti, vérifier la pression comme décrit ci-après. Si le témoin reste allumé en permanence, ne pas continuer à faire tourner le moteur mais démonter la pompe pour la vérifier et contrôler le clapet de surpression et les canalisations (voir plus loin).

1°) PRESSION D'HUILE

- Vérifier le niveau d'huile.
- Faire chauffer le moteur jusqu'à ce qu'il atteigne sa température de fonctionnement (80° C environ).
- Arrêter le moteur, retirer le filtre à huile puis



installer en lieu et place de la cartouche l'adaptateur de raccord de pression (référence : Honda réf. 07 RMK - MW 40 100). Ne pas oublier de huiler le joint torique de ce dernier.

- Installer ensuite la cartouche filtrante.
- Visser sur l'adaptateur le manomètre de pression d'huile Honda (réf. 07506 - 3 000 000) avec son accessoire (Honda Réf. : 07510-420100).
- Faire démarrer le moteur et vérifier la pression d'huile qui doit être de 5 kg/cm² à 6 000 tr/min moteur.
- Arrêter le moteur puis, après avoir retiré le filtre, ôter l'adaptateur avant de remettre la cartouche filtrante. Serrer cette dernière sans exagération (couple de 1,0 m.daN).

2°) POMPE A HUILE ET CLAPET DE SURPRESSION

a) Dépose :

La pompe à huile est déposable moteur dans le cadre.

- Déposer les flancs du carénage et l'élément inférieur (voir " Entretien Courant ").
- Vidanger l'huile-moteur (voir " Entretien Courant ").

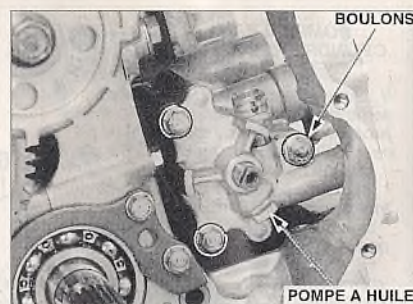


PHOTO 36 (Photo RMT)

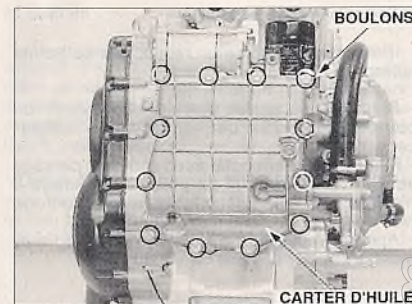


PHOTO 37 (Photo RMT)

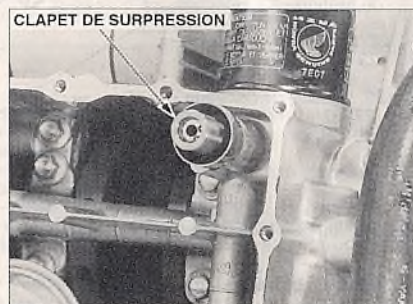


PHOTO 38 (Photo RMT)

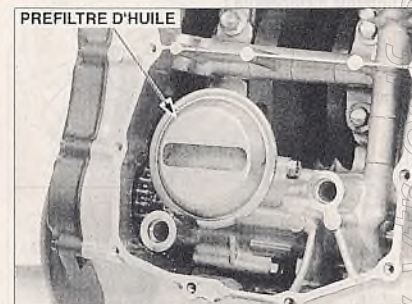
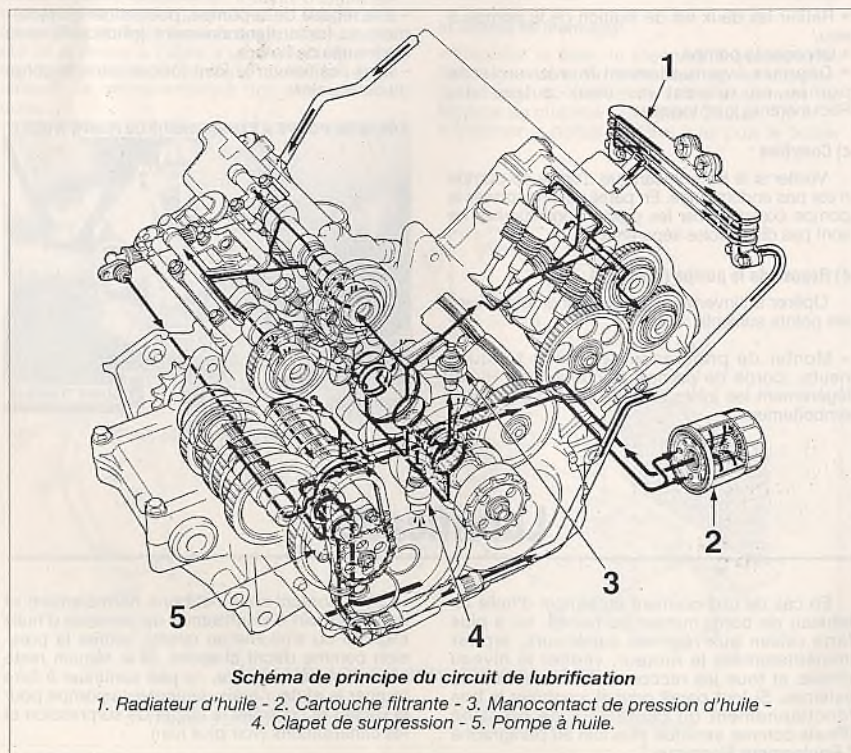


PHOTO 39 (Photo RMT)



- Déposer le couvercle d'embrayage puis l'embrayage (voir plus loin le paragraphe " Embrayage ").
- Déposer le pignon d'entraînement de la pompe après avoir retiré sa vis centrale.
- Déposer le système d'échappement (voir plus loin le chapitre correspondant).
- Déposer le carter d'huile (photo 37). Récupérer le joint.
- Déposer les éléments suivants :
 - le clapet de surpression (Photo 38) simplement emboîté ;
 - les deux douilles de raccordement avec leur joint (Photo 39).

• Par le logement d'embrayage, déposer la pompe à huile (3 vis) (Photo 36, flèche) et récupérer les deux douilles de positionnement.

b) Démontage et contrôle :

Vérifier le clapet de surpression. Pour s'assurer du bon tarage de son ressort, il est possible de le brancher sur de l'air comprimé. Il doit supporter une pression de 5 à 6 kg/cm² avant qu'il s'ouvre sinon le remplacer.

L'ouverture de la pompe pour accéder aux 4 rotors se fait après avoir retiré les deux vis d'assemblage. Les contrôles des jeux se font

comme décrit au " Lexique des Méthodes " (pages en fin d'ouvrage).

	Valeur limite (en mm)
Jeu entre rotors	0,15
Jeu entre rotor extérieur et corps de pompe	0,35
Jeu entre faces des rotors et corps de pompe	0,10

En cas de jeu excessif ou de détérioration, la pompe complète doit être remplacée car ses pièces constitutives ne sont pas disponibles séparément.

Vérifier l'état du clapet anti-retour de la pompe après avoir retiré sa goupille fendue. Au remontage, remettre une goupille fendue neuve.

c) Réassemblage de la pompe :

Remettre toutes les pièces à leur place respectives comme trouvé au démontage.

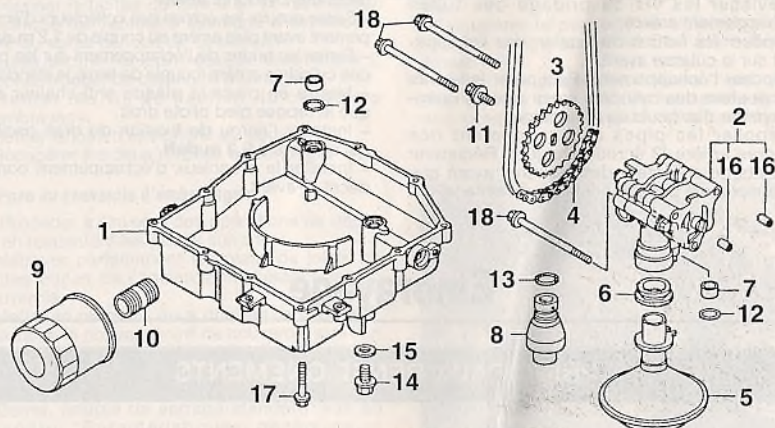
Les deux vis d'assemblage doivent être serrées convenablement (couple de **1,2 m.daN**). Il n'est pas utile de mettre un produit frein-filet sur leur filetage.

d) Repose :

La repose de ces éléments ne pose pas de problème particulier. Vérifier les points suivants :

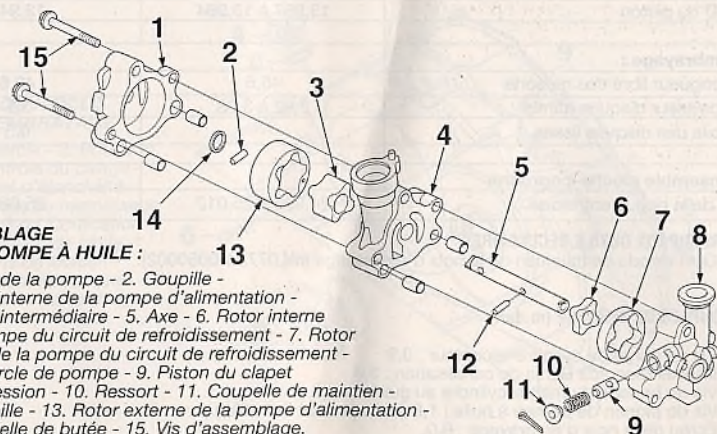
- la présence des deux douilles sur deux des fixations de la pompe.

La 3^{ème} fixation ne possède pas de douille ;
 – le bon serrage des 3 vis de fixation de la pompe (couple de **1,2 m.daN**) et la parfaite rotation de l'arbre de pompe après serrage ;
 – le parfait état du clapet de surpression ;
 – au cas où le pignon aurait été retiré si la cloche d'embrayage a été déposée précédemment, le bon sens de montage (face avec repère "IN" vers l'intérieur) ;
 – la vis de fixation du pignon équipée de sa rondelle et serrée au couple de **1,8 m.daN**.



CARTER ET POMPE A HUILE

1. Carter d'huile - 2. Pompe - 3. Pignon de pompe - 4. Chaîne d'entraînement de la pompe - 5. Crépine d'aspiration - 6. Raccord - 7. Douille - 8. Clapet de surpression - 9. Cartouche filtrante - 10. Raccord de la cartouche - 11. Vis de fixation - 12. Joint torique - 13. Joint torique - 14. Vis de vidange - 15. Rondelle d'étanchéité cuivre - 16. Douilles de centrage - 17 et 18. Vis de fixation.



ASSEMBLAGE DE LA POMPE A HUILE :

1. Corps de la pompe - 2. Goupille - 3. Rotor interne de la pompe d'alimentation - 4. Corps intermédiaire - 5. Axe - 6. Rotor interne de la pompe du circuit de refroidissement - 7. Rotor externe de la pompe du circuit de refroidissement - 8. Couvercle de pompe - 9. Piston du clapet de surpression - 10. Ressort - 11. Coupelle de maintien - 12. Goupille - 13. Rotor externe de la pompe d'alimentation - 14. Rondelle de butée - 15. Vis d'assemblage.

3°) RADIATEUR

a) Dépose :

Après avoir déposé les flancs du carénage ainsi que l'élément frontal (voir au chapitre "Entretien courant" le paragraphe traitant de cette opération), procéder comme suit :

- Vidanger l'huile moteur.
- Retirer les vis de fixation du radiateur ainsi que des douilles de centrage et ses silentblocs.
- Retirer les vis de fixation des raccords de canalisation au niveau du radiateur puis du moteur.

Récupérer les joints d'étanchéité que l'on remplacera par des neufs au remontage.

b) Contrôles :

- Vérifier que le passage d'air au travers du radiateur se fait sans encombre. Redresser les ailettes tordues à l'aide d'un tournevis à lame plate. Ôter les insectes, la boue ou les autres obstacles à l'air comprimé.
- Vérifier s'il y a des fuites d'huile au refroidisseur ou à ses flexibles.

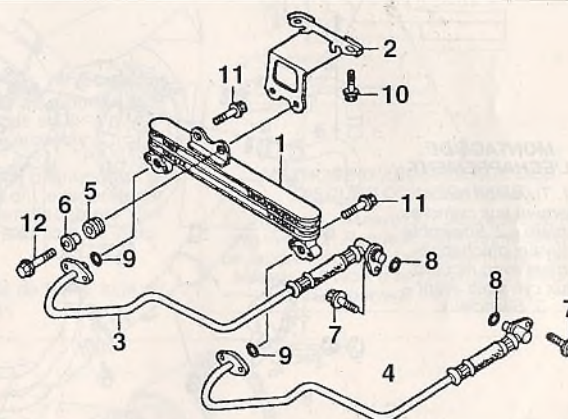
c) Montage :

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

- Remplacer les joint d'étanchéité des flexibles.
- Vis de fixation couple de serrage standard (voir au chapitre caractéristiques générales et réglages).

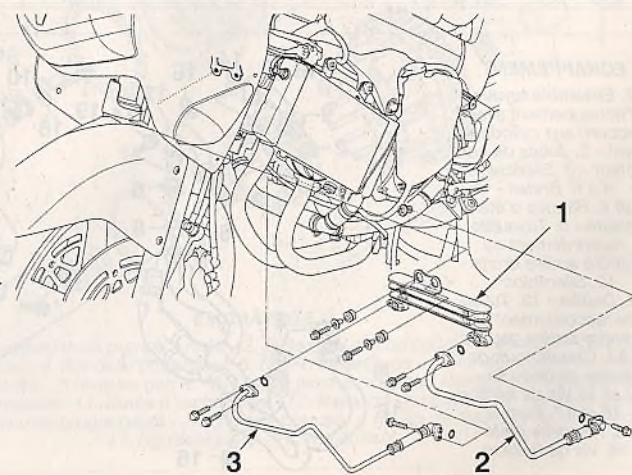
RADIATEUR D'HUILE DU CIRCUIT DE LUBRIFICATION

1. Radiateur - 2. Support - 3 et 4. Canalisations - 5. Silentblocs - 6. Douilles - 7. Vis de fixation - 8. Joints toriques - 9. Joints toriques - 10 à 12. Vis de fixation.



MONTAGE DU RADIATEUR DE REFROIDISSEMENT D'HUILE MOTEUR.

1. Radiateur - 2 et 3. canalisations.



Échappement

1°) DEPOSE ET REPOSE DU SYSTEME D'ÉCHAPPEMENT

La dépose du système d'échappement est nécessaire dès lors qu'il faut retirer le carter d'huile ou qu'il faut déposer le bloc-moteur du cadre.

a) Dépose du silencieux d'échappement :

- Déposer le flancs droit du carénage.
- Retirer les vis de bridage du silencieux sur le tube d'échappement.

- Au niveau du repose pied passager droit, retirer le boulon de fixation du silencieux.
- Déposer le silencieux.

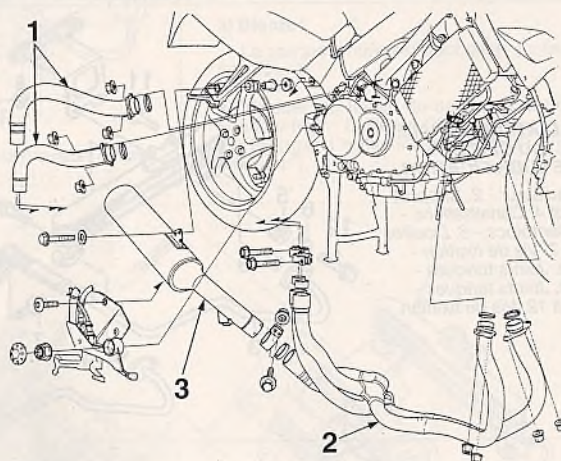
b) Montage du silencieux :

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

- Remplacer le joint d'étanchéité entre tube et silencieux d'échappement.
- La vis de fixation du silencieux sur le repose pied passager se serre à **2,1 m.daN**.

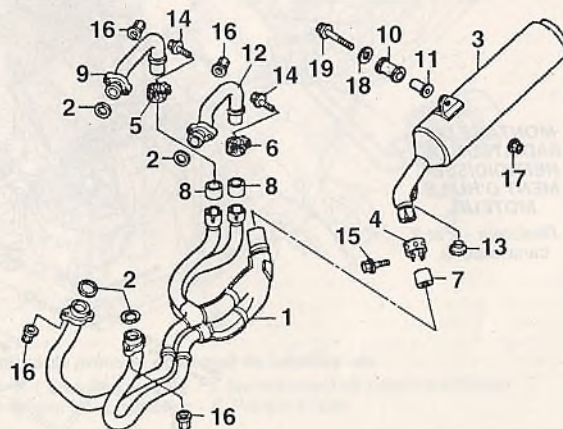
MONTAGE DE L'ÉCHAPPEMENT

1. Tuyau de raccordement aux cylindres arrière - 2. Ensemble tuyaux d'échappement avec raccord aux cylindres avant - 3. Silencieux.



ÉCHAPPEMENT

1. Ensemble tuyaux d'échappement avec raccord aux cylindres avant - 2. Joints de collecteur - 3. Silencieux - 4 à 6. Brides - 7 et 8. Bagues d'étanchéité - 9. Tuyau de raccordement au cylindre arrière droits - 10. Silentbloc - 11. Douille - 12. Tuyau de raccordement au cylindre arrière gauche - 13. Caoutchouc de butée de béquille - 14. et 15. Vis de fixation - 16 et 17. Écrous - 18. Rondelle plate - 19. Vis de fixation.



- Les fixations de la bride de silencieux sur le tube d'échappement se serrent à un couple standard (voir au chapitre "Caractéristiques générales et réglages").

c) Dépose des échappements :

Après dépose du silencieux d'échappement procéder de la manière suivante :

- Déposer l'écrou de fixation de l'axe du bras oscillant.
- Retirer la plaque pare-chaleur ainsi que le support de repose pied pilote côté droit de la moto.
- Dévisser les vis de bridage des tubes d'échappement arrière.
- Déposer les écrous de fixation des échappements sur la culasse avant.
- Déposer l'échappement. Récupérer les joints de collecteur des cylindres avant que l'on remplacera par des neufs au remontage.
- Déposer les pipes d'échappement des cylindres arrière (2 écrous chaque). Récupérer les joints de collecteur des cylindres avant que l'on remplacera par des neufs au remontage.

d) Montage de l'échappement :

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

- Mettre des joints de collecteur neufs sur les culasses.
- Monter les pipes d'échappement arrière. Rapprocher les écrous sans les bloquer.
- Présenter l'échappement en sachant que ce dernier passe au travers de la béquille centrale.
- Fixer provisoirement les écrous des collecteurs des cylindres avant.
- Assurez-vous que l'échappement vient se loger correctement dans les pipes d'échappement des cylindres arrière.
- Serrer ensuite les écrous des collecteurs d'échappement avant puis arrière au couple de **1,2 m.daN**.
- Serrer les brides de l'échappement sur les pipes des cylindres arrière (couple de serrage standard).
- Mettre en place la plaque anti-chaleur ainsi que le repose pied pilote droit.
- Installer l'écrou de fixation du bras oscillant qui se serre à **9,3 m.daN**.
- Installer le silencieux d'échappement comme décrit ci-avant.

Embrayage

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

CONTROLES

Voir les méthodes de contrôles au "Lexique des Méthodes" pages en fin d'ouvrage

	Valeurs (en mm)	
	standards	limites
Maître-cylindre :		
- Alésage	14,000 à 14,043	14,060
- Ø du piston	13,957 à 13,984	13,940
Embrayage :		
Longueur libre des ressorts	45,6	42,6
Épaisseur disques garnis	2,92 à 3,08	2,5
Voile des disques lisses	---	0,3
Ensemble cloche-couronne		
Ø de la bague entretoise	24,995 à 25,012	25,080

PRINCIPAUX OUTILS NECESSAIRES

- Outil Honda de maintien de la noix d'embrayage (réf.07724-0050002).

COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

- Vis de purge du cylindre-récepteur : 0,9
- Vis des raccords Banjo de canalisation : 3,4
- Vis de bridage du maître-cylindre au guidon : 1,2.
- Vis du pignon de pompe à huile : 1,8 (avec produit frein-filet) ;
- Ecou de la noix d'embrayage : 9,0.

EMBRAYAGE

1°) COUVERCLE D'EMBRAYAGE

a) Dépose du couvercle :

- Déposer les flancs et l'élément inférieur du carénage (voir au chapitre "Entretien Courant").
- Vidanger l'huile moteur (voir "Entretien Courant").
- Déposer le boîtier du filtre à air (le connecteur électrique du capteur d'allumage n'est accessible qu'après dépose de ce dernier).
- Débrancher le connecteur électrique 2 broches (rouge) du capteur d'allumage.
- Retirer les vis de fixation du couvercle d'embrayage.
- Retirer le joint d'étanchéité du couvercle.
- Récupérer les deux douilles de centrage.

b) Pose du couvercle d'embrayage :

- Procéder à l'inverse des opérations de dépose en respectant les points suivants :
- Nettoyer parfaitement les plans de joints de toutes traces de l'ancien joint d'étanchéité du couvercle.
- Mettre en place les deux douilles de centrage.
- Installer le nouveau joint de couvercle que l'on huilera légèrement avant montage.
- Ne pas oublier la patte guide fil sur la fixation supérieure arrière du couvercle.
- Serrer, couple de serrage standard (voir au chapitre "Caractéristiques générales et réglages"), les vis de fixation du couvercle en plusieurs passes.
- Ne pas oublier de brancher le connecteur du capteur d'allumage.

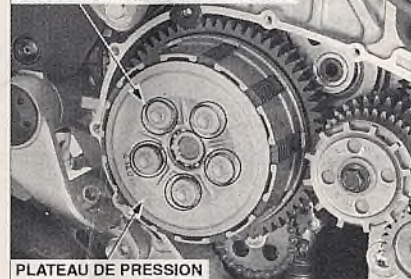
– Après avoir fait le niveau d'huile moteur, contrôler qu'il n'y ait pas de fuite au niveau du couvercle d'embrayage.

1°) DISQUES D'EMBRAYAGE

a) Dépose des disques d'embrayage :

- Déposer le couvercle d'embrayage (voir ci-dessus).
- Desserrer les cinq vis de compression des ressorts petit à petit et en croix pour éviter toute contrainte anormale. Déposer le plateau de pression équipé des ressorts et des vis (Photo 40).
- Récupérer le poussoir de débrayage et, au besoin, la tige au centre de l'arbre de boîte (Photo 41).
- Retirer l'empilage des disques d'embrayage, ainsi que les deux disques formant le système de progressivité en fond de noix d'embrayage.

BOULONS DE RESSORT/RESSORTS



PLATEAU DE PRESSION

PHOTO 40 (Photo RMT)



PHOTO 41 (Photo RMT)

2°) CONTROLES

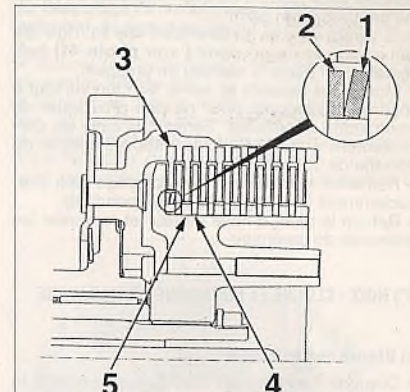
Voir le tableau ci-avant et se reporter au "Lexique des Méthodes" (pages en fin d'ouvrage) pour connaître la façon de procéder.

Si les créneaux de la cloche d'embrayage et les cannelures de la noix sont exagérément marqués nécessitant le remplacement des pièces, il faut se reporter plus loin au paragraphe correspondant.

Vérifier l'état du roulement de butée logé au centre du plateau de pression.

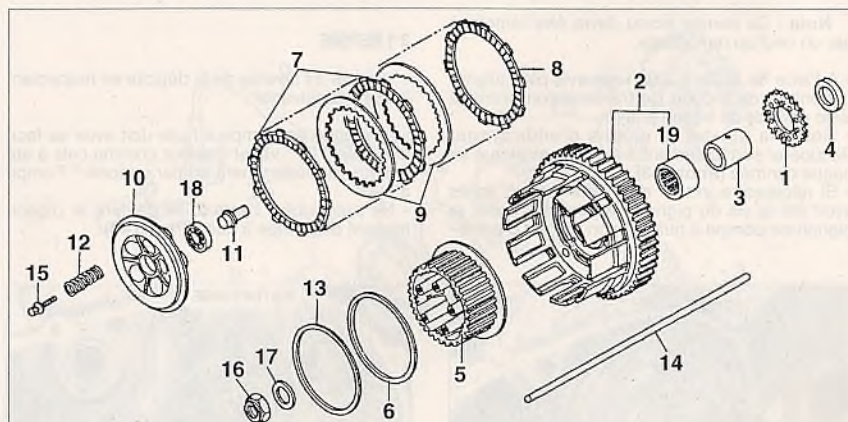
3°) REMONTAGE

- Enduire d'huile moteur propre toutes les pièces (disques lisses et garnis, ressorts, poussoir et tige).
- Mettre au fond de la cloche le dispositif de progressivité composé de l'anneau siège et du



MÉTHODE D'ASSEMBLAGE DES DISQUES D'EMBRAYAGE

1. Rondelle concave du mécanisme de progressivité - 2. Rondelle plate du mécanisme de progressivité - 3. Disque garni avec grand alésage - 4. Noix d'embrayage - 5. Disque d'embrayage classiques.

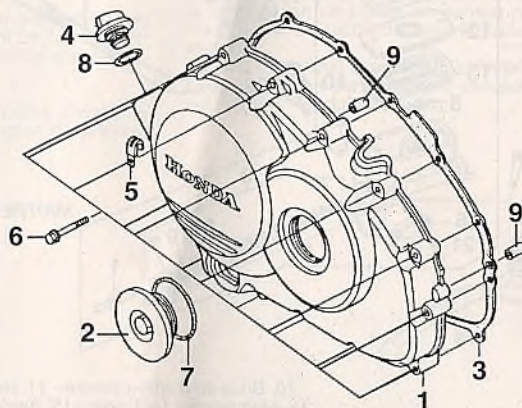


EMBRAYAGE

1. Pignon d'entraînement de la pompe à huile - 2. Ensemble cloche couronne de transmission primaire - 3. Entretoise - 4. Rondelle entretoise - 5. Noix d'embrayage - 6. Rondelle plate du mécanisme de progressivité - 7. Disques garnis - 8. Disque garni avec grand alésage - 9. Disques lisses - 10. Plateau de pression - 11. Butée d'embrayage - 12. Ressorts de rappel - 13. Rondelle concave du mécanisme de progressivité - 14. Tige de poussée - 15. Vis de fixation - 16. Écrou - 17. Rondelle plate - 18. Roulement.

COUVERCLE D'EMBRAYAGE

1. Couvercle - 2. Bouchon de contrôle du calage - 3. Joint d'étanchéité - 4. Bouchon de remplissage du circuit de lubrification - 5. Patte guide câble - 6. Vis de fixation - 7 et 8. Joints toriques - 9. Douilles de centrage.



Conseils pratiques

petit disque conique. La face évasée de ce petit disque conique doit être dirigée vers soi (voir le dessin en coupe de l'embrayage).

- Monter le disque garni le plus étroit permettant le logement du mécanisme de progressivité précédemment mis en place.
- Mettre un disque lisse, un disque garni puis alterner ainsi jusqu'à ce que l'empilage se termine par un disque garni.
- S'assurer des présences de la tige de débrayage et du poussoir (voir photo 41) puis remettre en place le plateau de pression.
- Monter les ressorts et serrer les cinq vis tour à tour et en diagonal pour ne pas provoquer de contraintes anormales. Serrer ces cinq vis correctement mais sans exagération, couple de serrage de 1,2 m.daN.
- Remettre le couvercle d'embrayage (voir précédemment le paragraphe correspondant).
- Refaire le plein d'huile moteur et remonter les éléments du carénage.

3°) NOIX - CLOCHE ET COURONNE D'EMBRAYAGE

a) Dépose de l'ensemble :

- Déposer l'embrayage (voir précédemment le paragraphe correspondant).
- Immobiliser la noix d'embrayage avec la clé Honda (réf. 07 724 - 0 050 002) (Photo 42). A défaut, passer la 6^{ème} vitesse et bloquer le pignon de sortie de boîte soit en freinant de l'arrière si le moteur est dans le cadre, soit à l'aide d'une clé à chaîne de dimension adéquate.
- Dévisser l'écrou de maintien de la noix d'embrayage. Récupérer sa rondelle conique.

Nota : Ce dernier écrou devra être remplacé par un neuf au remontage.

- A l'aide de la lame d'un tournevis plat, aligner la denture du pignon de transmission primaire avec celle de sa bague anti-jeu.
- Sortir la noix et la cloche d'embrayage. Récupérer son roulement à aiguilles ainsi que sa bague centrale (Photo 43).
- Si nécessaire, retirer d'un seul tenant, après avoir ôté la vis du pignon de pompe à huile, le pignon de pompe à huile et son pignon d'entraî-

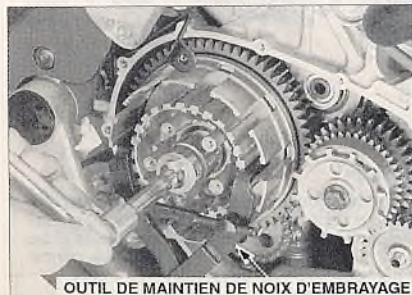


PHOTO 42 (Photo RMT)

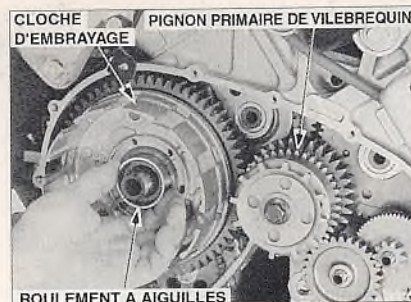


PHOTO 43 (Photo RMT)

nement ainsi que la chaîne. Pour finir, retirer la rondelle d'appui.

b) Contrôles :

Contrôler le diamètre et l'état de la douille sur laquelle tourne le roulement à aiguilles de l'ensemble cloche-couronne.

Contrôler l'état des créneaux de la cloche qui reçoivent les découpes des disques garnis. Vérifier l'état des cannelures de la noix d'embrayage sur lesquelles couissent les disques lisses. Pour de faibles marques, les supprimer à la lime.

Contrôler l'amortisseur de couple entre la cloche et la couronne constitué de six ressorts hélicoïdaux.

3°) REPOSE

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

- Le pignon de pompe à huile doit avoir sa face marquée "IN" vers l'intérieur comme cela a été indiqué précédemment au paragraphe "Pompe à huile".
- Ne pas oublier l'entretoise derrière le pignon menant de pompe à huile (Photo 44).

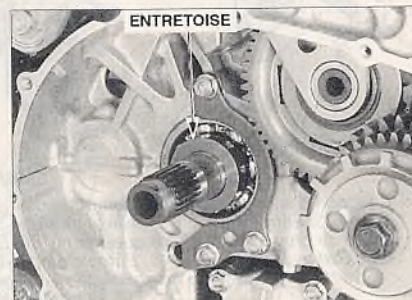


PHOTO 44 (Photo RMT)

- La vis du pignon de pompe à huile doit être équipée de sa rondelle plate. Il faut mettre un produit freinage sur son filetage et serrer convenablement (couple de 1,8 m.daN).

- A la repose de l'ensemble cloche-couronne, faire correspondre les quatre plots d'accouplement du pignon meneur avec les quatre logements du la couronne. Également, si le pignon du vilebrequin est en place, annuler l'effet du système de rattrapage de jeu entredent en faisant lever avec un tournevis logé dans le perçage du flasque denté et du pignon.

- La rondelle conique contribuant au freinage de l'écrou à créneaux doit avoir sa face évasée vers l'intérieur.

- Monter obligatoirement un écrou à créneaux

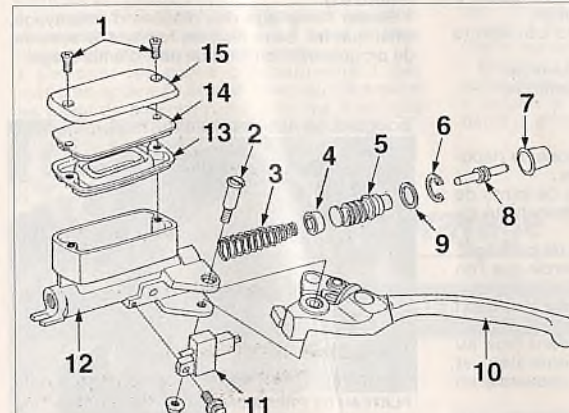
neuf, le serrer énergiquement au couple de 12,7 m.daN puis le freiner en poinçonnant sa collerette dans la rainure de l'arbre.

COMMANDE HYDRAULIQUE

1°) MAITRE-CYLINDRE

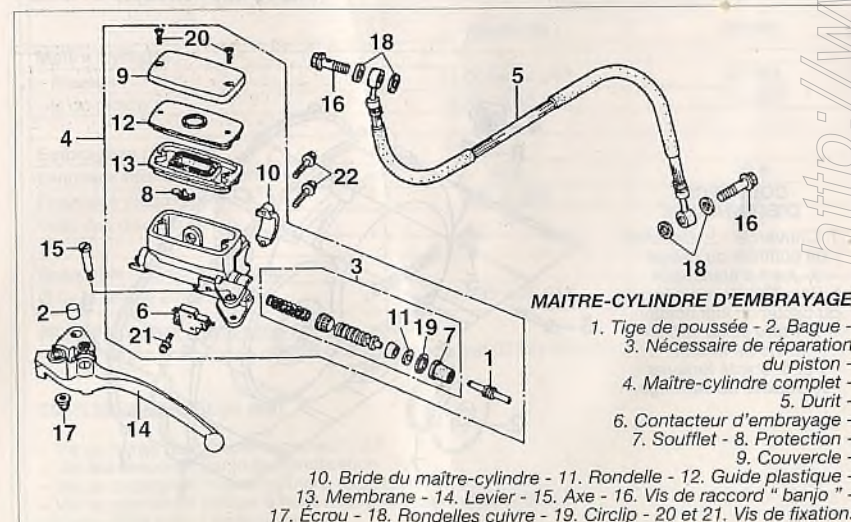
a) Démontage :

La vidange du circuit hydraulique et le désassemblage du maître-cylindre sont des opéra-



ASSEMBLAGE DU MAITRE-CYLINDRE D'EMBRAYAGE :

1. Vis de fixation - 2. Axe de la poignée - 3. Ressort de rappel - 4. Coupelle primaire - 5. Piston - 6. Circlip - 7. Soufflet de protection - 8. Tige de poussée - 9. Rondelle d'appui - 10. Poignée d'embrayage - 11. Contacteur d'embrayage - 12. Corps du maître-cylindre - 13. Membrane - 14. Guide plastique de la membrane - 15. Couvercle du réservoir de liquide.



MAITRE-CYLINDRE D'EMBRAYAGE

1. Tige de poussée - 2. Bague - 3. Nécessaire de réparation du piston - 4. Maître-cylindre complet - 5. Durit - 6. Contacteur d'embrayage - 7. Soufflet - 8. Protection - 9. Couvercle - 10. Bride du maître-cylindre - 11. Rondelle - 12. Guide plastique - 13. Membrane - 14. Levier - 15. Axe - 16. Vis de raccord "banjo" - 17. Écrou - 18. Rondelles cuivre - 19. Circlip - 20 et 21. Vis de fixation.

tions tout à fait semblables à celles se rapportant au maître-cylindre de frein avant (se reporter au paragraphe correspondant à la fin de ce chapitre "Conseils Pratiques").

b) Contrôles :

Pour les valeurs de contrôle se reporter au tableau ci-avant.

Vérifier l'état de surface de l'alésage du maître-cylindre. Si la coupelle est endommagée, la remplacer. En cas de rayures, remplacer l'ensemble.

c) Remontage du maître-cylindre :

Nettoyer toutes les pièces avec du liquide de frein neuf. Ne jamais utiliser d'essence ou de trichlore. Procéder au remontage en respectant parfaitement la position des pièces (voir la vue éclatée).

Fixer la canalisation après avoir vérifié l'état des rondelles joints. Serrer la vis du raccord au couple de 3,4 m.daN.

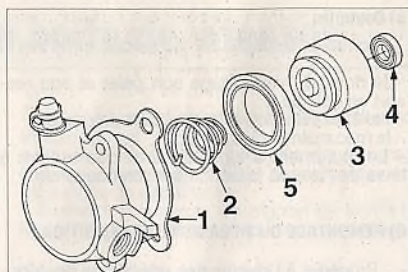
Remplir le réservoir du maître-cylindre de liquide de frein répondant à la norme DOT 4 puis purger le circuit comme décrit au chapitre "Entretien Courant". Serrer modérément la petite vis de purge du cylindre-récepteur (couple de 0,9 m.daN).

2°) CYLINDRE-RECEPTEUR

a) Démontage (voir la vue éclatée au paragraphe "Pompe à eau") :

- Mettre un récipient sous le cylindre-récepteur et déconnecter la canalisation. Laisser couler le liquide en veillant à ce qu'il ne s'en renverse pas sur les pièces peintes.
- Déposer le cylindre-récepteur après avoir retiré ses trois vis, puis récupérer le joint et les deux douilles de centrage.
- Entourer le cylindre-récepteur avec un chiffon et chasser le piston en injectant de l'air comprimé avec une soufflette par l'orifice d'alimentation de liquide.

Nota. - A défaut d'air comprimé, chasser le piston avant même de débrancher la canalisa-



CYLINDRE RECEPTEUR D'EMBRAYAGE

1. Corps - 2. Ressort de rappel - 3. Piston - 4. Joint à lèvres.

tion. Pour cela, il suffit d'agir plusieurs fois sur le levier d'embrayage lorsque le cylindre-récepteur est déposé. Il est recommandé d'effectuer de petites courses au levier pour ne pas abîmer les coupelles du maître-cylindre.

b) Contrôles :

Se reporter au tableau ci-avant pour les valeurs.

Vérifier l'état des pièces et les remplacer au moindre doute.

c) Remontage du maître-cylindre :

- Procéder à l'inverse du démontage. Toute bague et joint d'étanchéité doit être remplacé par une pièce neuve.
- Avant de remettre le piston, lubrifier son anneau d'étanchéité avec du liquide de frein neuf.
- Ne pas oublier les deux douilles et le joint puis remettre et serrer les trois vis sans exagération.
- Vérifier l'état de ses rondelles joint et brancher la canalisation de liquide en serrant correctement la vis du raccord Banjo (couple de 3,4 m.daN).
- Remplir le circuit avec du liquide préconisé et purger le circuit comme décrit précédemment au chapitre "Entretien Courant".

Doigt d'allumeur - Roue libre de démarreur - Pignon de transmission primaire

a) Dépose :

Après vidange de l'huile moteur et dépose du couvercle d'embrayage, procéder comme suit :

- Déposer, dans un premier temps, le pignon de démultiplication ainsi que le pignon relais du démarreur. Récupérer leur axe.
- Passer le sixième rapport de boîte de vitesses puis serrer le frein arrière.
- Dévisser la vis en bout de vilebrequin. Récupérer la rondelle.
- Déposer le doigt d'allumeur puis la roue libre du démarreur avec son pignon fou.
- Déposer ensuite le guide pignon primaire.
- Neutraliser le système de rattrapage de jeu entredents du pignon de transmission primaire en insérant dans le perçage du flasque et du pignon une pige de diamètre 8 mm (par exemple, une queue de foret).
- Sortir le pignon monté sur cannelures. Si le système de rattrapage a été neutralisé comme expliqué précédemment, cette dépose se fait sans problème.

b) Démontage du mécanisme de rattrapage du jeu entredent du pignon de transmission primaire :

- Retirer le circlip avec une paire de pinces ouvantes (Photo 45).
- Séparer le flasque denté du pignon et déposer, au besoin, les trois ressorts.
- Vérifier l'état de toutes les pièces, remettre les trois ressorts dans les logements du pignon puis remonter le flasque denté sur le pignon en

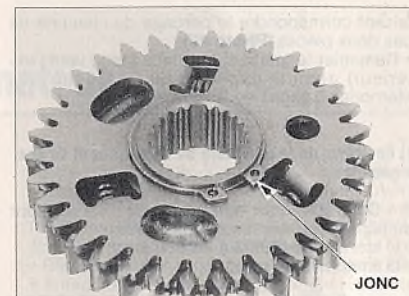
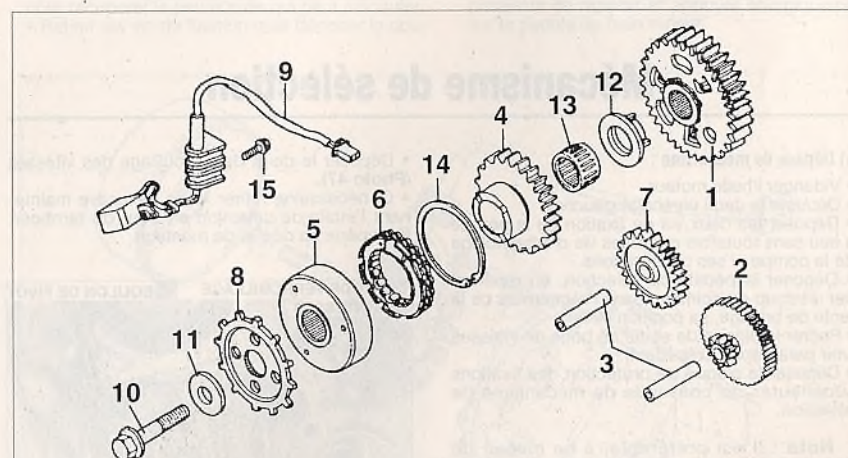


PHOTO 45 (Photo RMT)



DOIGT D'ALLUMEUR - ROUE LIBRE DE DÉMARREUR

1. Pignon de transmission primaire (33 dents) - 2. Pignon réducteur - 3. Axe - 4. Pignon fou de roue libre - 5. Support de roue libre - 6. Roue libre - 7. Pignon intermédiaire - 8. Doigt d'allumeur - 9. Capteur d'allumage - 10. Vis de fixation - 11. Rondelle plate - 12. Bague de guidage - 13. Roulement à aiguilles - 14. Circlip - 15. Vis de fixation.

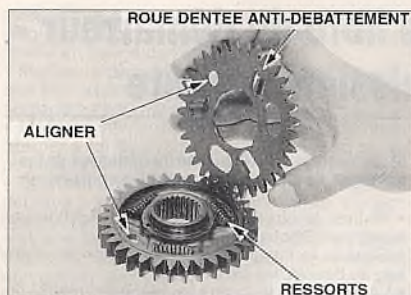


PHOTO 46 (Photo RMT)

faisant correspondre le perçage de chacune de ces deux pièces (Photo 46).

- Remonter le grand circlip (face plane vers l'extérieur) comme expliqué au "Lexique des Méthodes" pages en fin d'ouvrage.

c) Contrôles de la roue libre de démarreur et de son pignon fou :

- 1 - Contrôler l'état de surface de l'épaulement du pignon fou. Mesurer son diamètre :
 - Ø standard : 45,657 à 45,673 mm ;
 - Ø limite : 45,64 mm.

2 - Contrôler le bon fonctionnement des galets de coincement de la roue libre. En tournant la roue libre dans un sens, l'on doit entraîner le fou tandis que dans l'autre sens, ce dernier est débrayé. Si le porte-galets doit être désassemblé, retirer le circlip pour récupérer l'ensemble galets.

d) Montage de l'ensemble :

- Installer dans un premier temps le pignon de transmission primaire :
 - Si l'on a installé une pige dans l'alésage des deux pignons composant le pignon primaire, cet ensemble se monte sans difficulté sur la denture de la couronne d'embrayage.
 - S'il n'y a pas de pige, à l'aide d'un tournevis, aligner les dentures du pignon ainsi que celles de son flasque denté.
 - Il existe sur la queue du vilebrequin une cannelure de détrompage afin de caler correctement le pignon de transmission primaire (donc une seule possibilité de montage de ce dernier).

- Mettre en place le guide du pignon primaire
- Installer ensuite la roue libre du démarreur avec son pignon fou. La cannelure de détrompage joue ici encore son rôle.
- Mettre en place le doigt d'allumeur lui aussi calé par la cannelure de détrompage.
- Huiler la partie filetée de la vis de fixation puis installer cette dernière équipée de sa rondelle plate. Toute en bloquant le frein arrière, boîte de vitesses sur le sixième rapport, serrer la vis à un couple de 10,3 m.daN.

b) Contrôles :

Contrôler en particulier les pièces suivantes :

- le doigt de verrouillage son galet et son ressort en épingle ;
- l'axe de sélection et son ressort de rappel ;
- le mécanisme de sélection ;
- Le roulement à aiguilles ainsi que le joint à lèvres de l'axe de sélection sur son couvercle.

c) REMONTAGE DU MÉCANISME DE SÉLECTION :

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

- Aligner la douille de centrage sur le tambour de sélection avec l'encoche prévue à cet effet sur l'étoile de sélection (Photo 48).
- La vis de serrage de l'étoile est serrée à 2,3 m.daN.

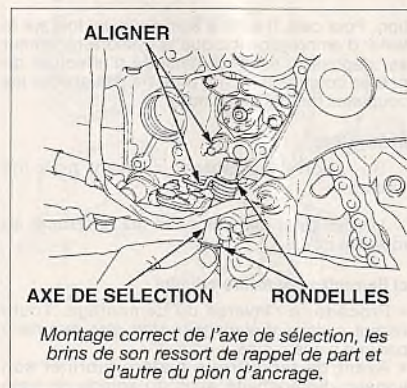


PHOTO 48 (Photo RMT)

Mécanisme de sélection

a) Dépose du mécanisme :

- Vidanger l'huile moteur.
- Déposer le demi carénage gauche.
- Déposer les deux vis de fixation de la pompe à eau sans toutefois retirer les vis d'assemblage de la pompe ni ses canalisations.
- Déposer la pédale de sélection, en repérant par un coup de pointe dans l'alignement de la fente de bridage, sa position initiale.
- Retirer le pignon de sortie de boîte de vitesses (voir paragraphe précédent).
- Déposer la plaque de protection des fixations supérieures du couvercle de mécanisme de sélection.

Nota : Il est préférable, à ce niveau de dégraisser le couvercle du mécanisme de sélection.

- Déposer le couvercle du mécanisme de sélection, récupérer son joint ainsi que les deux douilles de centrage.
- Déposer l'axe de sélection. Récupérer de part et d'autre de l'axe les deux rondelles plates.

- Déposer le doigt de verrouillage des vitesses (Photo 47).
- Ci nécessaire, retirer la vis hexacave maintenant l'étoile de sélection en bout du tambour. Récupérer sa douille de montage.

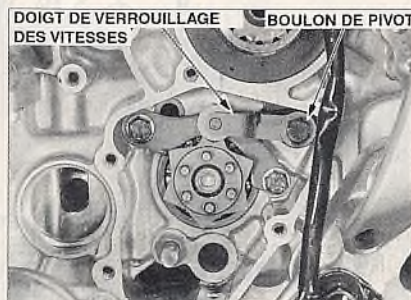
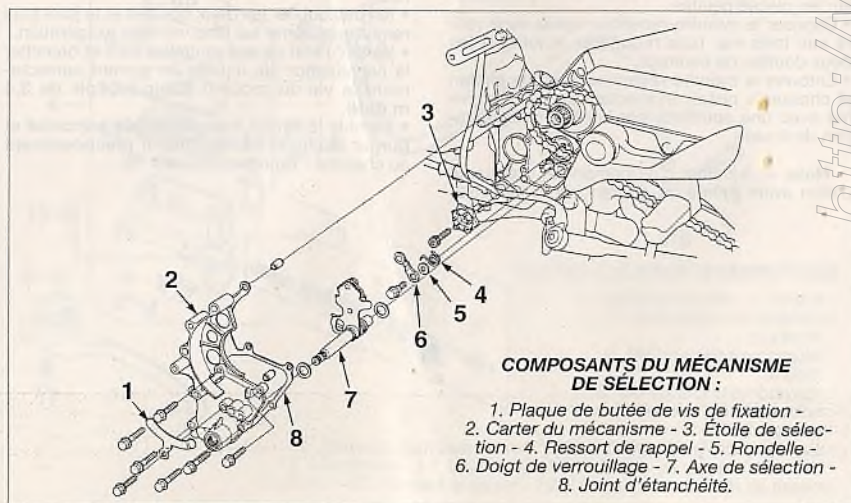


PHOTO 47 (Photo RMT)



COMPOSANTS DU MÉCANISME DE SÉLECTION :

1. Plaque de butée de vis de fixation -
2. Carter du mécanisme -
3. Étoile de sélection -
4. Ressort de rappel -
5. Rondelle -
6. Doigt de verrouillage -
7. Axe de sélection -
8. Joint d'étanchéité.

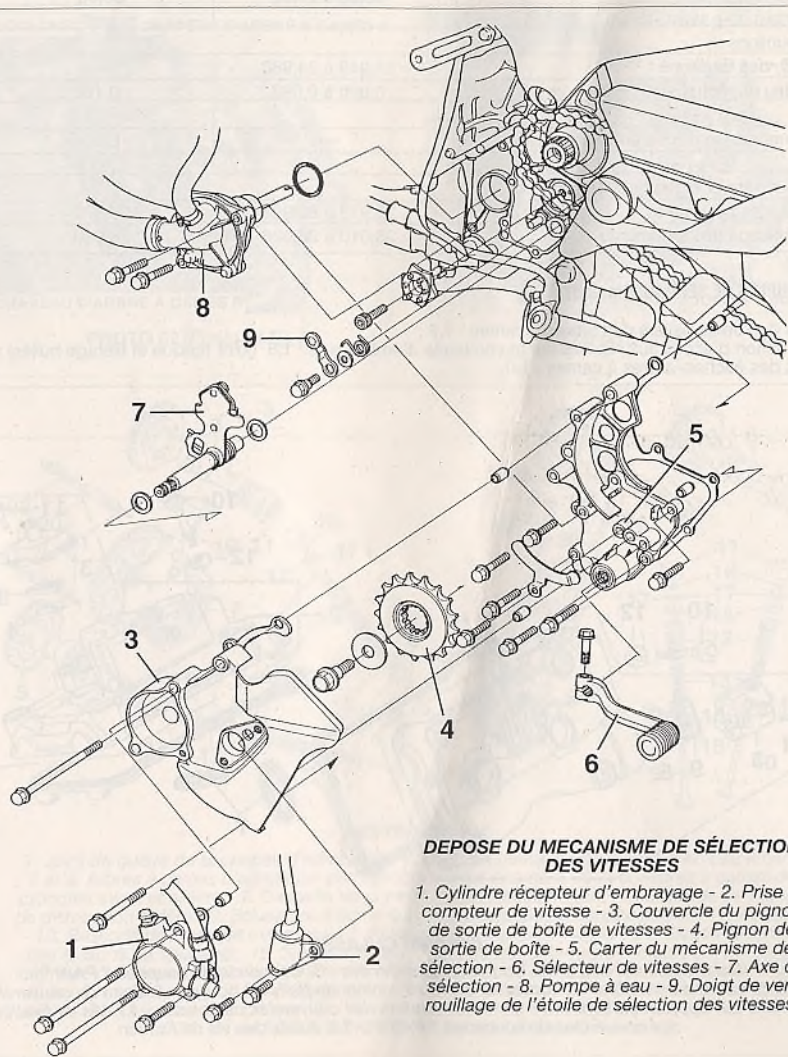
Pignon de sortie de boîte de vitesses

a) Dépose :

- Déposer le couvercle du pignon de sortie de boîte comme suit :

- Dégager le vase d'expansion du liquide de refroidissement de son support.

- Retirer la prise d'entraînement du compteur de vitesses (2 vis).
- Déposer le cylindre-récepteur d'embrayage (voir précédemment). Il n'est pas nécessaire de débrancher la canalisation.
- Retirer le couvercle du pignon de sortie de boîte. Récupérer les deux douilles de centrage.



DEPOSE DU MECANISME DE SÉLECTION DES VITESSES

1. Cylindre récepteur d'embrayage - 2. Prise de compteur de vitesse - 3. Couvercle du pignon de sortie de boîte de vitesses - 4. Pignon de sortie de boîte - 5. Carter du mécanisme de sélection - 6. Sélecteur de vitesses - 7. Axe de sélection - 8. Pompe à eau - 9. Doigt de verrouillage de l'étoile de sélection des vitesses.

Attention : Ne pas débrancher la canalisation du récepteur et ne pas agir sur le levier de débrayage lorsque le cylindre-récepteur est déposé.

- Débloquer et retirer la vis de fixation du pignon de sortie de boîte en appuyant énergiquement sur la pédale de frein arrière pour immobiliser la transmission, la boîte se trouvant sur son sixième rapport.
- Sortir latéralement le pignon avec la chaîne. Détendre au besoin la chaîne pour faciliter cette opération.

Nota. – Si le joint de sortie de boîte est détérioré, son remplacement nécessite l'ouverture du carter-moteur car il comporte une nervure

périphérique d'emboîtement qui ne permet pas son extraction.

b) Repose :

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

- le sens de montage du pignon, sa face repérée " 530 " dirigée vers l'extérieur ;
- le serrage énergétique de la vis centrale (couple de 5,1 m.daN) ;
- la tension de la chaîne (voir " Entretien Courant ") ;
- les présences des deux douilles et du joint au remontage du couvercle.

Alternateur

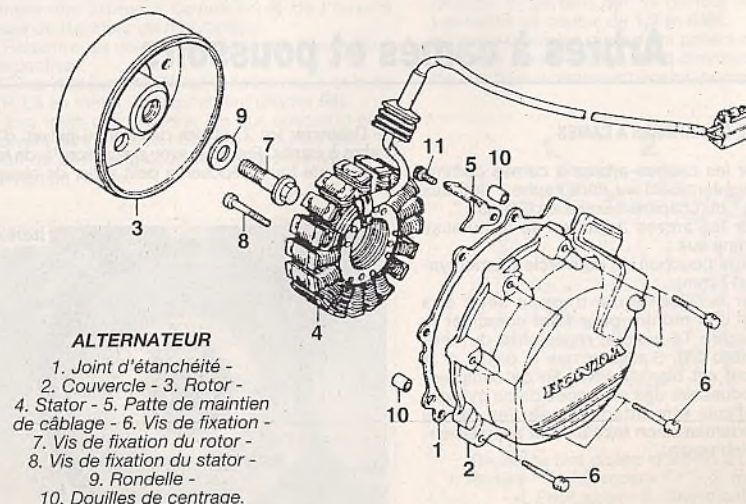
a) Dépose :

Un outil d'immobilisation du rotor et un extracteur sont nécessaires pour déposer le rotor d'alternateur.

- Déposer les flancs et l'élément inférieur du carénage (voir les paragraphes correspondants à la fin du chapitre " Entretien Courant ").
- Mettre un récipient sous le carter d'alternateur pour récupérer le peu d'huile qui peut s'écouler.
- Retirer les vis de fixation puis déposer le cou-

vercle d'alternateur. Il est normal de sentir une certaine résistance à la dépose du couvercle due à la force d'attraction de l'aimant du rotor. Pour une dépose totale du couvercle, débrancher la prise du circuit électrique.

- Récupérer les deux douilles de centrage et le joint.
- Immobiliser le rotor avec la sangle Honda (réf. 07 725 - 0 040 000) ou une sangle du commerce de dimension adéquate. A défaut d'outil, passer le 6e rapport et appuyer énergiquement sur la pédale de frein arrière.



ALTERNATEUR

1. Joint d'étanchéité - 2. Couvercle - 3. Rotor - 4. Stator - 5. Patte de maintien de câblage - 6. Vis de fixation - 7. Vis de fixation du rotor - 8. Vis de fixation du stator - 9. Rondelle - 10. Douilles de centrage.

Conseils pratiques

- A l'aide d'une clé à douille, dévisser la vis centrale (sens normal) (Photo 49).
- La vis centrale étant retirée, visser dans le moyeu du rotor l'extracteur Honda (réf. 07 733 - 0 020 001) (Photo 50) ou tout simplement une vis de diamètre 20 mm au pas de 150. Bien serrer l'extracteur et frapper d'un coup sec à son extrémité pour décoller le rotor monté sur cône.

Pour déposer les enroulements du stator, retirer les quatre vis fixant l'ensemble au fond du couvercle d'alternateur.

a) Repose :

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

- Les 4 vis de fixation du stator doivent recevoir un produit frein-filet. Elles sont serrées à 1,2 m.daN.
- S'assurer de la parfaite étanchéité du passage de câbles dans le couvercle. Mettre au besoin un produit d'étanchéité.
- Avant de monter le rotor sur la queue du vilebrequin, dégraisser parfaitement le cône.
- La vis du rotor doit être serrée énergiquement (couple de 10,3 m.daN).
- Le joint du couvercle doit être en parfait état sinon le changer et ne pas oublier les deux douilles de centrage.

PHOTO 50 (Photo RMT)

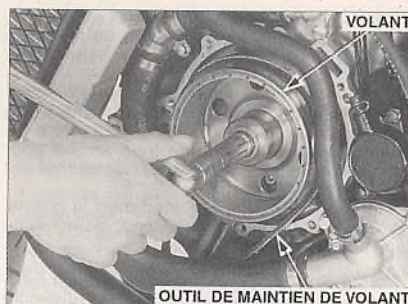
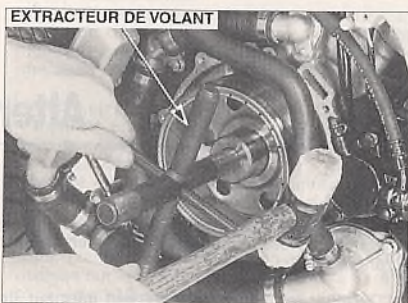


PHOTO 49 (Photo RMT)



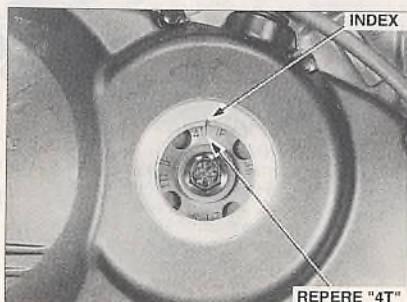
Arbres à cames et poussoirs

1°) DEPOSE DES ARBRES A CAMES

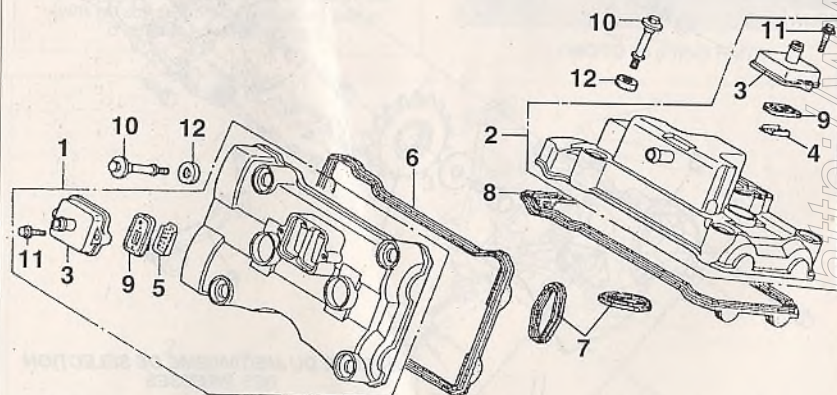
- Déposer les caches-arbres à cames comme décrit précédemment au paragraphe "Jeu aux soupapes" du chapitre "Entretien Courant".
- Déposer les arbres à cames de la culasse avant comme suit :
 - Dévisser le bouchon du couvercle d'embrayage (clé de 17 mm).
 - Tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre pour faire coïncider le trait du repère T4 avec le repère fixe du couvercle (Photo 51). S'assurer que le piston n° 4 (avant droit) est bien au PMH fin de compression, les poussoirs des soupapes de ce cylindre ne devant pas être attaqués par les cames correspondantes sinon faire un tour supplémentaire de vilebrequin.

PHOTO 51 (Photo RMT)

- Desserrer les 2 vis des deux demi-paliers d'un arbre à cames. Procéder avec précaution 1/4 de tour par 1/4 de tour. Déposer le petit palier de chaque



PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS		
CONTROLES		
	Valeurs (en mm)	
	standards	limites
Hauteur des cames :		
- Admission	36,24 à 36,48	36,21
- Echappement	36,08 à 36,32	36,05
Tourillons :		
- Ø des tourillons	24,949 à 24,980	---
- Jeu diamétral	0,020 à 0,062	0,10
Flambage maxi des arbres	---	0,05
Poussoirs et logements de culasses		
- Ø des poussoirs	25,978 à 25,993	25,970
- Alésage des logements	26,010 à 26,026	26,040
COUPLES DE SERRAGE (m.daN)		
Vis des demi-paliers des arbres à cames : 1,2 ;		
Bouchon d'accès aux repères sur le couvercle d'embrayage : 1,8 (joint torique et filetage huilés) ;		
Vis des caches-arbres à cames : 1,0.		



COUVRE CULASSE

1. Couvre culasse avant - 2. Couvre culasse arrière - 3. Couvercle de soupape "PAIR" - 4 et 5. Lamelles - 6. Joint du couvercle avant - 7. Joints de puits de bougie - 8. Joint du couvercle arrière - 9. Support de lamelles - 10. Vis de fixation des couvercles de culasse - 11. Vis de fixation des couvercles de soupapes "PAIR" - 12. Joints des vis de fixation.

arbre à cames (Photo 52, repère B). Le palier de l'arbre à cames d'admission est repéré "I" tandis que celui d'échappement est repéré "E".

Desserrer les 8 vis maintenant l'ensemble palier principal (Photo 52, repère A). Procéder avec précaution 1/4 de tour par 1/4 de tour en passant de l'un à l'autre pour que, sous la poussée des poussoirs, l'arbre à cames se repère bien parallèlement par rapport à la culasse. Cet ensemble palier est repéré par la lettre "I" qui doit être dirigée vers l'admission.

Déposer l'ensemble palier. Récupérer les douilles de centrage ainsi que les douilles de

raccordement des puits de bougies et des passages d'air du système "Pair". Ces dernières sont équipées de joint torique (Photo 53).

Nota : si vous venez à déposer les paliers des arbres à cames des deux culasses, repérer ces derniers.

- Déposer les arbres à cames.

• Récupérer les poussoirs avec leur pastille d'épaisseur en prenant soin de ne pas mélanger ces pastilles et de repérer les emplacements des poussoirs.

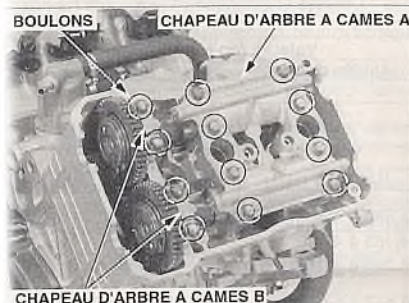


PHOTO 52 (Photo RMT)

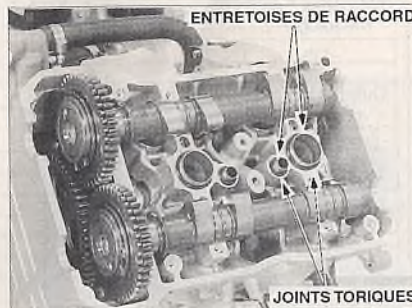
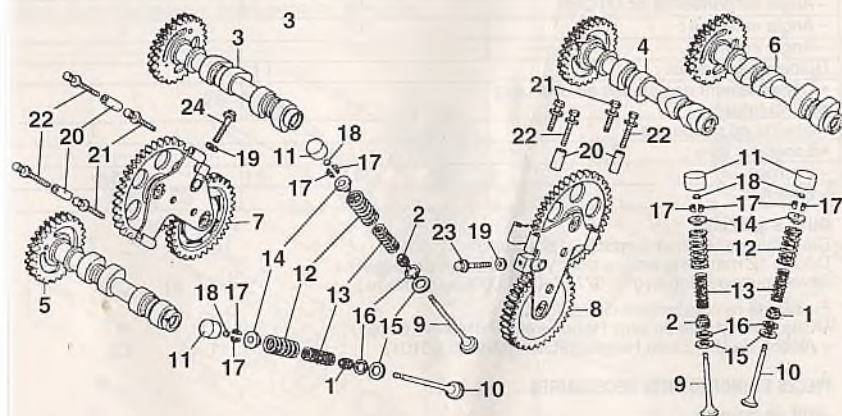


PHOTO 53 (Photo RMT)



DISTRIBUTION

1. Joint de queue de soupapes d'admission - 2. Joint de queue de soupapes d'échappement - 3 et 4. Arbres à cames d'admission des cylindres avant et arrière - 5 et 6. Arbres à cames des cylindres avant et arrière - 7. Cascade de pignons de distribution avant - 8. Cascade de pignons de distribution arrière - 9. Soupapes d'admission - 10. Soupapes d'échappement - 11. Poussoirs - 12. Ressorts de soupape externes - 13. Ressorts de soupape internes - 14. Sièges supérieurs des ressorts de soupape - 15. Sièges inférieurs des ressorts externes de soupape - 16. Sièges inférieurs des ressorts de soupape internes - 17. Clavettes de soupape - 18. Pastille pour réglage du jeu aux soupapes - 19. Rondelles d'étanchéité - 20. Douilles - 21 et 22. Vis de fixation supérieures des cascades de pignons - 23. Vis de fixation latérale de la cascade de pignons arrière - 24. vis de fixation latérale de la cascade de pignons avant.

• Déposer les arbres à cames de la culasse arrière en procédant comme pour ceux de la culasse avant après avoir mis le piston n° 3 au PMH fin de compression (repère T3 du vilebrequin et poussoirs du cylindre n° 3 libres).

Attention : Ne pas mélanger les demi-paliers des arbres à cames des culasses car, s'ils sont bien différenciés pour les trois d'une même culasse mais ils ne le sont pas entre les culasses avant et arrière.

• Récupérer les poussoirs et les pastilles d'épaisseur en prenant les mêmes précautions que pour ceux de la culasse avant.

2°) CONTROLES

Contrôler l'état de surface de toutes les pièces ainsi que les cotes et les comparer avec celles données dans le tableau ci-avant. Remplacer toute pièce douteuse.

3°) REPOSE DES ARBRES A CAMES ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

a) Repose et calage des arbres à cames arrière :

• S'assurer que le vilebrequin est bien sur la position T3 (PMH du piston n° 3).

Nota. - Si les arbres à cames avant sont en place, il faut vérifier que les traits marqués sur les pignons sont bien à l'opposé l'un de l'autre et alignés avec le plan de joint de la culasse avant. Il est nécessaire de déposer le cache-arbres à cames avant pour s'en assurer. Si ce n'est le cas, tourner le vilebrequin de 360°.

• Lubrifier parfaitement les paliers et les touillons des arbres à cames (avec de l'huile à base de Bisulfure de molybdène).

• Remettre les deux arbres à cames à leur place respective :

- Celui marqué RR-IN est à l'admission et celui RR-EX se met à l'échappement (Photo 54).

- Les traits des pignons (un sur chacun d'eux) doivent être visibles côté droit, alignés avec le plan de joint de la culasse et disposés à l'opposé l'un de l'autre.

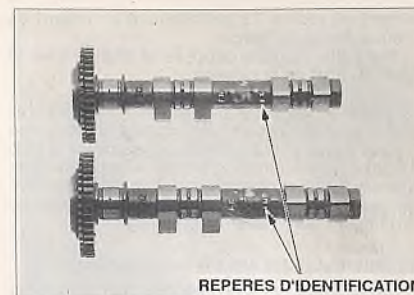
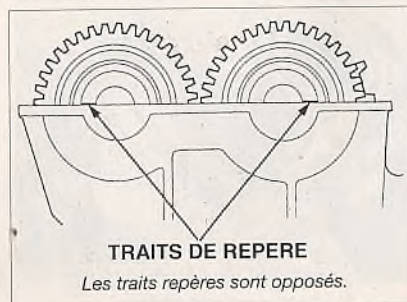


PHOTO 54 (Photo RMT)

- Faire un trait de peinture sur le pignon d'arbre à cames pour ne pas risquer de désaligner les dents du pignon de chaque arbre à cames avec son pignon de ratissage de jeu entredent.

Nota. - Il est normal que les traits repères ne correspondent pas tout à fait avec le plan de joint de la culasse car le système de ratissage de jeu entredent des pignons ne permet pas, pour l'instant, de venir à fond de dent.

• Installer les douilles de raccordement avec leur joint torique de préférence neuf.

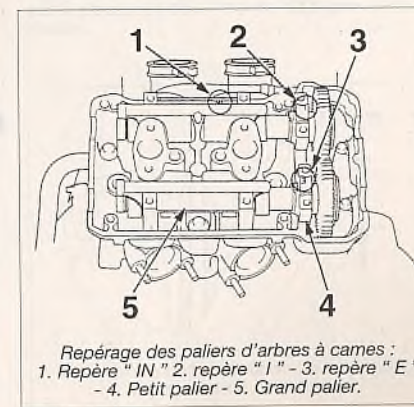
• Monter les trois demi-paliers équipés de leurs deux douilles de centrage. Ces demi-paliers sont repérés par les lettres I, E et IN (pour le palier double). Le repère "IN" du palier double est dirigé côté admission (voir dessin).

• Huiler la partie filetée des vis de fixation des paliers d'arbres à cames.

• Disposer, dans un premier temps, les vis de fixation du palier double et les visser avec précaution 1/4 de tour par 1/4 de tour et en croix. Les serrer au couple de 1,2 m.daN.

• Fixer ensuite les deux demi paliers simples.

• Vérifier que le calage de la distribution de ces deux arbres à cames arrière est correcte :

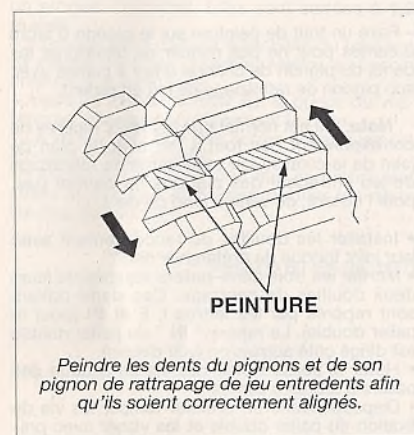


- trait du repère T3 parfaitement en regard de l'encoche du couvercle ;
- traits des pignons opposés et alignés avec le plan de joint de la culasse.

Nota. - Dans cette position T3 du vilebrequin, les traits repères des quatre pignons des arbres à cames doivent être alignés avec le plan de joint supérieur des culasses et opposés deux à deux. Ainsi, sans avoir à tourner le vilebrequin, on peut être assuré que les arbres à cames avant sont bien calés.

b) Repose et calage des arbres à cames avant :

Le procédé est le même que pour les arbres à cames arrière en respectant les points suivants :



- De la position T3 de calage des arbres à cames arrière, il faut tourner le vilebrequin de 450° (1 tour 1/4) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à faire correspondre le trait T4 du vilebrequin avec l'encoche du couvercle. Si les arbres à cames arrière sont en place, les traits de leur pignons doivent être pointés côté extérieur et alignés avec le plan de joint de la culasse arrière.

- A la repose des arbres à cames avant, le repère FR-EX correspond à celui d'échappement et le repère FR-IN se rapporte à celui d'admission. De plus, les traits repères doivent être dirigés côté extérieur et alignés avec le plan de joint de la culasse.

- Comme pour ceux de la culasse arrière, les demi-paliers des arbres à cames sont repérés par de lettres (I, E et IN) qui doivent correspondre avec les mêmes lettres de la culasse (voir le dessin).

- En position de calage des arbres à cames de la culasse avant (repère T4), les traits repères doivent être pointés vers l'extérieur de chaque culasse et alignés avec les plans de joints supérieurs.

4°) REPOSE DES CACHES ARBRES A CAMES

Remettre en place le cache-arbres à cames en respectant les points suivants :

- Mettre un peu de colle Honda Bond dans la gorge du cache.
- Installer les douilles de raccordement du système "PAIR" sur les paliers double d'arbre à cames. De préférence, remplacer leur joint torique
- Monter les rondelles en caoutchouc des 4 vis avec leur inscription "UP" vers le haut.
- Serrer sans exagération les 4 vis de chaque cache (1,0 m.daN).

Culasse avant - Pignons d'entraînement des A.C.T.

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

CONTROLES

Pour les principes et les méthodes de contrôles, se reporter aux pages du " Lexique des Méthodes " en fin d'ouvrage. Se reporter aux termes " Culasse et Soupapes " ainsi qu'à l'annexe " Métrologie ".

	Valeurs (en mm)	
	standards	limites
Culasse :		
• voile maxi	---	0,1
Soupapes :		
• Largeur des sièges	0,9 à 1,1	1,5
• Δ des queues de soupapes :		
- Admission	4,475 à 4,490	4,465
- Echappement	4,465 à 4,480	4,455
• Alésage guides	4,500 à 4,512	4,540
• Jeu soupapes dans guides:		
- Admission	0,010 à 0,037	---
- Echappement	0,020 à 0,047	---
• Angle de rectification des sièges de soupapes :		
- Angle de portée :	45°	
- Angle extérieur :	32°	
- Angle intérieur :	60°	
Guide de soupapes :		
• Dépassement des guides au dessus de la culasse	17	---
Ressorts de soupapes :		
• Longueur libre :		
- Internes	39,5	37,6
- Externes	42,5	40,5

OUTILS SPECIAUX

Clé dynamométrique (capacité 4,5 m.daN) ;
Douille 12 mm série longue pour vis de fixation de culasse ;
Lève-soupape Honda (réf. 07757-0010000) ou similaire ;

En cas de remplacement des guides :
- Chasoir adapté ou outil Honda (réf. 07HMD-ML00101) ;
- Alésoir de Ø 4,5 mm Honda (réf. 07HMH-ML00101).

PIECES ET INGREDIENTS NECESSAIRES

Joint de culasse.
Liquide de refroidissement.
Deux joints d'échappement.

COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Fixations du support des pignons intermédiaires :

- Vis de Ø 6 mm : 1,0.
- Vis de Ø 8 mm : standard.

Fixations de culasse :

- Vis principales de Ø 9 mm : 4,4.
- Vis de Ø 6 mm : standard.

Fixations des demi-paliers des A.C.T. : 1,2.

Fixations du cache-arbres à cames : 1,0.

1°) DEPOSE DE LA CULASSE AVANT

Nota. - Pour cette opération, le moteur doit être parfaitement froid.

- Déposer les éléments du carénage (flancs, partie inférieure et partie frontale) comme décrit précédemment à la fin du chapitre "Entretien Courant".
- Déposer la rampe d'injecteurs, les tubes avant d'échappement, les radiateurs, le cache et les arbres à cames avant comme précédemment décrit.
- Sur l'avant du bloc-cylindres, retirer la vis de vidange du circuit de refroidissement afin de retirer le liquide restant autour des cylindres avant.
- Débrancher le connecteur électrique du capteur de température du circuit de refroidissement.
- Sur la partie arrière de la culasse avant, déposer le capteur d'arbre à came, récupérer son joint torique.
- Déposer les durits du circuit de refroidissement en les débranchant du circuit et en retirant les vis fixant les coudes aux cylindres avant et arrière.
- Retirer toutes les vis de fixation (Photo 55) :
- les deux vis de Ø 6 mm ;
- les six vis de Ø 9 mm.

- Déposer la culasse en la frappant de côté avec la paume de la main pour la décoller et la déboîter des ses deux douilles de positionnement. Sortir la culasse avant sans la retourner

au risque de faire tomber les poussoirs et leurs pastille d'épaisseur.

Important. Prendre grand soin de la culasse. Il ne faut pas la cogner ou la poser sans précaution. La moindre rayure du plan de joint serait fatale pour l'étanchéité. Par précaution, entourer la culasse d'un chiffon propre.

- Au besoin, sortir les poussoirs avec leur pastille d'épaisseur et prendre soin de les disposer dans l'ordre trouvé au démontage pour éviter toute inversion à la repose.
- Récupérer les deux douilles de positionnement et le joint de culasse (Photo 56).

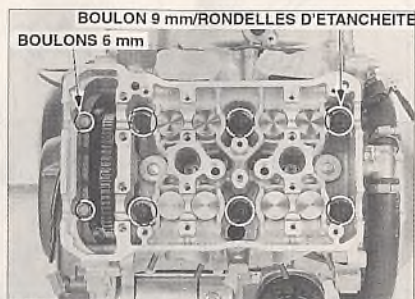
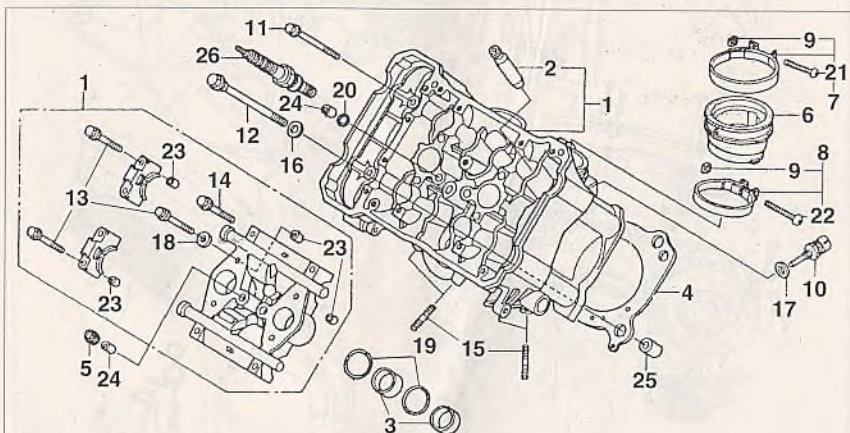


PHOTO 55 (Photo RMT)



CULASSE AVANT

1. Ensemble paliers d'arbres à cames et culasse - 2. Guides soupape - 3. Douilles de puits de bougies - 4. Joint de culasse - 5. Douilles de passage d'air du système "PAIR" - 6. Pipes d'admission - 7 et 8. Colliers - 9. Ecrous - 10. Capteur de température de liquide de refroidissement - 11. Vis de fixation Ø 6 mm - 12. Vis de fixation Ø 9 mm - 13. Vis de palier Ø 6 x 48 mm - 14. Vis de fixation de palier Ø 6 x 39,5 mm - 15. Goujons d'échappement - 16. Rondelles plates - 17. Rondelle d'étanchéité - 18. Rondelles plates - 19 et 20. Joints toriques - 21 et 22. Vis de fixation - 23 à 25. Douilles.

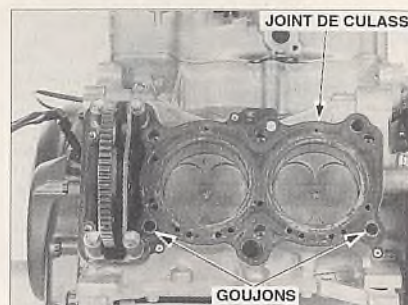


PHOTO 56 (Photo RMT)

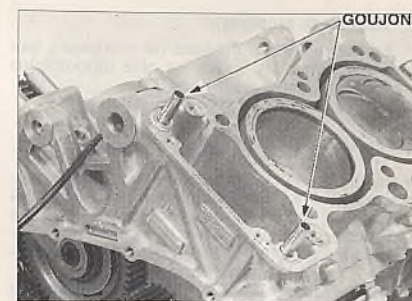


PHOTO 59 (Photo RMT)

2°) PIGNONS INTERMEDIAIRES D'A.C.T.

Lorsque la culasse est déposée, le train de pignons intermédiaire d'entraînement des arbres à cames se retire facilement en un ensemble. Pour cela, il faut retirer la vis de diamètre 8 mm fixant son support sur la face interne du V des cylindres (Photo 57). Ne pas perdre la rondelle en cuivre. Ensuite, enlever les quatre vis supérieures (Photo 58). Sortir par le haut le support avec les pignons en prenant soin de ne pas faire tomber les deux longues douilles de centrage dans le puits entre les cylindres (Photo 59).

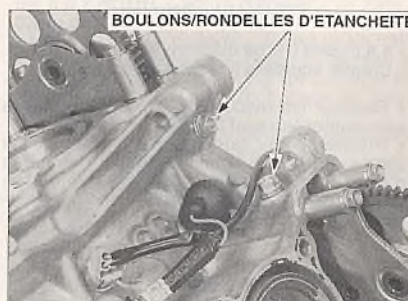


PHOTO 57 (Photo RMT)



PHOTO 58 (Photo RMT)

3°) SOUPAPES

a) Généralités :

Les opérations générales de dépose et de contrôle de soupapes sont toutes décrites à la fin de cet ouvrage, au "Lexique des Méthodes" (voir le mot "Soupapes").

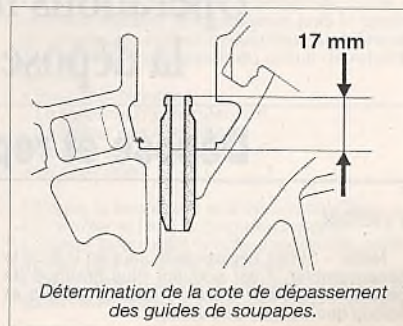
Il en est de même pour les opérations de réfection des sièges de soupapes et le remplacement des guides.

b) Points particuliers

1 - Guides de soupapes :

Pour le remplacement des guides de soupapes, la culasse doit être chauffée entre 100 et 150° C.

Prendre le chasoir Honda ou un chasoir adapté du commerce pour sortir le guide à remplacer. A la repose, le guide neuf doit être préalablement refroidi durant une heure dans un congélateur et la température de la culasse doit toujours être de 100 à 150° C. La cote de dépassement du guide par rapport à la culasse (côté poussoir) doit être de 17,0 mm (voir le dessin).



Détermination de la cote de dépassement des guides de soupapes.

Conseils pratiques

2 - Ressorts de soupapes :

Les ressorts ont un sens de montage : leur extrémité avec les spires les plus rapprochées doit être côté culasse (Photo 60).

3°) REPOSE ET SERRAGE DE LA CULASSE

- Remettre en place le train de pignons intermédiaires. Si les deux trains de pignons ont été déposés, il faut savoir qu'ils sont marqués d'une lettre pour être remontés à leur place respective. Celui marqué " F " va à l'avant et celui marqué " R " va à l'arrière (Photo 61).

- Ne pas oublier les deux longues douilles de centrage.

- Sur les 4 vis de Ø 6 mm, les deux de longueur 50 mm se mettent aux emplacements des deux douilles de centrage (sur la partie externe). Ne pas les mélanger avec les autres qui sont plus courtes (long. 40 mm).

- Installer la vis de calage latéral du train de pignon. Equiper cette dernière d'une rondelle d'étanchéité neuve.

- Serrer en premier la vis de calage latéral puis les quatre vis supérieures. Respecter les couples de serrage suivants :

- Vis de diamètre 8 mm : **serrage standard** ;
- Vis de diamètre 6 mm : **1,0 m.daN**.

- Nettoyer parfaitement les plans de joint avec du trichlore ou du décapant pour dissoudre tout reste de pâte à joint.

- Mettre sur le bloc-cylindres les deux douilles de centrage et un joint de culasse obligatoirement neuf (Photo 56).

Nota. – Le joint de culasse a un sens de montage. Son inscription " UP " doit être lisible.

- Prendre la culasse avec précaution pour ne pas abîmer son plan de joint et la mettre en place.

- Remettre toutes les vis de fixation (les six vis principales de Ø 9 mm équipées de leur rondelle et les deux vis de Ø 6 mm). Serrer en premier les vis principales puis les deux vis secondaires aux couples suivants :

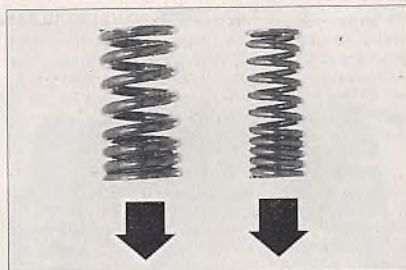


PHOTO 60 (Photo RMT)

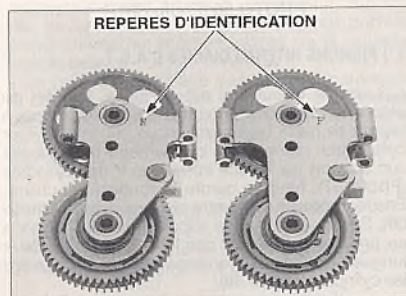


PHOTO 61 (Photo RMT)

- **4,4 m.daN** (vis de diamètre 9 mm) ;
- **Couple standard** (vis de diamètre 6 mm).

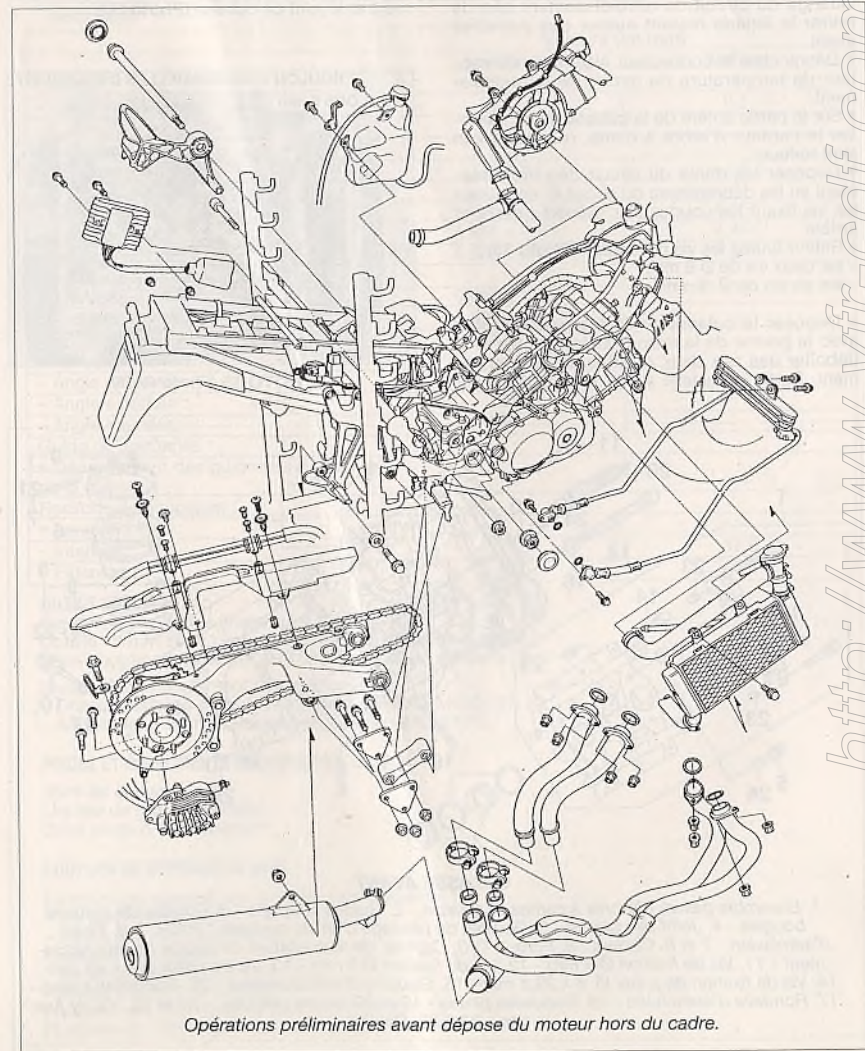
- Reposer les raccords d'eau sur la culasse sans oublier leur joint torique.

- Procéder aux remontages des arbres à cames, du cache arbres à cames, des tubes d'échappement et de la rampe d'injection comme décrits précédemment dans les paragraphes concernés.

- Déposer les éléments du carénage (flancs, élément inférieur et élément frontal).
- Vidanger l'huile moteur et le liquide de refroidissement.
- Déposer le réservoir à essence, le boîtier de filtre à air et la rampe d'injecteurs.
- Déposer les radiateurs.
- Démontez le système d'échappement.
- Déposer le vase d'expansion.
- Ôter le cylindre récepteur d'embrayage.
- Déposer le capteur de vitesse.
- Déposer le pignon de sortie de boîte de vitesses.

- Déposer l'ensemble bras oscillant du cadre (voir plus loin au chapitre " Partie cycle " les opérations traitant de cette dépose).
- Afin de pouvoir soutenir la moto, déposer :
 - Déposer le capteur de pression atmosphérique ainsi que le relais de coupure de carburant (coté droit du cadre).
 - Débrancher les deux connecteurs électriques du redresseur - régulateur puis déposer ce dernier.

- Soutenir la moto par le rail de selle (voir dessin ci-joint).



Opérations préliminaires avant dépose du moteur hors du cadre.

Opérations nécessitant pas la dépose du moteur

Dépose et repose du moteur

1°) DEPOSE

Nota. – Si l'on dépose le moteur en vue de le désassembler, il est souvent plus pratique de desserrer moteur dans le cadre, les vis et écrous des éléments suivants :

- rotor d'alternateur ;
- noix d'embrayage ;
- roue libre de démarreur.

- Mettre la moto sur sa béquille centrale.
- Déposer les selle et débrancher la batterie (négatif puis positif).

- Débrancher les connecteurs électriques :
 - Du capteur d'allumage ;
 - Du capteur de position des arbres à cames ;
 - Le connecteur 6 broches du faisceau auxiliaire du moteur ;
 - Le connecteur trois broches vert du capteur de positionnement de la béquille latérale.

- Desserrer puis débrancher les durits du circuit de refroidissement allant du boîtier de thermostat aux radiateurs et des radiateurs à la pompe à eau.
- Déposer le radiateur d'huile du circuit de lubrification.

- Débrancher le câble d'alimentation du démarreur électrique.
- Sur les caches arbres à cames, débrancher les durits du système antipollution "Pair".
- Débrancher le connecteur électrique (2 broches) de l'électrovanne du système "Pair". Déposer l'électrovanne encore équipée de ses durits d'air.
- Débrancher les capuchons de bougie des cylindres avant.
- Déposer le sélecteur de vitesses.
- Déposer le contacteur de béquille latérale.
- Retirer les fixations du support des béquilles

au moteur puis déposer ce dernier.

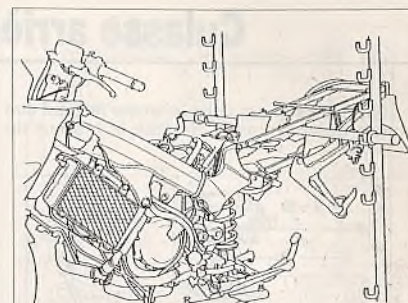
- De part et d'autre du moteur, au niveau du carter d'huile, retirer les deux pattes de maintien des flancs de carénage.
- Installer un cric ou un support adapté (de préférence réglable en hauteur afin de faciliter la dépose du moteur) sous le moteur.
- Déposer les fixations du moteur au cadre comme suit :
 - De part et d'autre du moteur, les vis de fixation arrière avec pour la vis gauche son entretoise.
 - De part et d'autre du moteur, les vis de fixation centrale avec pour la vis gauche son entretoise.
 - Sur l'avant du moteur, le boulon de fixation avec son entretoise.

- Abaisser le support puis avec précaution, déposer le moteur.

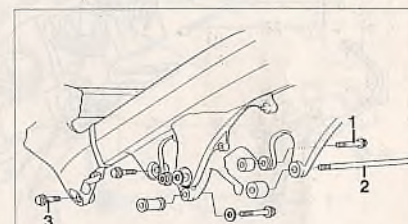
2°) INSTALLATION DU MOTEUR DANS LE CADRE

- Amener le moteur au regard de ses fixations.
- Installer les fixations du moteur en sachant que les entretoises vont côté gauche du moteur entre le moteur et le cadre.
- Serrer les fixations aux couples de serrage prescrits :
 - Fixation avant : **5,4 m.daN.**
 - Autres fixations : **4,4 m.daN.**

- Mettre en place sur le carter d'huile moteur les pattes de fixation des flancs du carénage.
- Installer le support de béquilles. La vis est serrée à **4,2 m.daN.** L'écrou borgne est lui serré à **3,9 m.daN.**
- Mettre en place le contacteur de béquille latérale.
- Reposer le sélecteur de vitesse en alignant sa fente de bridage avec le coup de pointeau sur l'axe de sélection. La vis de bridage du sélecteur se serre à **1,0 m.daN.**
- Installer les capuchons de bougie sur les cylindres avant (n°2 avant gauche - n°4 avant droit).
- Installer l'électrovanne du système "Pair" avec ses durits d'air. Brancher le connecteur électrique de l'électrovanne. Brancher le tuyau d'air du système "Pair" au cache arbre à cames avant.
- Mettre la plaque caoutchouc de protection sur l'arrière de la culasse arrière.
- Installer les capuchons de bougie sur les cylindres arrière (n°1 arrière gauche - n°3 arrière droit).
- Brancher le tuyau d'air du système "Pair" sur le cache arbres à cames arrière.
- Mettre en place le câblage du démarreur puis le connecter.
- Installer l'ensemble refroidisseur d'huile du système de lubrification. Ne pas oublier de remplacer les joints toriques des raccords d'huile.
- Mettre en place les deux radiateurs du circuit de refroidissement. Raccorder les durits de ces derniers à la pompe à eau et au boîtier du thermostat.
- Ne pas oublier de brancher la durit de dérivation du boîtier de thermostat.
- Raccorder au faisceau principal de la moto le connecteur 6 broches du moteur ainsi que le connecteur 3 broches du contacteur de béquille latérale.



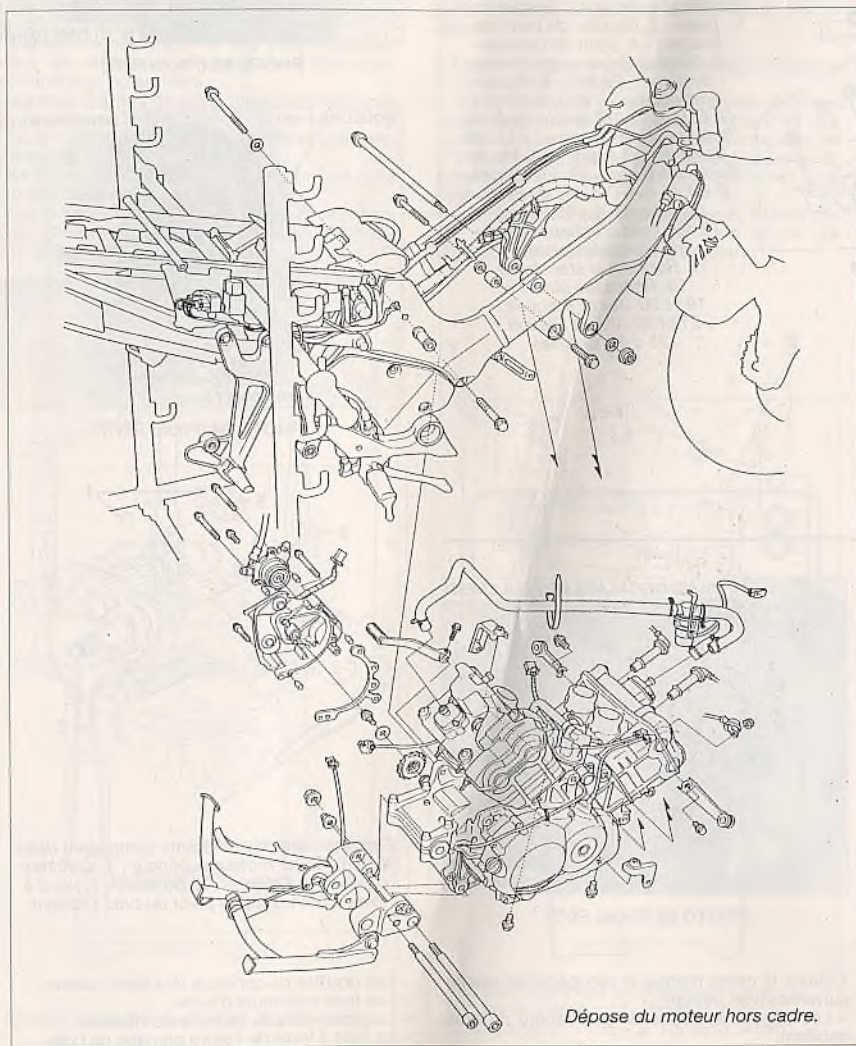
Méthode de support du cadre après dépose de la roue arrière et du bras oscillant.



Fixation du moteur au cadre : 1. Fixation centrale - 2. Fixation avant - 3. Fixation arrière.

- Raccorder les connecteurs 2 broches du capteur d'allumage et 2 broches du capteur de position des arbres à cames.
- Mettre la moto en appui sur sa béquille centrale puis déposer le dispositif de maintien de la moto en position verticale.
- Installer le redresseur régulateur le connecter au circuit.
- Mettre en place le capteur de pression atmosphérique ainsi que le relais de coupure de carburant. Les connecter au faisceau électrique.
- Mettre en place le bras oscillant (voir plus loin au chapitre "Partie cycle").
- Installer le pignon de sortie de boîte de vitesses. Installer son couvercle puis le capteur de vitesse, le cylindre récepteur d'embrayage puis le vase d'expansion du circuit de refroidissement.
- Pour finir, monter :
 - Le système d'échappement.
 - Le boîtier des injecteurs.
 - Le réservoir de carburant.
 - Le carénage.

- Régler la tension de la chaîne secondaire.
- Contrôler le jeu à la poignée des gaz.
- Verser la quantité d'huile préconisée dans le moteur puis contrôler son niveau.
- Faire le plein du circuit de refroidissement puis après l'avoir purgé contrôler le niveau du circuit.



Dépose du moteur hors cadre.

Culasse arrière - Pignons d'entraînement des A.C.T.

Rappelons que la culasse arrière ne peut être sortie qu'après avoir déposé le moteur du

cadre. Cette dépose et les travaux sur cette culasse sont identiques à ceux de la culasse

avant (voir précédemment les paragraphes correspondants).

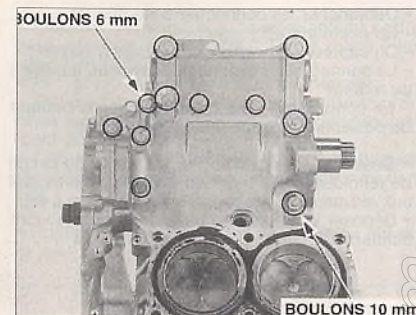
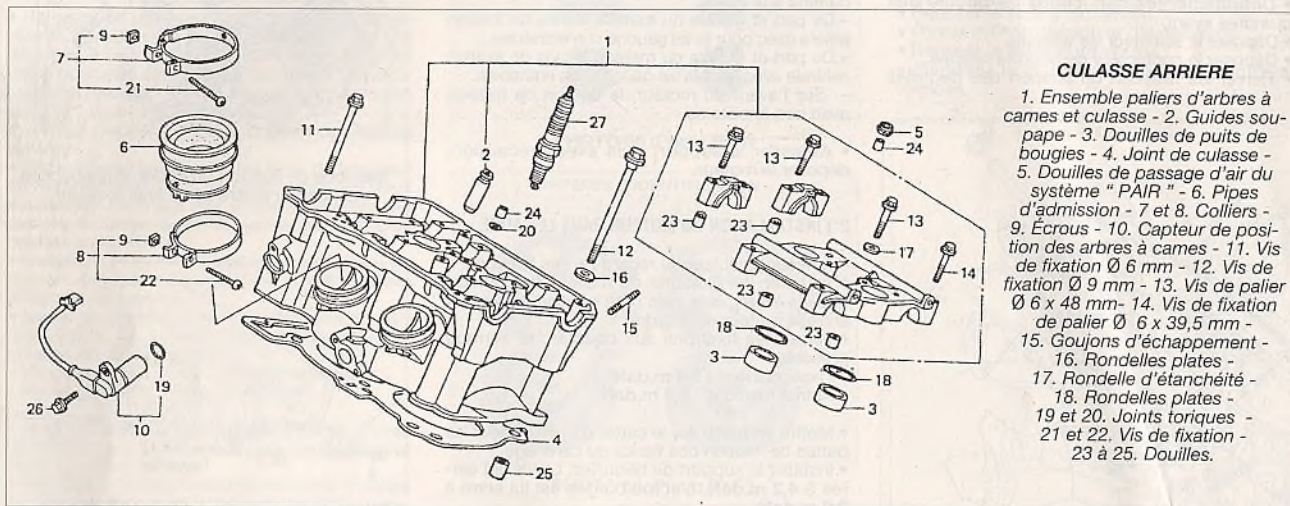


PHOTO 63 (Photo RMT)

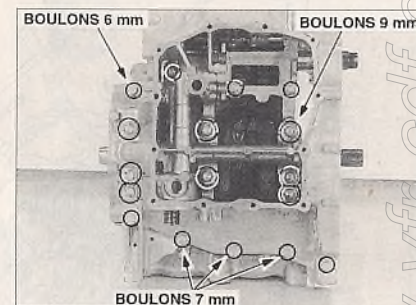


PHOTO 64 (Photo RMT)

Carter - Moteur

1°) OUVERTURE DU CARTER-MOTEUR

L'ouverture du carter-moteur est nécessaire pour intervenir sur le vilebrequin, les bielles, les pistons et les segments ainsi que sur les pignons et arbres de boîte de vitesses.

Attention : les huit vis d'assemblage principales, de Ø 9mm fixant les carters au niveau des paliers de vilebrequin devront être remplacées par des neuves à l'assemblage du carter moteur.

Pour permettre l'ouverture du carter-moteur, déposer les éléments suivants traités dans les pages précédentes :

- Arbres à cames et culasses sauf si on n'intervient que sur la boîte de vitesses.
- Démarreur électrique, roue libre de démarrage et capteurs d'allumage.
- Embrayage, ensemble cloche-couronne et pignon primaire du vilebrequin.
- Carter d'huile et pompe à huile avec transmission par chaîne.

- Alternateur.
- Le mécanisme de sélection des vitesses.

Après avoir déposé le moteur, procéder comme suit :

- Débrancher le connecteur du contacteur de point mort.
- Dévisser la vis de fixation du câble du manoccontact de pression d'huile afin de déposer ce dernier.
- Déposer les trois vis de maintien de la plaque de calage latéral du roulement à billes de l'arbre primaire (côté embrayage) (Photo 62).
- Sur la partie supérieure du moteur, dévisser (Photo 63):
 - les 6 vis de Ø 6 mm. La vis repérée par une flèche sur le carter moteur reçoit une rondelle d'étanchéité.
 - 5 vis de Ø 10 mm.

- Retourner le moteur puis dévisser (Photo 64) :
 - Les 6 vis de Ø 6 mm.
 - Les 3 vis de Ø 7 mm.
 - en plusieurs passes et en croix les 8 vis de paliers de vilebrequin de Ø 9 mm.

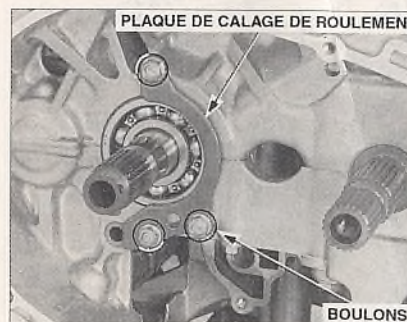
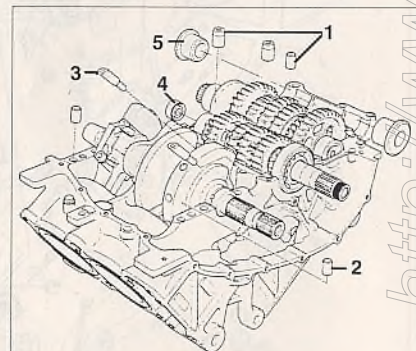


PHOTO 62 (Photo RMT)



Emplacement des différents composants dans le demi carter moteur supérieur : 1. Calibre d'huile - 2. Goujons - 3. Gicleurs - 4. Joint à lèvres - Entretien de pivot du bras oscillant.

- Ouvrir le carter moteur et récupérer les pièces suivantes (voir dessin) :
 - Les bagues épaulées de pivotement du bras oscillant.

- Les douilles de centrage des demi-carters.
- Les trois calibreurs d'huile.
- Le gicleur d'huile de boîte de vitesses.
- Le joint à lèvres de l'arbre primaire de boîte.

2°) FERMETURE DU CARTER-MOTEUR

Attention : les huit vis d'assemblage principales, de Ø 9 mm fixant les carters au niveau des paliers de vilebrequin devront être remplacées par des neuves à l'assemblage du carter moteur.

- Avec un solvant genre trichloréthylène, nettoyer les plans de joint des demi-carters.
- Caler le demi-carter supérieur parfaitement à l'horizontal ce qui facilitera l'engagement des fourchettes de sélection. Cette précaution n'est pas à prendre si les fourchettes sont déposées.
- Installer le vilebrequin et les arbres de boîte de vitesses comme décrit plus loin.
- Vérifier les présences et leur bonne mise en place des différentes pièces dans le demi-carter supérieur, notamment :
 - les deux douilles de positionnement coté boîte (Ø 8 x 14 mm de long ;
 - les deux douilles de positionnement coté vilebrequin (Ø 8 x 16 mm de long ;
 - les deux gicleurs d'huile centraux servant pour la boîte de vitesses.
- Les deux calibreurs d'huile latéraux, leur face avec l'orifice de passage le plus gros dirigée vers le demi-carter supérieur ;

- le joint à lèvres en bout de l'arbre primaire de boîte de vitesses.
- Les deux entretoises épaulées de pivotement du bras oscillant.

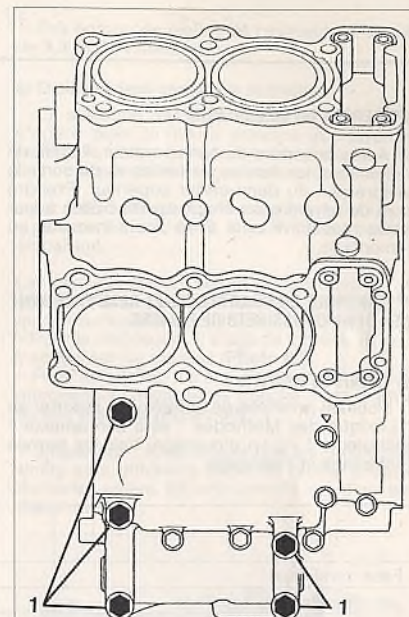
- Vérifier que les demi-coussinets de vilebrequin sont bien à leur place respective sur le demi-carter inférieur et parfaitement lubrifié.
- Enduire le plan de joint du demi-carter inférieur d'une fine couche de pâte à joint (en vente chez de nombreux motocistes ou accessoiristes auto).

Attention : ne pas mettre de pâte à joint au bord des demi-coussinets de vilebrequin (voir le dessin).

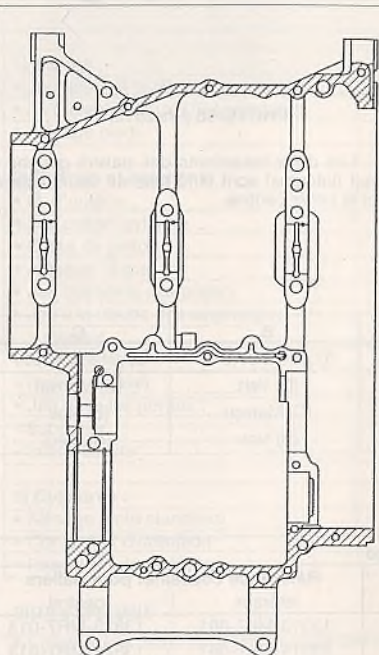
- Fermer le carter-moteur en remettant en place le demi-carter inférieur.
- Sur le demi-carter inférieur, disposer à leur place respective suivant leur longueur et leur diamètre (voir flèche) les huit vis principales de Ø 9 mm, **obligatoirement neuves**, après avoir pris soin de lubrifier leur filetage. Les visser mais sans les bloquer.
- Lubrifier également leur filetage et monter les vis restantes (trois de Ø 7 mm et six de Ø 6 mm). Les serrer sans les bloquer.

- Serrer en premier les 8 vis principales de Ø 9 mm en deux ou trois passes et en croix (couple de **2,0 m.daN**). Finir le serrage de ces vis de Ø 9 mm par un **serrage angulaire de 90°**.
- Serrer ensuite les trois vis de Ø 7 mm au couple de **1,8 m.daN**.
- Serrer en dernier et en croix les six vis de Ø 6 mm à un couple de serrage standard.
- Vérifier que le vilebrequin et que les arbres de boîte de vitesses tournent librement.
- Retourner le moteur et mettre les 11 vis sur le demi-carter supérieur. A remarquer que l'une des deux vis de Ø 6 mm est équipée d'une rondelle d'étanchéité (voir le dessin). Les bloquer à la clé dynamométrique aux couples suivants :
 - **4,0 m.daN** (les 5 vis de Ø 10 mm) ;
 - **Couple standard** (les six vis de Ø 6 mm).

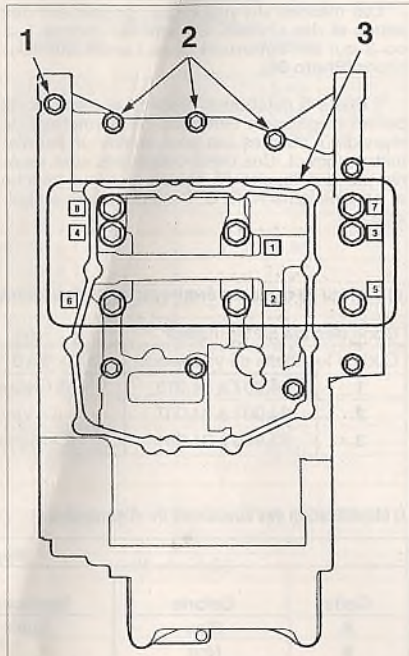
- Remonter la plaque de calage du roulement d'entrée de boîte de vitesses. Les trois vis de fixation de cette plaque doivent recevoir quelques gouttes de produit frein sur leur filetage et sont serrées à un couple de serrage standard.
- Mettre en place le câble électrique du manoccontact de pression d'huile et connecter le câble de contacteur de point-mort.



Emplacement des vis d'assemblage sur le carter supérieur : 1. Vis de Ø 10 mm.



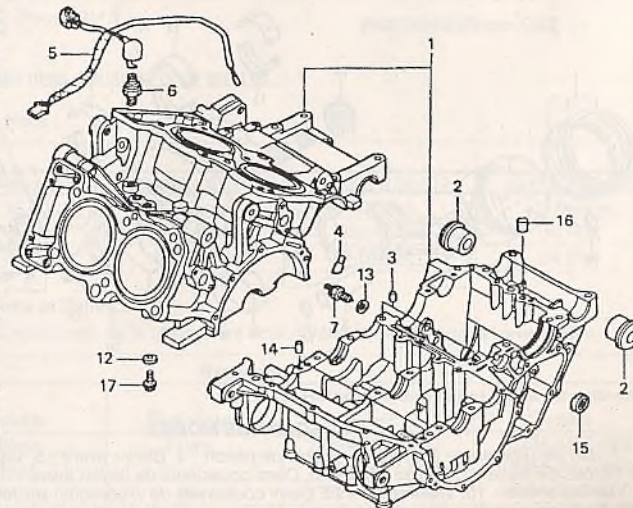
Enduire les parties hachurées de pâte à joint.



Emplacement des vis d'assemblage sur le carter inférieur : 1. Vis de Ø 6 mm - 2. Vis de Ø 7 mm - 3. Vis de Ø 9 mm.

CARTER MOTEUR

1. Ensemble carter moteur - 2. Bagues de pivotement du bras oscillant - 3. Calibreur d'huile - 4. Gicleurs - 5. Câblage - 6. Manoccontact de pression d'huile - 7. Contacteur de point-mort - 12. Rondelle d'étanchéité - 13. Rondelle d'étanchéité - 14. Douille de centrage - 15. Joint à lèvres - 16. Douille de centrage - 17. Vis de vidange du circuit de refroidissement.



Vilebrequin

1°) DEPOSE DU VILEBREQUIN

Après ouverture du carter-moteur, il suffit de retirer tous les écrous de bielles et de sortir le vilebrequin du demi-carter supérieur. Prendre soin de remettre les chapeaux de bielles à leur place respective pour éviter toute inversion au remontage.

2°) CONTROLE DU VILEBREQUIN ET REMPLACEMENT DES DEMI-COUSSINETS DE PALIERS

a) Valeurs de contrôles :

Pour les principes de contrôle, se reporter au "Lexique des Méthodes" et à son annexe "Métrologie" en fin d'ouvrage. Voir les termes Embellage et Plastilage.

	Valeurs (en mm)	
	standards	limites
Faux-rond maxi	---	0,03
Jeu diamétral aux tourillons	0,023 à 0,041	0,06
Jeu latéral	0,10 à 0,30	0,40

b) Jeu latéral aux têtes de bielles :

Avant de déposer le vilebrequin, et donc le démontage des chapeaux de bielles, il est possible de contrôler ce jeu latéral avec des cales d'épaisseur. Se reporter au tableau ci-après "Bielles - pistons - cylindres" pour connaître le jeu.

c) FAUX-ROND DU VILEBREQUIN

Se reporter au "Lexique des Méthodes" en fin d'ouvrage pour connaître la procédure de contrôle du faux-rond, la limite étant indiquée dans le tableau ci-avant.

Au cours de ce contrôle, il faut refermer le carter-moteur et resserrer les huit vis principales en respectant l'ordre et le couple de serrage (voir le précédent paragraphe "Fermeture du carter-moteur").

Se reporter au tableau ci-avant pour connaître le jeu standard. Si le jeu dépasse la limite, il faut mesurer au palmer le diamètre des tourillons du vilebrequin qui sont peut être usés, ce qui obligerait à changer le vilebrequin car il n'est pas rectifiable. Si les tourillons ne sont pas usés, les demi-coussinets peuvent l'être et, dans ce cas, il suffit de choisir des demi-coussinets en fonction des codes marqués, d'une part, sur le vilebrequin et, d'autre part, sur le carter-moteur pour retrouver le jeu normal.

d) Choix des demi-coussinets des paliers du vilebrequin :

Nota. - Pour tout remplacement de pièces (vilebrequin, carter-moteur), il faut obligatoirement remettre des demi-coussinets de vilebrequin (mais aussi de bielles) neufs adaptés aux codes marqués sur chacune des pièces.

Le demi-carter supérieur est frappé de 3 lettres A, B ou C sur sa face latérale (**Photo 65**), côté droit (voir le dessin). Ces trois lettres se rapportent dans l'ordre (de la gauche vers la droite) aux trois paliers.

Les masses du vilebrequin possèdent des lettres et des chiffres. Ce sont les chiffres 1, 2 ou 3 qui se rapportent dans l'ordre aux tourillons (**Photo 66**).

Il existe 5 catégories de demi-coussinets de paliers d'épaisseur différente qui permettent de répondre à tous les cas pour obtenir un jeu diamétral correct. Ces demi-coussinets sont repérés par une touche de couleur sur leur tranche et par une lettre A, B, C, D ou E sur leur emballage.

e) Tableau de choix des demi-coussinets de vilebrequin :

Code alésage carter moteur	A	B	C
Code o tourillons de vilebrequin	37,000 à 37,006	37,006 à 37,012	37,012 à 37,017
1	34,007 à 34,013 (E) Jaune	(D) Vert	(C) Marron
2	34,001 à 34,007 (D) Vert	(C) Marron	(B) Noir
3	33,995 à 34,001 (C) Marron	(B) Noir	(A) Bleu

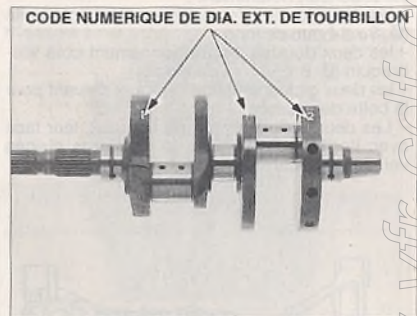
f) Identification des coussinets de vilebrequins :

Repérage				
Code	Coloris	Épaisseur	Référence coussinet pour paliers	
			latéraux	central
A	Bleu	Épais	13313-ML7-691	13323-MR7-013
B	Noir		13314-ML7-691	13324-MR7-013
C	Marron	à	13315-ML7-691	13325-MR7-013
D	Vert		13316-ML7-691	13326-MR7-013
E	Jaune	Mince	13317-ML7-691	13327-MR7-013



CODE ALPHABETIQUE DE DIA. INT. DE PALIER

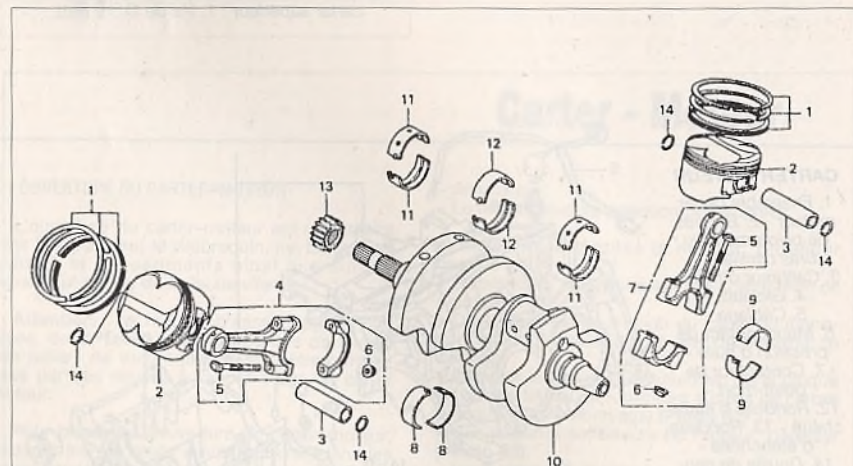
PHOTO 65 (Photo RMT)



CODE NUMERIQUE DE DIA. EXT. DE TOURBILLON

PHOTO 66 (Photo RMT)

Les demi coussinets des paliers gauche et droit (latéraux) sont différents de ceux installés sur le palier central.



EQUIPAGE MOBILE

1. Jeu de segments - 2. Pistons - 3. Axe de piston - 4. Bielles avant - 5. Vis de tête de bielle - 6. Écrous de bielle - 7. Bielles arrière - 8. Demi coussinets de bielles avant - 9. Demi coussinets de bielles arrière - 10. Vilebrequin - 11. Demi coussinets de vilebrequin sur tourillons externes - 12. Demi coussinets sur tourillon interne - 13. Pignon d'entraînement de la distribution - 14. Clips.

3°) REPOSE DU VILEBREQUIN

- Au cas où ils auraient été remplacés, remettre les demi-coussinets de bielles comme expliqué dans le paragraphe suivant.
- Si les demi-coussinets de vilebrequin sont remplacés, les remettre en place en tenant compte :
 - de leur sélection suivant le repère du carter et du vilebrequin (voir plus haut) ;
 - de leur position car les demi-coussinets extrêmes sont rainurés ce qui n'est pas le cas des 1/2 coussinets centraux ;
 - de leur ergot de montage qui doit correspondre au logement du carter-moteur.

- Lubrifier tous les demi-coussinets (vilebrequin et bielles) en utilisant de préférence de la graisse au bisulfure de molybdène (par exemple, Bel-Ray MC 8).
- Mettre en place le vilebrequin dans le bon sens en guidant les 4 bielles pour qu'elles viennent sur les manetons correspondants.
- Remettre les chapeaux des 4 bielles à leur place respective en respectant le sens de montage : faire correspondre les inscriptions sur l'une des faces bielle/chapeau.
- Lubrifier le filetage des vis des bielles, remettre les écrous et les serrer à la clé dynamométrique en respectant le couple de 3,3 m.daN.

Bielles - Pistons - Cylindres

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

CONTROLES

Pour les principes de contrôles, se reporter aux pages du " Lexique des Méthodes " en fin d'ouvrage. Voir les termes " Pistons et Segments " ainsi que l'annexe " Métrologie ".

	Valeurs (en mm)	
	standards	limites
1) Bielles :		
• Jeu latéral à la tête	0,10 à 0,30	0,40
• Jeu diamétral aux 1/2 coussinets	0,030 à 0,052	0,08
• Alésage pied	17,016 à 17,034	17,044
2) Pistons et segments :		
• Ø d'origine	71,975 à 72,003	71,90
• Jeu piston-cylindre	0,015 à 0,050	---
• Ø axe de piston	16,994 à 17,000	16,98
• Alésage d'axe	17,006 à 17,008	17,02
• Jeu diamétral axe/piston	0,002 à 0,014	0,04
• Jeu à la coupe des segments :		
– supérieur	0,20 à 0,35	0,50
– Intermédiaire	0,35 à 0,45	0,60
– racleur (2 rails)	0,20 à 0,70	0,90
• Jeu dans les gorges :		
– supérieur	0,030 à 0,065	0,11
– intermédiaire	0,015 à 0,050	0,10
3) Cylindres :		
• Alésage (cote standard)	72,000 à 72,015	72,10
• Conicité et ovalisation	---	0,10
• Possibilité de réalésage	+ 0,25 et + 0,50	

OUTILS SPECIAUX

- Collier à segments pour introduction des pistons.
- Clé dynamométrique.

COUPLE DE SERRAGE (m.daN)

- Écrous de bielles : 3,3 (filetage huilé)

1°) DEPOSE DES BIELLES ET DES PISTONS

Le vilebrequin étant déposé, sortir les bielles et les pistons par le haut en observant les points suivants :

- S'assurer en haut des cylindres qu'il n'y ait pas de calamine ou un cordon d'usure qui empêcherait la sortie des pistons. Si nécessaire, éliminer ce cordon avec un rodoir.
- Ne pas mélanger les ensembles bielles-pistons. Les marquer du numéro du cylindre.

Les axes de pistons sont montés légèrement gras. Ils sortent sans difficulté après avoir retiré un des joncs d'arrêt.

2°) CONTROLE ET REMPLACEMENT DES DEMI-COUSSINETS DE BIELLES

Comme pour les demi-coussinets de vilebrequin, contrôler le jeu aux demi-coussinets de bielles par la méthode du " Plastigage " décrite dans les pages du " Lexique des Méthodes " en fin d'ouvrage.

CODE ALPHABETIQUE DE DIAMETRE EXTERIEUR

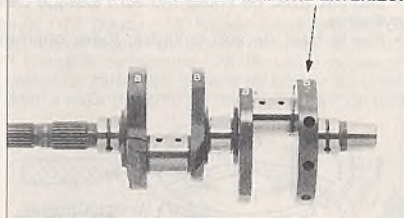


PHOTO 67 (Photo RMT)

Les écrous de bielles se bloquent au couple de 3,3 m.daN (filetage huilé).

a) Choix des demi-coussinets de bielles :

La sélection des demi-coussinets de bielles s'opère selon le même principe que pour les paliers de vilebrequin. Selon leur épaisseur, les demi-coussinets sont doublement repérés :

- par une touche de couleur sur leur tranche ;
- par une lettre A, B, C, D ou F inscrite sur leur emballage.

Les demi-coussinets seront choisis d'après l'association des repères sur les masses de vilebrequin et sur les têtes de bielles :

- Pour le vilebrequin, il s'agit de lettre A, B, ou C inscrites sur les masses (Photo 67).
- Pour les bielles, il s'agit de chiffres 1, 2, ou 3 marquées à cheval sur la tranche de la bielle et de son chapeau (Photo 68).

Important : A remarquer que les demi-coussinets sont différents entre les bielles avant et les bielles arrière. En tenir compte lors d'un remplacement.



CODE NUMERIQUE DE DIAMETRE INTERIEUR

PHOTO 68 (Photo RMT)

B) TABLEAU DE CHOIX DES DEMI-COUSSINETS DE BIELLES :

Choix des coussinets de bielle :

Code alésage bielle		1	2	3
Code ø manetons de vilebrequin		39,000 à 39,006	39,006 à 39,012	39,012 à 39,018
A	35,994 à 36,000	(E) Jaune	(D) Vert	(C) Marron
B	35,988 à 35,994	(D) Vert	(C) Marron	(B) Noir
C	35,982 à 35,988	(C) Marron	(B) Noir	(A) Bleu

Identification des coussinets de bielle :

Attention : les demi coussinets de la bielle avant sont différents de ceux de la bielle arrière.

Repérage				
Code	Coloris	Épaisseur	Référence coussinet bielle du cylindre	
			Avant	Arrière
A	Bleu	Épais	13224-ML7-690	13234-ML7-690
B	Noir		13225-ML7-690	13235-ML7-690
C	Marron	à	13226-ML7-690	13236-ML7-690
D	Vert		13227-ML7-690	13237-ML7-690
E	Jaune	Mince	13228-ML7-690	13238-ML7-690

Conseils pratiques

3°) POIDS DES BIELLES

Pour assurer un équilibrage le plus ajusté possible, les bielles sont classées en trois catégories repérées par les lettres A, B ou C. Une de ces lettres est marquée sur la tête de la bielle (voir photo 68).

En cas de remplacement, il faut monter une bielle neuve portant la même lettre. c'est le montage idéal.

En pièce de rechange, l'on ne peut obtenir que des bielles repérées par la lettre "B".

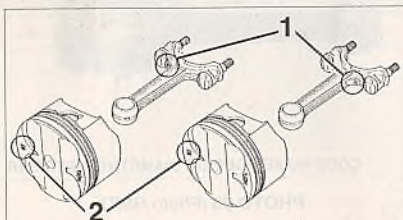
4°) REPOSE DES PISTONS ET DES BIELLES

a) Remontage des segments :

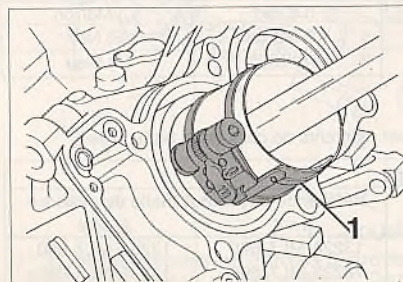
Prendre les précautions indiquées dans le "Lexique des Méthodes", pages en fin d'ouvrage. Respecter le sens de montage (repère R vers le haut) et le tierçage des segments à 120°.

b) Remontage des pistons sur les bielles :

- Respecter le sens de montage des pistons sur les bielles :



Montage des pistons sur les bielles : 1. Orifice de graissage - 2. Repère "IN" - sur piston des cylindres avant repère et orifice de graissage du même côté - sur pistons arrière, à l'opposé.



Mise en place des pistons dans leur cylindre à l'aide d'un compresseur de segment (1).

- bielles avant : le repère IN du piston doit être du même côté que le trou de graissage sur la bielle ;
- bielle arrière : le repère IN du piston doit être à l'opposé du trou de graissage.

c) Repose de 1/2 coussinets de bielle :

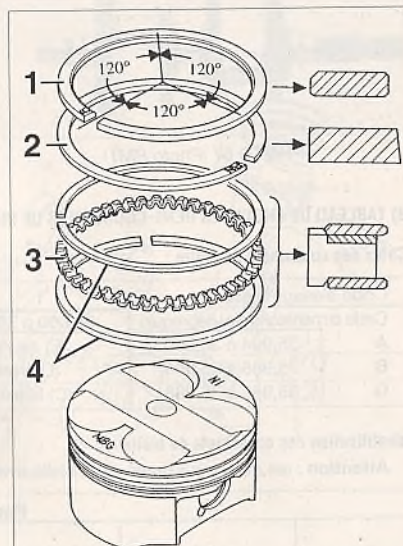
La différence entre les demi-coussinets des bielles avant et arrière se porte sur l'emplacement du trou de graissage.

Il est donc important, à la repose des demi-coussinets de bielles, d'observer les points suivants :

- le bon emplacement (choix d'après les repères sur la bielle et sur le vilebrequin comme expliqué ci-avant ;
- le bon logement de l'ergot du 1/2 coussinet dans l'encoche de la bielle et du chapeau de bielle ;
- la bonne correspondance des trous de graissage.

d) Remontage des ensembles bielles-pistons :

- Lubrifier les demi-coussinets de préférence avec de la graisse au bisulfure de molybdène (par ex. Bel-Ray MC 8).
- Lubrifier avec de l'huile moteur l'alésage des cylindres.
- Par le haut de son cylindre, loger chaque



Tierçage des segments

1. Segment supérieur (de feu) - 2. Segment intermédiaire (d'étanchéité) - 3. Expandeur formant le segment racleur - 4. Rails du segment racleur.

ensemble bielle-piston correspondant, le repère IN sur le calotte des pistons orienté côté admission. Les quatre repères IN doivent donc tous être orientés vers le milieu du V formé par les cylindres.

- S'assurer du bon tierçage des segments.
- A l'aide d'un collier à segments, rentrer les segments dans les gorges d'un piston et enfoncer le piston dans le cylindre par quelques coups de manche en bois. En cas d'impossibilité, ne pas forcer mais s'assurer que le collier a été correctement installé.

Nota. - Pour faciliter le glissement du piston, huiler la paroi interne du collier.

e) Remontage des chapeaux de bielles :

- Lubrifier les 1/2 coussinets de chapeaux de bielles (graisse au bisulfure de Mo).

- Remettre les chapeaux de bielles à leur place respective et dans le bon sens (ce qui est facile puisque le chiffre-repère de bielle est à cheval sur la tranche de la bielle et son chapeau).

Au cas où les inscriptions seraient effacées, il est facile de repérer le sens de montage des chapeaux de bielles puisqu'ils comportent un chanfrein intérieur qui doit correspondre avec le congé des manetons du vilebrequin.

- Lubrifier le filetage des vis d'assemblage des chapeaux de bielles.
- En deux ou trois passes, bloquer les écrous de bielles au couple de 3,3 m.daN.
- Après serrage, s'assurer que les bielles bougent latéralement.

Pignons et arbres de boîte de vitesses

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

VALEURS DE CONTROLE

Valeurs (en mm)	standard	limite
Alésage des pignons :		
• Menant de 5 et 6	28,000 à 28,025	28,04
• Mené de 1	26,007 à 26,028	26,04
• Mené de 2	31,000 à 31,016	31,04
• Menés de 3 et 4	31,000 à 31,025	31,04
ø des coussinets de pignon :		
• Menant de 5 et 6	27,959 à 27,980	27,94
• Mené de 2	30,970 à 30,995	30,95
• Menés de 3 et 4	30,950 à 30,975	30,93
Alésage des coussinets de pignon :		
• Menant de 5	24,985 à 25,006	25,03
• Mené de 2	28,000 à 28,021	28,04
- ø Arbre primaire en menant de 5	24,959 à 24,980	24,950
- ø Arbre primaire en mené de 2	27,967 à 27,980	27,960
Jeu entre bague et arbre :		
• Menant de 5	0,005 à 0,047	----
• Mené de 2	0,020 à 0,054	----

1°) DEPOSE / REPOSE DE LA BOITE

Les arbres de boîte de vitesses se déposent sans difficultés après ouverture du carter-moteur.

Extraire les deux arbres de boîtes en même temps.

A la repose :

- Engrener les pignons des deux arbres l'un dans l'autre.
- Assurez-vous de la présence de la pastille en extrémité d'arbre secondaire (coté embrayage).
- Sur le demi-carter supérieur, le logement du roulement extérieur de l'arbre secondaire reçoit

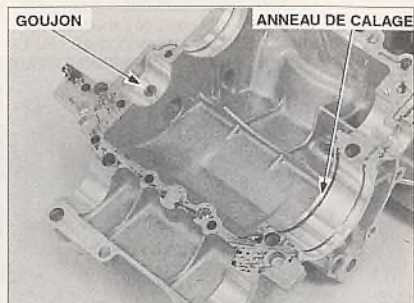
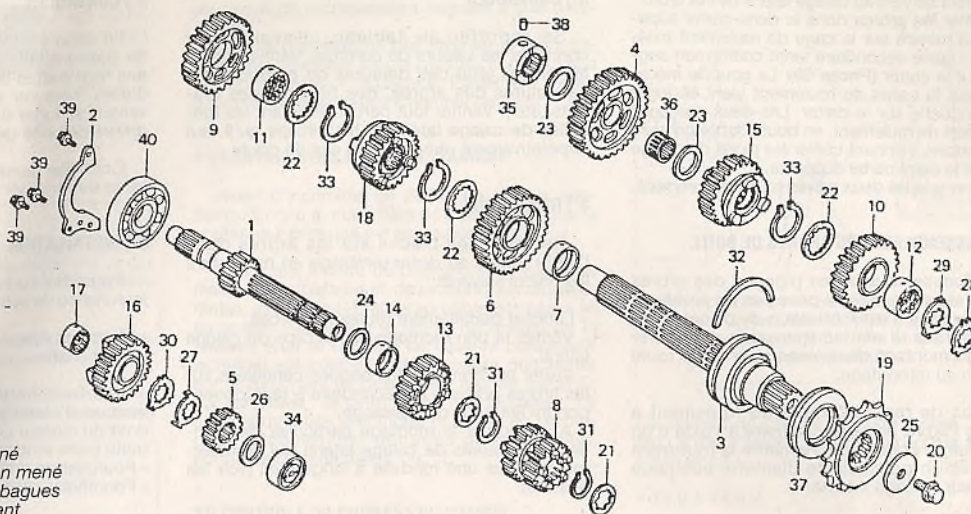


PHOTO 69 (Photo RMT)

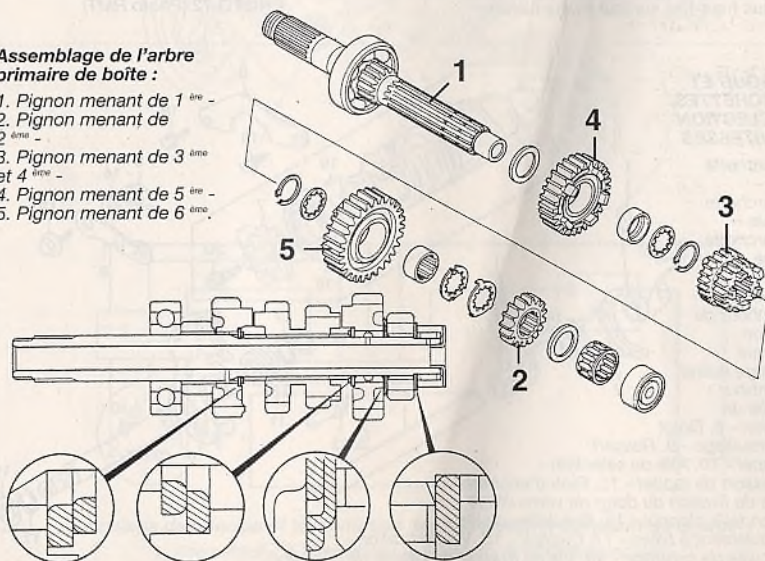
BOITE DE VITESSES

1. Arbre primaire avec pignon menant de 1^{ère} (13 dents) -
2. Plaque de calage de l'arbre primaire -
3. Arbre secondaire de boîte -
4. Pignon mené de 1^{ère} (37 dents) -
5. Pignon menant de 2^{ème} (16 dents) - 6. Pignon mené de 2^{ème} (33 dents) -
7. Bague - 8. Pignon menant baladeur de 3 et 4^{ème} (19/21 dents) - 9. Pignon mené de 3^{ème} (31 dents) - 10. Pignon mené de 4^{ème} (28 dents) - 11 et 12. bagues cannelées - 13. Pignon menant de 5^{ème} (26 dents) -
14. Bague - 15. Pignon mené de 5^{ème} (30 dents) - 16. Pignon menant de 6^{ème} (28 dents) - 17. Bague - 18. Pignon mené baladeur de 6^{ème} (29 dents) -
19. Pignon de transmission secondaire (17 dents) - 20. Vis de fixation du pignon de sortie de boîte - 21 et 22. Rondelles cannelées - 23 et 24. Rondelles de butée - 25. Rondelle - 26. Rondelle de butée - 27. Rondelle de blocage - 28. Rondelle de calage crénelée - 29. Rondelle de calage - 30. Rondelle de butée crénelée - 31. Circlip - 32. Demi segment de calage de l'arbre secondaire de boîte - 33. Circlips - 34. Roulement à aiguilles - 35. Roulement à aiguilles - 36. Roulement à aiguilles encagées - 37. Joint à lèvres de sortie de boîte - 38. Pion de calage -
39. Vis de fixation. 40. Roulement à billes (6305).



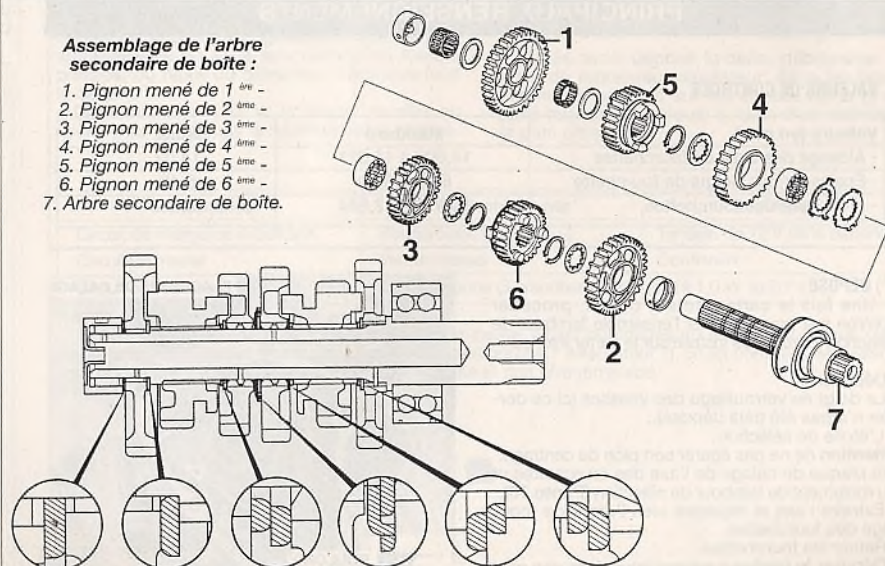
Assemblage de l'arbre primaire de boîte :

1. Pignon menant de 1^{ère} -
2. Pignon menant de 2^{ème} -
3. Pignon menant de 3^{ème} et 4^{ème} -
4. Pignon menant de 5^{ème} -
5. Pignon menant de 6^{ème} -



Assemblage de l'arbre secondaire de boîte :

1. Pignon mené de 1^{ère} -
2. Pignon mené de 2^{ème} -
3. Pignon mené de 3^{ème} -
4. Pignon mené de 4^{ème} -
5. Pignon mené de 5^{ème} -
6. Pignon mené de 6^{ème} -
7. Arbre secondaire de boîte.



Conseils pratiques

un segment servant au calage latéral de cet arbre.

- Présenter les arbres dans le demi-carter supérieur. La rainure sur la cage de roulement extérieur de l'arbre secondaire vient coiffer son segment sur le carter (Photo 69). La goupille mécanindus sur le corps du roulement vient se loger dans l'encoche sur le carter. Les deux perçages des boîtiers de roulement, en bout d'arbre primaire et secondaire, viennent coiffer les pions de calage logés sur le demi-carter supérieur.
- S'assurer que les deux arbres tournent librement.

2°) DÉSASSEMBLAGE DES ARBRES DE BOÎTE

Le désassemblage des pignons des arbres primaire et secondaire ne pose pas de problème particulier si ce n'est l'utilisation de pinces à circlip ouvrantes. Il est indispensable de repérer l'ordre de montage des pièces pour éviter toute inversion au remontage.

En cas de remplacement du roulement à billes de l'arbre primaire, l'extraire à l'aide d'un extracteur du commerce. Remettre le roulement neuf avec un poussoir de diamètre adéquate portant sur sa cage interne.

3°) CONTRÔLES

Se reporter au tableau ci-avant pour connaître les valeurs de contrôle. Vérifier toutes les pièces (état des dentures de pignons, des cannelures des arbres, des bagues, des cfa-bots, etc.). Vérifier tout particulièrement les rondelles de calage latéral et les circlips qu'il faut impérativement remplacer en cas de doute.

4°) REMONTAGE

Remettre les pièces sur les arbres dans l'ordre trouvé au désassemblage en respectant les points suivants :

- Lubrifier parfaitement toutes les pièces.
- Vérifier le bon montage des circlips de calage latéral.
- Veiller au montage des bagues cannelées sur les arbres primaire et secondaire à faire correspondre les trous de graissage.
- A remarquer le montage particulier des rondelles crénelées de calage latéral qui sont verrouillées par une rondelle à languettes (voir les dessins).

2°) CONTRÔLES

En vous aidant des valeurs données en tête de paragraphe, contrôler le diamètre de l'axe des fourchettes ainsi que l'alésage sur chacune d'elles. Mesurer aussi l'épaisseur de leur doigt venant se loger dans les pignons baladeurs des arbres de boîte de vitesses.

Contrôler aussi le bon état du roulement à billes du tambour de sélection.

3°) INSTALLATION

Procéder au remontage du tambour et des fourchettes de sélection de la manière suivante :

- Mettre en place le tambour équipé de son roulement à billes.

Les fourchettes de sélection portent une marque d'identification qui doit se trouver côté droit du moteur une fois ce dernier installé sur la moto (coté embrayage) (Photo 71).

- Fourchettes droite et gauche : R et L.
- Fourchette centrale : C.

- Installer l'une après l'autre les trois fourchettes en faisant coïncider leur pion de guidage avec la gorge de guidage sur le tambour de sélection. Assurez vous du sens de montage des fourchettes.

- Mettre en place l'axe de fourchette qui sera préalablement huilé (Photo 72).

- Installer la bague de calage latéral de l'axe de fourchettes et de maintien du tambour de sélection.
- Mettre en place ses fixations qui se serrent à un couple de serrage standard après avoir mis un produit frein-filet sur leur partie filetée.

REPÈRES DE POSITIONNEMENT



PHOTO 71 (Photo RMT)

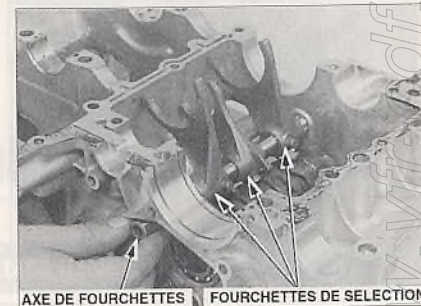


PHOTO 72 (Photo RMT)

Tambour et fourchettes de sélection

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

VALEURS DE CONTRÔLE

Valeurs (en mm)	standard	limite
- Alésage des axes de fourchettes	14,000 à 14,021	14,03
- Épaisseur des doigts de fourchette	6,43 à 6,50	6,40
- Ø de l'axe des fourchettes	13,973 à 13,984	13,965

1°) DÉPOSE

Une fois le carter moteur ouvert, procéder comme suit pour déposer l'ensemble tambour de sélection fourchettes installé sur le carter inférieur.

- Déposer :
 - Le doigt de verrouillage des vitesses (ci ce dernier n'a pas été déjà déposé)..
 - L'étoile de sélection.

Attention de ne pas égarer son pion de centrage. la plaque de calage de l'axe des fourchettes et du roulement de tambour de sélection (Photo 70).

- Extraire l'axe et repérer bien l'ordre de montage des fourchettes.
- Retirer les fourchettes.
- Déposer le tambour encore équipé de son roulement à billes.

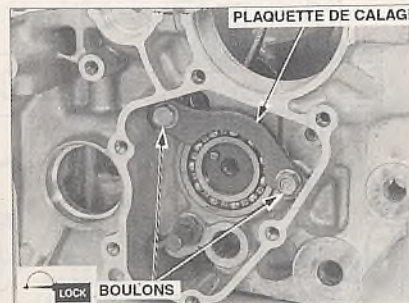


PHOTO 70 (Photo RMT)

TAMBOUR ET FOURCHETTES DE SÉLECTION DES VITESSES

1. Fourchette droite -
2. Fourchette centrale -
3. Fourchette gauche -
4. Axe de fourchette -
5. Tambour de sélection -
6. Plaque de calage latéral du tambour -
7. Étoile de sélection -
8. Doigt de verrouillage -
9. Ressort de rappel -
10. Axe de sélection -
11. Ressort de rappel -
12. Pion d'ancrage -
13. Vis de fixation du doigt de verrouillage -
14. Rondelle d'appui -
15. Rondelles plates -
16. Roulement à billes -
17. Circlips -
18. Vis de fixation -
19. Douille de centrage -
20. Vis de fixation de l'étoile de sélection.

Équipement électrique

Circuit de charge

Si la batterie ne tient pas le charge, il peut y avoir plusieurs causes :

- Cosses de batterie mâles fixées ou oxydées.
- La batterie elle-même (plaques désagrégées ou sulfatées).
- Alternateur défectueux.
- Redresseur-régulateur défectueux.
- Fuite de courant dans les circuits ou branchements incorrects.

Important : Il est indispensable de respecter les points suivants pour ne pas détériorer le circuit de charge et notamment le bloc redresseur-régulateur de courant :

- Maintenir un état de charge parfait de la batterie sinon le bloc redresseur-régulateur ne peut pas fonctionner correctement.
- Il est indispensable de débrancher la batterie, du circuit, avant de la charger, sinon les diodes

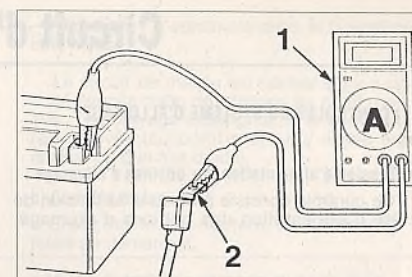
du circuit de redressement risquent d'être détériorées.

- Prendre garde de ne pas inverser le branchement de la batterie ce qui mettrait hors d'usage le bloc redresseur-régulateur. Également, veiller à ne pas inverser le branchement des fils.

1°) CONTROLE DES FUITES DE COURANT

Avant d'incriminer un défaut de charge, vérifier qu'il n'y a aucune fuite de courant lorsque le contacteur principal est sur la position OFF.

Pour cela, il suffit de débrancher le câble de masse de la batterie et de brancher un ampèremètre, sa sonde (+) reliée au câble de masse et sa sonde (-) reliée à la borne de masse de la batterie (voir le dessin). Lorsque le contacteur principal est coupé, l'ampèremètre doit rester sur le zéro voire au plus il peut monter jusqu'à : **1,2 mA maxi**. Si cette valeur est dépassée, il y a consommation électrique et il faut en rechercher la cause (fils dénudés ou mal isolés, contacteurs défectueux, etc...).



Méthode de contrôle du courant de fuite à l'aide d'un ampèremètre (1) installé entre la borne (-) de la batterie et le câble de masse (2).

Le courant de charge à 5 000 tr/min. Avec le feu de route allumé, la tension de charge doit se situer entre :

- 14,0 à 14,8 V.

Si la tension est en dehors de la plage de 13,0 à 15,5 V, les causes peuvent être :

- Redresseur-régulateur défectueux.
- Prise du redresseur-régulateur mal enclenchée ou oxydée.

3°) CONTROLE DES BOBINAGES DU STATOR D'ALTERNATEUR ET DU FAISCEAU DU REDRESSEUR-RÉGULATEUR

Après avoir déposé la selle, débrancher la prise du redresseur-régulateur. Faire les branchements suivants sur les cosses de la prise (côté faisceau électrique) à l'aide d'un voltmètre et d'un ohmmètre.

2°) CONTROLE DU COURANT DE CHARGE

Nota. - Avant tout contrôle, s'assurer que la batterie est complètement chargée.

Lorsqu'un défaut de charge de la batterie apparaît, contrôler tout d'abord le courant de charge.

- Comme montré sur dessin ci-joint, brancher un voltmètre aux bornes de la batterie en respectant la polarité et sans débrancher les câbles de la batterie. Également, brancher un ampèremètre en série aux bornes du fusible principal du relais du démarreur électrique (voir le dessin).
- Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti puis augmenter graduellement le régime.

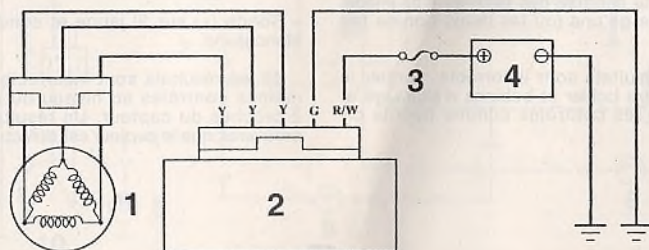
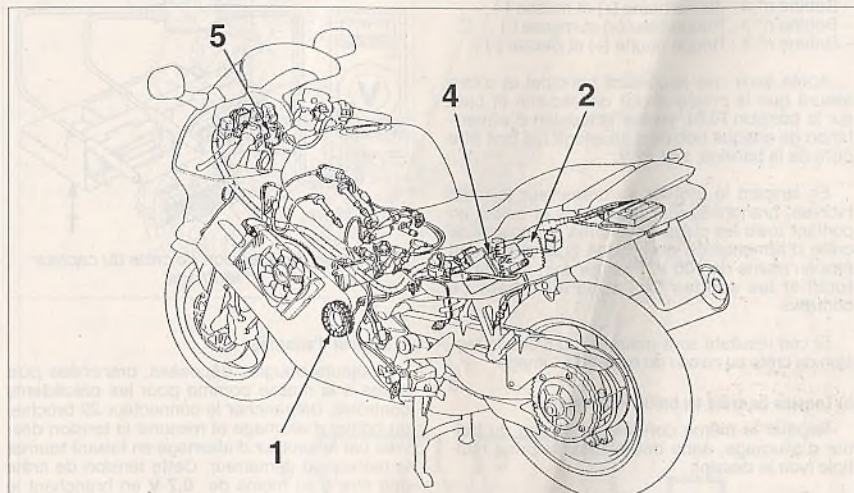


Schéma de principe et implantation des composants du circuit de charge

1. Alternateur - 2. Redresseur régulateur - 3. Fusible principal - 4. Batterie - 5. Contacteur d'allumage.

Éléments	Branchements	Résultats
Circuit de charge de la batterie	Rouge/blanc (+)masse (-)	Tension de 12 V de la batterie
Circuit de masse	Vert et masse	Continuité
Circuit et bobinages de l'alternateur	Jaune et jaune (3 branchements)	0,1 à 1,0 W (à 20° C)

En cas de défaillance du circuit, rechercher la cause. Si les bobinages du stator font défaut, remplacer le stator complet (voir précédemment le paragraphe " Alternateur "). Si au contraire, les valeurs sont bonnes, le redresseur régulateur est en cause et doit être remplacé.

Circuit d'allumage

1°) CONTROLES DU SYSTEME D'ALLUMAGE

a) Tension d'alimentation aux bobines d'allumage :

Ce contrôle consiste à mesurer la tension de crête d'alimentation des bobines d'allumage.

Pour cela, il faut disposer d'un multimètre numérique ayant une impédance inférieure à 10 MΩ DC (courant continu). De plus, il faut disposer d'un adaptateur spécial (réf. 07 HGJ - 0 020 100).

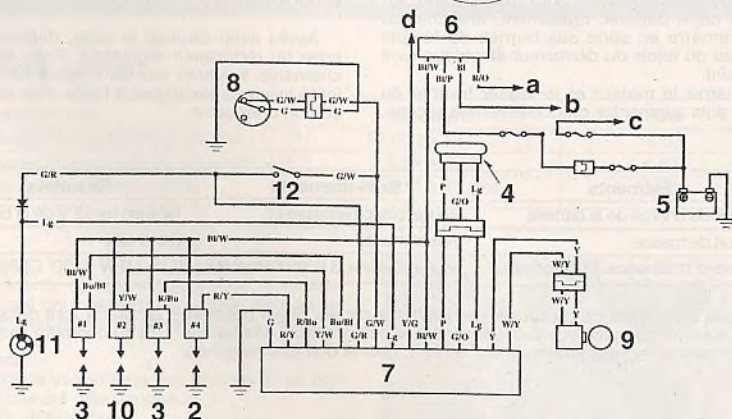
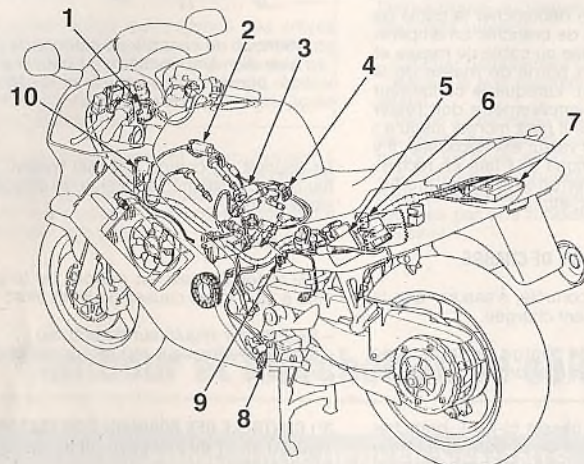


Schéma de principe et implantation des composants du circuit d'allumage

1. Capteur d'allumage - 2. Bobine d'allumage cyl. n°4 - 3. Bobines d'allumage de cyl. n°1 et 3 - 4. Capteur de papillon - 5. Batterie - 6. Relais d'arrêt du moteur - Boîtier PGM-FI/IGN - 8. Contacteur de béquille latérale - 9. Capteur d'allumage - 10. Bobine d'allumage du cyl. n°2 - 11. Contacteur de point-mort - 12. Contacteur d'embrayage
A. Vers capteur d'inclinaison de la moto - B. Vers interrupteur d'arrêt du moteur - C. Vers contacteur d'allumage - D. Vers compte-tours.

Si l'allumage ne semble pas se faire correctement sur un ou plusieurs cylindres, vérifier tout d'abord :

- Toutes les connexions du circuit d'allumage.
- La compression des cylindres.
- Les réglages de carburation et la propreté du filtre à air.

Après avoir retiré toutes les bougies pour que le moteur soit lancé correctement au démarreur pour le contrôle, ne pas oublier de remettre les bougies sur leur capuchon et de s'assurer que leur culot touche parfaitement la culasse. Si cette précaution n'était pas prise, il pourrait y avoir de gros dommages dans le système d'allumage.

Sans débrancher les fils de la bobine d'allumage à contrôler, relier l'adaptateur de tension comme montré sur le dessin ci-joint :

- Bobine n° 1 : Bleu/noir (+) et masse (-) ;
- Bobine n° 2 : Jaune/blanc (+) et masse (-) ;
- Bobine n° 3 : Rouge/bleu (+) et masse (-) ;
- Bobine n° 4 : Rouge/jaune (+) et masse (-) ;

Après avoir mis le contact principal et s'être assuré que le coupe-circuit de sécurité est bien sur la position RUN, vérifier la tension d'alimentation de chaque bobine d'allumage qui doit être celle de la batterie, soit **12 V**.

En lançant le moteur au démarreur (bougie retirées, branchées aux capuchons et culots en contact avec les culasses), vérifier la tension de crête d'alimentation de chaque bobine qui doit être au moins de **100 V**. Prendre soin de ne pas toucher les sondes de l'appareil durant ce contrôle.

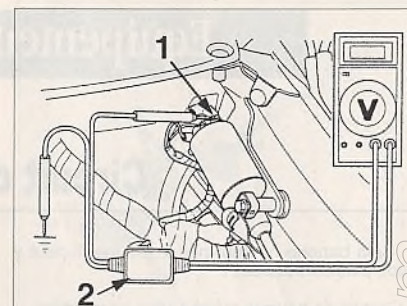
Si ces résultats sont mauvais, contrôler la tension de crête au niveau du boîtier d'allumage.

b) Tension de crête au boîtier d'allumage :

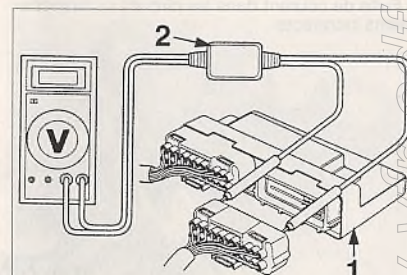
Répéter le même contrôle au niveau du boîtier d'allumage, sans débrancher la prise multiple (voir le dessin).

Si les résultats sont bons alors qu'ils étaient incorrects au contrôle des bobines d'allumage, cela prouve qu'une (ou les deux) bobine fait défaut.

Si les résultats sont incorrects, vérifier le câblage entre boîtier et bobines d'allumage et poursuivre les contrôles comme décrits ci-après.



Contrôle de la tension de crête du primaire des bobines d'allumage.



Contrôle de la tension de crête du capteur d'allumage.

c) Capteur d'allumage

Toujours bougies déposées, branchées puis mises à la masse comme pour les précédents contrôles, débrancher le connecteur 22 broches du boîtier d'allumage et mesurer la tension délivrée par le capteur d'allumage en faisant tourner le moteur au démarreur. Cette tension de crête doit être d'au moins de **0,7 V** en branchant le testeur comme suit :

- Sonde (+) sur fil jaune et sonde (-) sur fil blanc/jaune.

Si les résultats sont incorrects, refaire les mêmes contrôles au niveau du connecteur 2 broches du capteur. Un résultat incorrect prouverait que le capteur est défectueux.

Circuit de démarrage

1°) DEMARREUR ELECTRIQUE

a) Ouverture et contrôle des balais :

- Déposer le couvercle du collecteur en retirant les deux longues vis d'assemblage.
- Mesurer la longueur des 2 balais après les avoir sortis de leur support :
- Longueur standard : 12 à 13 mm.
- Longueur limite : 4,5 mm.

- Vérifier l'état du collecteur (voir le " Lexique des Méthodes ", pages en fin d'ouvrage).

b) Contrôle du rotor :

- Avec un ohmmètre, vérifier que la résistance est celle entre deux lamelles voisines du collecteur.
- Contrôler que la résistance est infinie entre les lamelles du collecteur et l'arbre de l'induit.

c) Contrôle du stator :

- Vérifier la continuité entre la borne d'alimentation et le balais positif.
- Vérifier la parfaite isolation entre la borne d'alimentation et la carcasse du démarreur.

2°) RELAIS DU DEMARREUR

Lorsqu'on appuie sur le bouton de démarrage, on doit entendre un claquement dans le relais, ce qui prouve le bon coulisement 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.

a) Contrôle de la ligne de masse :

- Débrancher le connecteur du relais.

- Vérifier s'il y a continuité entre le fil vert/rouge et la masse.

Le circuit de masse est normal s'il y a continuité avec la boîte de vitesses au point mort ou avec l'embrayage désengagé et la béquille latérale relevée (au point-mort, il y a une légère résistance due à la diode).

b) Contrôle de tension :

- Brancher le connecteur du contacteur de relais de démarreur.

- Mettre la boîte de vitesses au point-mort.
Mesurer la tension entre le fil jaune/rouge (+) et la masse au connecteur du contacteur de relais de démarreur.

On ne doit obtenir la tension de la batterie que lorsqu'on appuie sur le bouton de démarrage avec le contacteur d'allumage sur " On ".

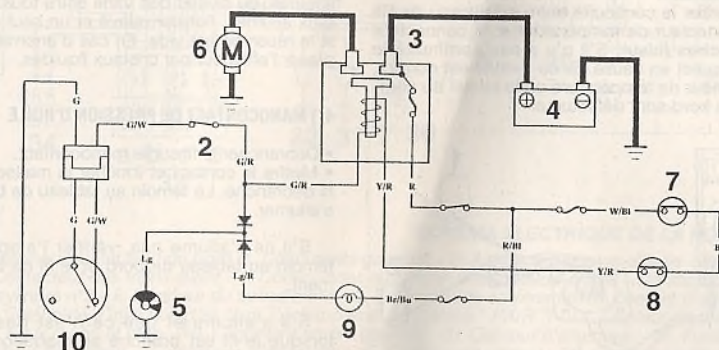
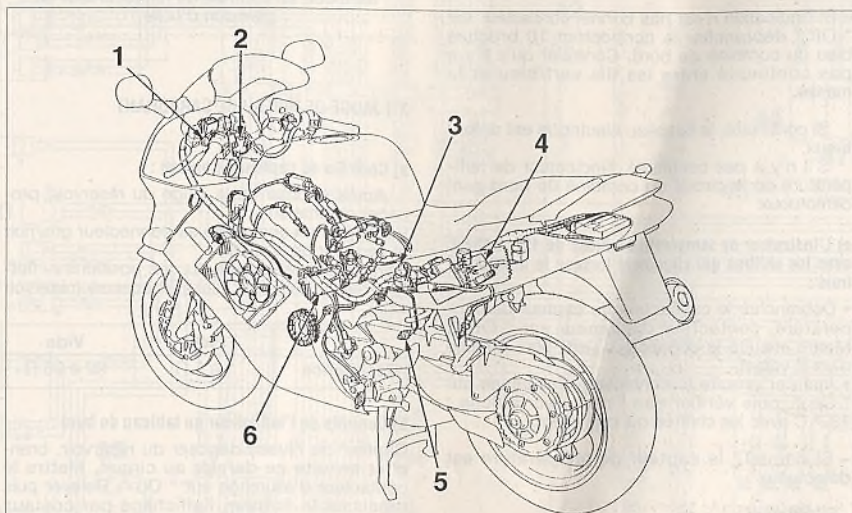
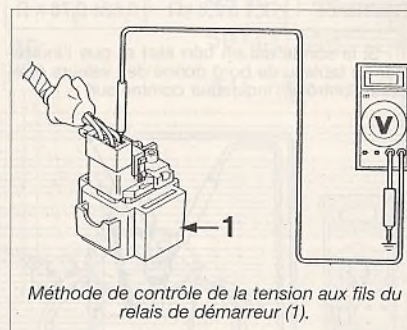
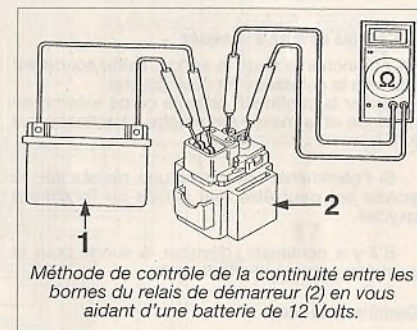


Schéma de principe et implantation des composants du circuit de démarrage

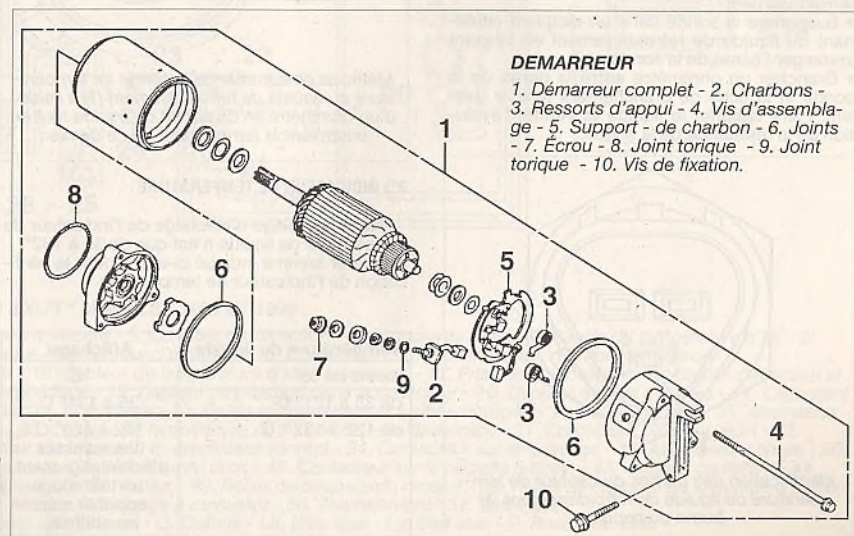
1. Contacteur d'embrayage - 2. Contacteur à clé - 3. Relais du démarreur - 4. Batterie - 5. Contacteur de point-mort - 6. Démarreur - 7. Coupe-circuit - 8. Contacteur du démarreur - 9. Témoin de point-mort - 10. Contacteur de béquille latérale.



Méthode de contrôle de la tension aux fils du relais de démarreur (1).



Méthode de contrôle de la continuité entre les bornes du relais de démarreur (2) en vous aidant d'une batterie de 12 Volts.



DEMARREUR

1. Démarreur complet - 2. Charbons - 3. Ressorts d'appui - 4. Vis d'assemblage - 5. Support de charbon - 6. Joints - 7. Écrou - 8. Joint torique - 9. Joint torique - 10. Vis de fixation.

Conseils pratiques

c) Contrôle de la continuité :

- Déposer le relais du démarreur.
- Raccorder un ohmmètre aux grandes bornes du contacteur de relais.
- Raccorder une batterie de 12 Volts, chargée, aux bornes du connecteur du contacteur de relais de démarreur (jaune/rouge et vert/rouge).
- Vérifier s'il y a continuité entre les bornes du contacteur de relais de démarreur.

Il doit y avoir continuité lorsque la batterie est connectée aux bornes du connecteur de

contacteur du relais et il ne doit pas y avoir continuité lorsque la batterie est débranchée.

3°) DIODE DE SECURITE DE DEMARRAGE

Vérifier le bon état de la diode de sécurité sur le circuit du contacteur d'embrayage.

Après l'avoir débranché du circuit, vérifier que le courant passe dans un sens et pas dans l'autre en utilisant un ohmmètre.

Équipements électriques divers

1°) SONDE DE TEMPERATURE D'EAU

a) Contrôle de mise à la masse :

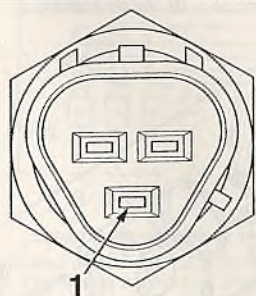
- Débrancher le fil de la sonde. Cette sonde est vissée à la culasse avant coté gauche.
- Vérifier la continuité entre le corps externe de la sonde et la masse (ohmmètre sélectionné sur X 1Ω).

Si l'ohmmètre enregistre une résistance, la sonde est peut-être mal serrée ou fortement oxydée.

S'il y a continuité, dévisser la sonde pour la contrôler comme décrit ci-après.

Contrôle de la sonde :

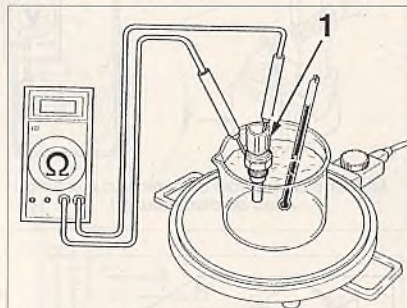
- Dévisser la sonde après vidange du liquide de refroidissement.
- Suspendre la sonde dans un récipient contenant du liquide de refroidissement en laissant immerger l'écrou de la sonde.
- Brancher un ohmmètre entre le corps de la sonde et la fiche de branchement (voir le dessin). Faire chauffer le liquide et vérifier l'évolution de la résistance de la sonde.



Identification des bornes du capteur de température de liquide de refroidissement (1) borne du capteur.

Température	80° C	120° C
Résistance	2,1 à 2,6 kΩ	0,62 à 0,76 kΩ

Si la sonde est en bon état et que l'indicateur au tableau de bord donne des valeurs erronées, contrôler l'indicateur comme suit :



Méthode de contrôle de la sonde de température du liquide de refroidissement (1) à l'aide d'un ohmmètre en chauffant du liquide tout en contrôlant la température de ce dernier.

2°) INDICATEUR DE TEMPERATURE

Nota : La plage d'affichage de l'indicateur de température de liquide n'est que de 35 à 132°. Procéder comme indiqué ci-après pour la vérification de l'indicateur de température.

Température du liquide	Affichage
moins de 35°	-- °C
de 35 à 121° C	35 à 121° C
de 122 à 132° C	122 à 132° C (les nombres affichés clignotent, un trait rouge apparaît sous les chiffres).

a) Pas d'affichage de température lorsque le contacteur d'allumage est sur " ON " :

Si le témoin de point-mort et le témoin de béquille latérale ne fonctionnent pas, remplacer le fusible auxiliaire.

b) L'indicateur de température affiche de 122 à 132° C avec les chiffres qui clignotent lorsque le moteur est froid :

- Débrancher le connecteur du capteur de température, contacteur d'allumeur sur " Off ". Mettre ensuite le contacteur sur " On ".
- L'indicateur de température indique : --°C

– Si l'indication est bonne, remplacer le capteur de température.

– Si l'indication n'est pas bonne, contacteur sur " Off " débrancher le connecteur 10 broches bleu du combiné de bord. Contrôler qu'il n'y a pas continuité entre les fils vert/bleu et la masse.

Si continuité, le faisceau électrique est défectueux.

S'il n'y a pas continuité, l'indicateur de température ou le circuit du combiné de bord sont défectueux

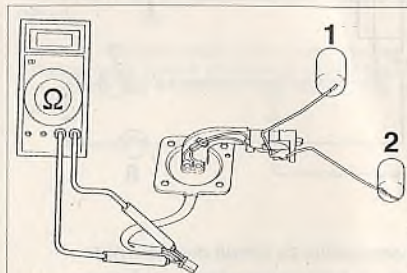
c) L'indicateur de température affiche de 122 à 132° C avec les chiffres qui clignotent lorsque le moteur est froid :

- Débrancher le connecteur du capteur de température, contacteur d'allumeur sur " Off ".
 - Mettre ensuite le connecteur vert/bleu à l'aide d'un fil volant.
 - Installer ensuite le contacteur d'allumage sur " On ".
- puis vérifier que l'indicateur affiche : 132° C avec les chiffres qui clignotent.

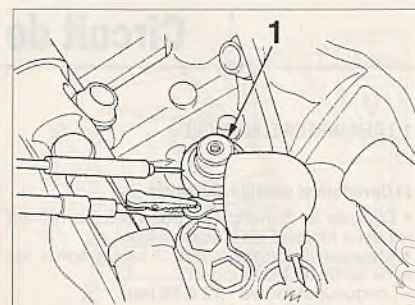
– Si normal : le capteur de température est défectueux

– Si anormal :

– Vérifier la continuité entre le faisceau de fils du connecteur de température et le connecteur 10 broches (bleu). S'il n'y a pas continuité le faisceau est en cause. Si ce dernier est correct, l'indicateur de température ou le circuit du combiné de bord sont défectueux



Méthode de contrôle de la jauge de niveau de carburant : (1) plein - (2) vide.



Méthode de contrôle du manostat de pression d'huile.

3°) JAUGE DE NIVEAU DE CARBURANT

a) Contrôle du capteur de niveau :

Après dépose de la jauge du réservoir, procéder comme suit :
Raccorder un ohmmètre au connecteur gris/noir et vert/noir du capteur.
Contrôler la résistance sur les positions : flotteur relevé (réservoir plein) et abaissé (réservoir vide)

	Plein	Vide
Résistance	1 à 5 Ω	92 à 96 Ω

b) Contrôle de l'indicateur au tableau de bord :

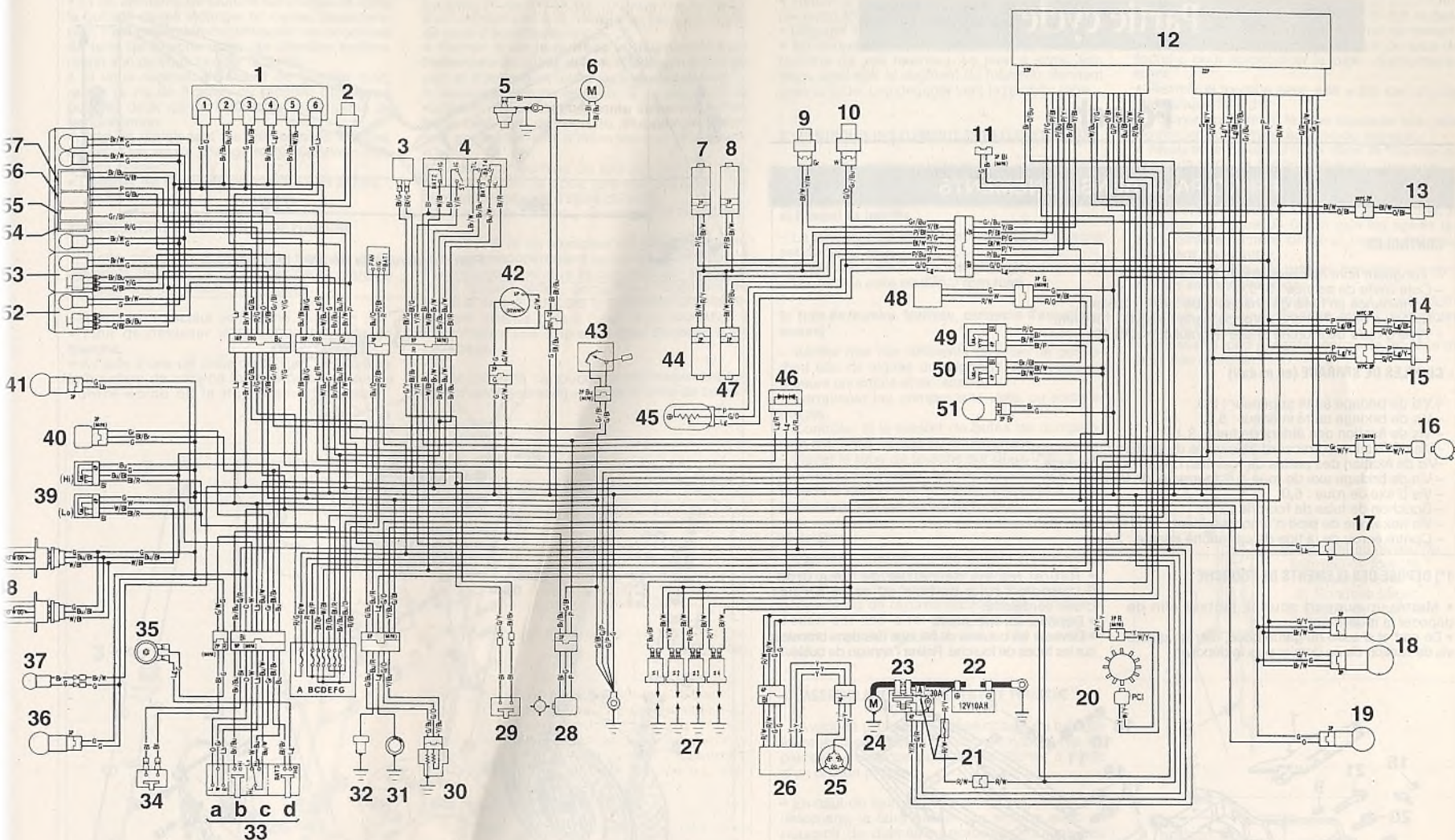
Capteur de niveau déposer du réservoir, brancher ensuite ce dernier au circuit. Mettre le contacteur d'allumage sur " On ". Relever puis rabaisser le flotteur, l'affichage par cristaux liquides, du niveau doit varier entre tous les cristaux allumés, flotteur relevé et un seul d'allumé si le réservoir est vide. En cas d'anomalie, remplacer l'afficheur par cristaux liquides.

4°) MANOCONTACT DE PRESSION D'HUILE

- Débrancher le fil sur le manostat.
- Mettre le contact et toucher la masse avec le fil débranché. Le témoin au tableau de bord doit s'allumer.

S'il ne s'allume pas, vérifier l'ampoule du témoin au tableau de bord et le fil de branchement.

S'il s'allume et que ce n'est pas le cas lorsque le fil est branché au manostat, le manostat est certainement en cause et doit être remplacé. Au remontage du manostat, enduire son filetage de produit d'étanchéité (Loctite Frenetanch, par ex. en laissant 3 à 4 mm de son extrémité sans pâte d'étanchéité) et le serrer au couple de 1,2 m.daN.



SCHEMA ELECTRIQUE DE LA HONDA " VFR 800 FI " MODELES 1998 ET 1999

1. Témoins lumineux au tableau de bord (1. Clignotants gauches - 2. Alerte de pression d'huile - 3. Feu de route - 4. Neutre - 5. Contrôle de l'injection - 6. Clignotants droits), 2. Sonde de température d'air - 3. Contacteur des freins avant - 4. Commandes au guidon droit (Coupe-circuit - Contacteur de démarreur - Contacteur d'éclairage) - 5. Contacteur du motoventilateur - 6. Motoventilateur - 7. Injecteur du cylindre n°3 - 8. Injecteur du cylindre n°4 - 9. Solénoïde de commande du conduit d'admission d'air - 10. Capteur de température d'air d'admission - 11. Prise de diagnostics - 12. Boîtier d'injection et d'allumage - 13. Solénoïde d'injection d'air dans l'échappement (système "PAIR") - 14. Capteur de pression atmosphérique - 15. Capteur de pression dans le collecteur - 16. Capteur d'arbre à cames - 17. Clignotant arrière droit - 18. Feux rouge et stop - 19. Clignotant arrière gauche - 20. Capteur d'allumage - 21. Fusible principal n°2 - 22. Batterie - 23. Relais du démarreur et fusible principal n°1 - 24. Démarreur - 25. Alternateur - 26. Redresseur régulateur - 27. Bobines d'allumage - 28. Capteur de vitesse - 29. Contacteur de stop arrière - 30. Capteur de température du liquide de refroidissement - 31. Contacteur de point-mort - 32. Manoccontact de pression d'huile - 33. Commandes au guidon gauche (a. Clignotant - b. Appel de phare - c. Inverseur code/phare - d. avertisseur sonore) - 34. Contacteur sur embrayage - 35. Avertisseur sonore - 36. Clignotant avant droit - 37. Feu de position avant - 38. Phares - 39. Relais des phares - 40. Relais des clignotants - 41. Clignotant avant droit - 42. Contacteur sur la béquille latérale - 43. Jauge à carburant - 44. Injecteur du cylindre n°2 - 45. Capteur de papillon - 46. Diode d'embrayage - 47. Injecteur du cylindre n°1 - 48. Capteur d'arrêt moteur - 49. Relais de coupure du moteur - 50. Relais de coupure de la pompe à carburant - 51. Pompe à carburant - 52. Compte-tours - 53. Compte-tours - 54. Montre - 55. Jauge à carburant - 56. Thermomètre - 57. Totaliseur.
- Identification des coloris de fils: Bl. Noir - Y. Jaune - Bu. Bleu - G. Vert - R. Rouge - W. Blanc - Br. Marron - O. Orange - Lb. Bleu clair - Lg. Vert clair - P. Rose - Gr. Gris.

Partie cycle

Fourche

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

CONTROLES:

- Longueur libre des ressorts de fourche : 382,7
- Cote limite de service : 375,0.
- Contenance en huile de chaque tube : $457 \pm 2,5 \text{ cm}^3$.
- Niveau d'huile (fourche enfoncée, sans ressort) : 130 mm.
- Type d'huile de fourche : huile hydraulique SAE 10.

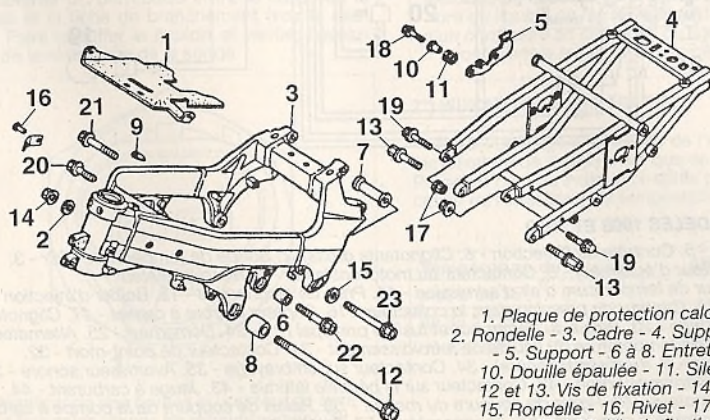
COUPLES DE SERRAGE (en m.daN)

- Vis de bridage au té supérieur : 2,3.
- Vis de bridage au té inférieur : 5,0.
- Vis de fixation des étriers de frein : 3,1.
- Vis de fixation du raccord trois voies du système de freinage : 1,2
- Vis de fixation des pattes de maintien de durits de freinage : 1,0.
- Vis de bridage axe de roue aux fourreaux de fourche : 2,2.
- Vis d'axe de roue : 6,0.
- Bouchon de tube de fourche : 2,3.
- Vis hexacave de pipe d'amortissement : 2,0 (avec frein filet).
- Contre écrou de la tige de cartouche interne : 2,0.

1°) DEPOSE DES ELEMENTS DE FOURCHE

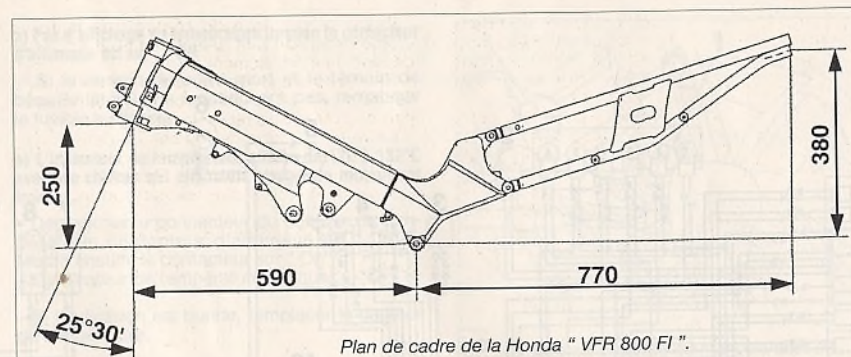
- Mettre un support sous le moteur afin de déposer la roue avant.
- De part et d'autre du garde boue, ôter les quatre vis de fixation de ce dernier puis le déposer.

- Retirer les vis de l'étrier de frein droit. Suspendre l'étrier de frein au cadre à l'aide d'une cordelette.
- Déposer la roue avant.
- Dévisser les boulons de bridage des demi bracelets sur les tubes de fourche. Retirer l'anneau de butée.

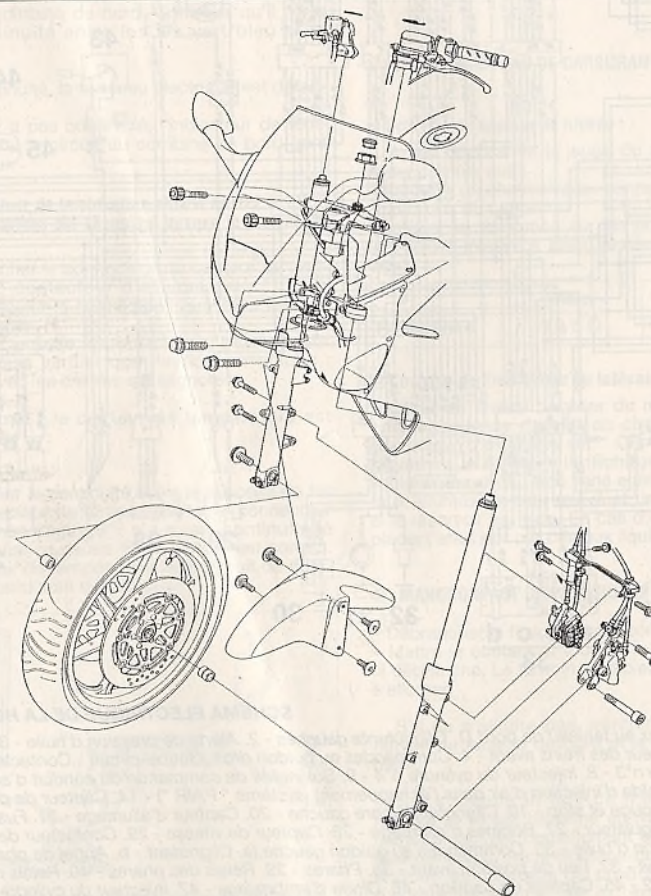


CADRE

1. Plaque de protection calorifique -
2. Rondelle - 3. Cadre - 4. Support de selle
5. Support - 6 à 8. Entretoises -
10. Douille épaulée - 11. Silentbloc -
- 12 et 13. Vis de fixation - 14. Ecrou -
15. Rondelle - 16. Rivet - 17. Ecrou -
- 18 à 23. Vis de fixation.



Plan de cadre de la Honda " VFR 800 FI ".



Dépose d'un élément de la fourche.

- Si les éléments de fourche sont déposés dans le but soit de les vidanger ou de les désassembler, il est préférable de débloquer les bouchons de tube de fourche (sans les dévisser entièrement) afin de vous faciliter la tâche.
- Si vous déposez l'élément de fourche droit, retirer la vis de fixation du raccord trois voies puis les deux vis de fixation de la soupape de temporisation.
- Tout en maintenant les éléments de fourche, dévisser les vis de bridage au té supérieur puis à celui inférieur.
- Dégager les éléments de fourche vers le bas.

2°) DEMONTAGE D'UN ELEMENT DE FOURCHE

Cette opération est identique pour les deux éléments de fourche. Procéder de la manière suivante une fois l'élément déposé :

- Retirer le protecteur de fourche.
- Finir de dévisser le bouchon de tube de fourche.
- A l'aide d'une clé plate de 14 mm, immobiliser le bouchon de tube de fourche puis dévisser le contre-écrou de la tige d'amortissement.

Laisser le système de réglage de la force d'amortissement à la détente en bout de la tige de pipe d'amortissement.

- Retirer le siège du ressort de fourche puis l'entretoise avec ses deux rondelles de butée de part et d'autre puis retirer le ressort lui-même.
- Renverser le tube de fourche au dessus d'un récipient afin d'évacuer toute l'huile contenue dans l'élément de fourche. Pomper plusieurs fois ce dernier afin d'en extraire un maximum d'huile.
- Installer le fourreau de fourche dans un étau équipé de mors doux (prendre appui sur les fixations du support d'étrier de frein).
- A la base du fourreau, dévisser la vis hexacave.

Nota : Si la vis hexacave est difficile à retirer, reposer temporairement le ressort, son siège et l'entretoise ainsi que le bouchon de tube. En vous faisant aider, comprimer l'élément de fourche ce qui bloquera la cartouche d'amortissement interne puis à l'aide d'un tournevis à choc muni d'une empreinte Allen dévisser la vis hexacave.

- Récupérer la cartouche d'amortissement (ou pipe d'amortissement) ainsi que le cône de butée.

- Retirer le cache poussière de la partie supérieure du fourreau.
- Dégager le jonc de maintien du joint à lèvres.
- En donnant des à-coups, chasser le tube de fourche de son fourreau. Le joint à lèvres, son siège ainsi que le segment du fourreau viennent avec le tube. Les dégager vers le haut du tube.

3°) CONTROLES DES ELEMENTS DE LA FOURCHE AVANT

Avant de remonter la fourche, il est nécessaire d'effectuer le contrôle de certaines pièces.

a) Ressort de fourche :

- La longueur au repos des ressorts de fourche est de **382,7 mm**.
- Il est nécessaire de les changer quand ils atteignent la cote de **375,0 mm mini**.

b) Tube de fourche, fourreau, cartouche d'amortissement :

- Vérifier que ces différents organes ne possèdent pas de signes de grippage, de rayure, ou d'usure anormale et excessive.
- Remplacer les composants usés ou endommagés.
- Contrôler si le ressort de butée de compression n'est pas fatigué ou endommagé.
- Placer le tube de fourche sur deux V et, à l'aide d'un comparateur, vérifier son ovalisation en le faisant tourner sur lui-même. Sa limite d'ovalisation permise est de **0,2 mm maxi**.

c) Guides :

- Vérifier visuellement les guides de fourreau, ainsi que ceux des tubes de fourche.
- Remplacer les guides, s'il y a des signes de grippage ou de rayures excessifs, ou lorsque le Téflon est usé à tel point que la surface en cuivre apparaît sur plus des $\frac{3}{4}$ de la surface totale.

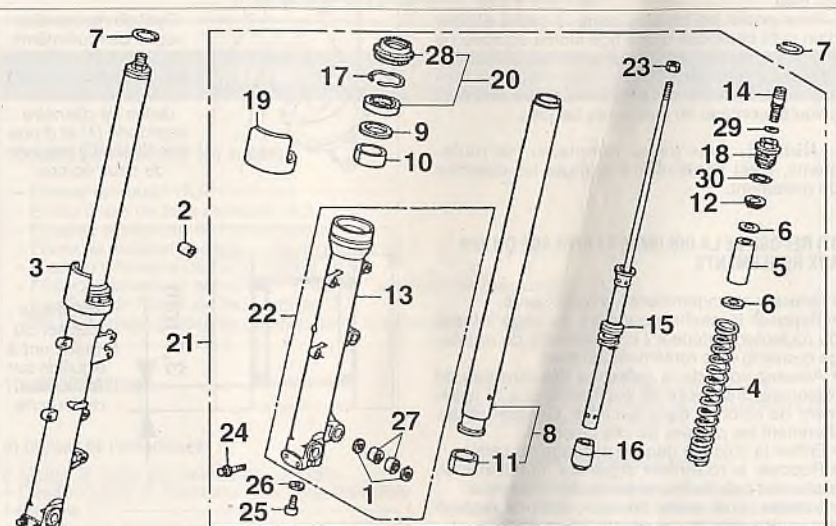
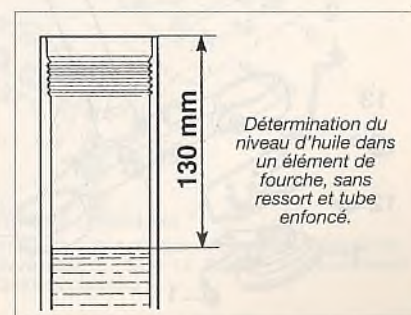
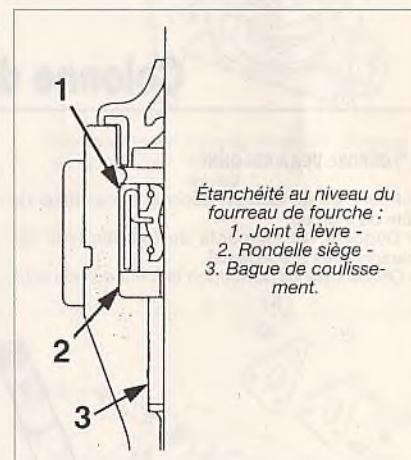
4°) ASSEMBLAGE D'UN ELEMENT DE FOURCHE

Avant de procéder à l'assemblage du tube de fourche, il est nécessaire de nettoyer toutes les pièces à l'essence puis de les sécher à l'aide d'un chiffon propre.

- En haut du fourreau, installer la bague de coulissement, la faire glisser sur le tube avec un poussoir de diamètre approprié. Pour ne pas marquer la bague, interposer entre elle et le poussoir une bague usagée.
- Loger la rondelle siège du joint à lèvres, puis introduire ce dernier, face avec les références orientées vers le haut. Utiliser l'accessoire de pose de joint à lèvres (Honda référence 07947-KF00100 avec la masse 07947-KA50100).
- Installer l'anneau de maintien du joint à lèvres correctement dans sa lèvre.
- Emboîter le cache-poussière.
- Installer le cône de butée en fond de fourreau.
- Enfiler la cartouche d'amortissement.
- Remonter la vis hexacave de fixation inférieure équipée de sa rondelle joint en prenant soin de

mettre sur son filetage du produit frein-filet. Ensuite, serrer cette vis au couple de **2,0 m.daN** après avoir provisoirement remonté le ressort, son siège, l'entretoise et le bouchon du tube de fourche pour immobiliser la pipe d'amortissement.

- Remplir la fourche avec **448 ± 2,5 cm³** d'huile hydraulique SAE 10.
- Pomper doucement le tube plusieurs fois, puis l'enfoncer doucement au fond du fourreau.
- Mesurer le niveau d'huile dans la fourche en procédant de la façon suivante : mesurer le niveau entre le haut de la fourche et la surface de l'huile. Cette distance doit être de **130 mm**.
- Après avoir essuyé le ressort de fourche, le remettre en place de façon que les spires les plus jointives soient dirigées vers le fond de l'élément de fourche.
- Reposer le siège du ressort. Installer l'entretoise puis sa rondelle siège.
- Mettre un joint torique neuf sur le corps du bouchon de tube de fourche. Huiler légèrement (huile de fourche) ce joint avant de l'installer.
- Revisser à fond le contre-écrou de blocage du bouchon de tube.



FOURCHE

1. Caches poussière - 2. Bague - 3. Élément de fourche droit - 4. Ressort de fourche -
5. Entretoise - 6. Rondelle siège - 7. Anneaux de butée - 8. Tube de fourche - 9. Rondelle siège de joint à lèvres - 10. Bague de coulissement - 11. Bague de coulissement - 12. Rondelle de butée -
13. Fourreau de fourche - 14. Vis de réglage - 15. Pipe d'amortissement - 16. Cône de butée -
17. Clip - 18. Bouchon de tube de fourche - 19. Cache fourreau - 20. Ensemble joint à lèvres et cache poussière de fourreau de fourche - 21. Élément de fourche gauche - 22. Fourreau de fourche complet - 23. Contre-écrou - 24. Vis de bridage d'axe de roue - 25. Vis hexacave - 26. Rondelle d'étanchéité - 27. Roulement à aiguilles - 28. Cache poussière - 29. Joint torique -
30. Joint torique.

Conseils pratiques

- Reposer la butée sous le contre-écrou.
- Tout en maintenant la tige interne de la pipe d'amortissement (à l'aide d'une clé plate), visser le bouchon de tube de fourche sur la cartouche d'amortissement interne.
- Visser le bouchon de tube sur le tube lui-même. Ce dernier sera serré définitivement lorsque l'élément sera positionné entre les deux tés de fourche (couple de serrage de **2,3 m.daN**).
- Mettre en place le protecteur de tube de fourche en alignant le bossage du protecteur et la rainure du fourreau de fourche.

5°) INSTALLATION DES ELEMENTS DE FOURCHE

- Installer les tubes de fourche sur la colonne de direction.
- Faire en sorte que la partie supérieure des tubes de fourche (sous leur bouchon) se trouve à **39 mm** au dessus de la face supérieure du té de fourche supérieur.
- Les éléments étant dans cette position, serrer les vis de bridage des tubes de fourche sur le té inférieur au couple prescrit de **5,0 m.daN**.

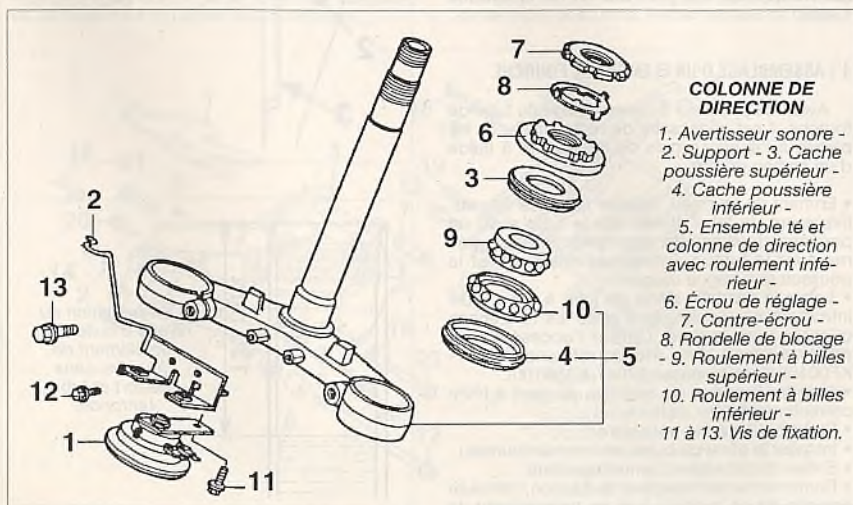
- Il est possible maintenant de serrer correctement les bouchons de fourche au couple prescrit de **2,3 m.daN**.
- Visser les vis de bridage des tubes au té supérieur au couple de **2,3 m.daN**.
- Visser les vis de bridage des demi bracelets au couple de **2,3 m.daN**.
- Mettre en place les joncs de calage dans leur gorge sur les tubes puis amener les bracelets de guidon au contact de ces derniers.
- Mettre en place, sur le bras de fourche droit, la soupape de temporisation, serrer ses vis à **1,2 m.daN**.
- Mettre en place la fixation du raccord trois voies que l'on serre à **1,2 m.daN**.
- Reposer le garde-boue.
- Installer ensuite l'étrier de frein gauche, ses fixations se serrent à **3,1 m.daN**.
- Installer la roue (Voir au chapitre "Entretien courant" le paragraphe traitant de cette opération) puis l'étrier de frein droit, ses fixations se serrent à **3,1 m.daN**.
- Pomper plusieurs fois la fourche afin de déceler une éventuelle fuite d'huile.

Colonne de direction

1°) DEPOSE DE LA COLONNE

- Pour plus de faciliter, déposer le carénage de tête de fourche
- Déposer les éléments de fourche (voir les paragraphes précédents).
- Dévisser les vis du support de durit de frein sous

- le té inférieur, ainsi que de l'avertisseur sonore.
- Retirer le bouchon caoutchouc de l'écrou de colonne.
- Dévisser l'écrou de maintien de la colonne.
- Dégager le té supérieur de colonne.
- Déplier les languettes de la rondelle frein entre les deux écrous crénelés.



- Dévisser le contre-écrou crénelé puis déposer la rondelle frein.
- Déposer l'écrou de réglage du jeu à la colonne tout en maintenant le té inférieur.
- Dégager l'ensemble té inférieur/colonne de direction vers le bas.
- Récupérer le cache poussière, le chemin interne du roulement supérieur et la cage de roulement.
- La cage de roulement inférieur est simplement posé sur la colonne.

2°) REMPLACEMENT DES ROULEMENTS DE DIRECTION

- Si les roulements sont marqués, les remplacer ainsi que leurs bagues restées sur le cadre avec un jet en bronze. Pour la cuvette interne restée sur la colonne, la décoller à l'aide de deux fins tournevis, ou mieux avec un décolleur à couteaux puis l'extraire.

A la pose des roulements neufs, prendre soin :

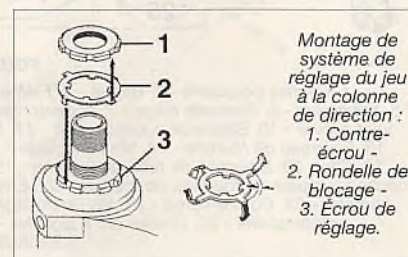
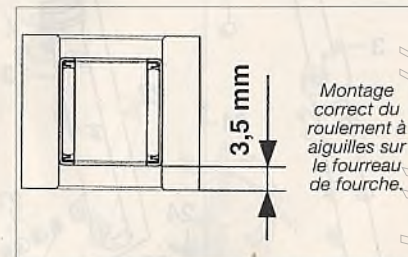
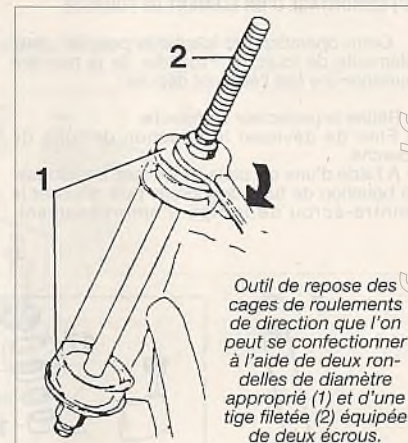
- De ne pas frapper sur les chemins de roulement.
- Avant d'installer la cage interne du roulement inférieur sur la colonne de direction, installer un cache poussière de préférence neuf ou en parfait état.
- Pour poser les bagues dans le cadre s'aider d'un outil composé d'une tige filetée équipée de 2 écrous venant en appui sur deux rondelles épaisses reposant sur la partie externe des cages de roulement. Serrer les écrous de l'outil jusqu'à montage en butée des bagues.

Nota. Si vous devez remplacer les roulements, il est impératif de changer les cuvettes de roulement.

3°) REPOSE DE LA COLONNE ET REGLAGE DU JEU AUX ROULEMENTS

- Graisser abondamment les roulements.
- Reposer le cache poussière, la cage interne du roulement inférieur (voir méthode de montage ci-avant) et le roulement inférieur.
- Assurez-vous de la présence des cuvettes de roulement inférieure et supérieure sur le logement de colonne dans le cadre. Graisser abondamment les portées de ces cuvettes.
- Enfiler la colonne dans le passage du cadre.
- Reposer le roulement supérieur, la cuvette de roulement puis le cache-poussière supérieur.
- Installer, puis serrer l'écrou cranté de réglage des roulements au couple de **2,5 m.daN**.
- Faire pivoter la colonne de direction 4 ou 5 fois à fond des deux côtés pour bien asseoir les roulements, puis contrôler et resserrer au couple de **2,5 m.daN** l'écrou de réglage des roulements.
- Prendre une rondelle-frein neuve et rabattre deux languettes opposées (sur les quatre languettes), sur l'écrou de réglage.
- Visser à la main le contre-écrou et le bloquer tout en maintenant l'écrou pour aligner ses gorges avec les languettes de la rondelle-frein. Ce blocage ne doit pas être supérieur à une

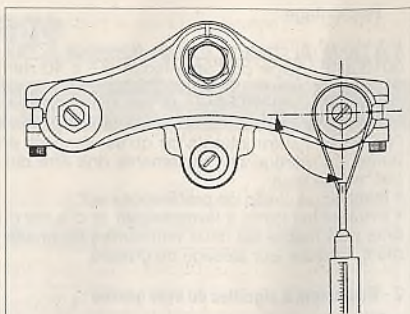
- rotation de 90° du contre-écrou.
- Recourber les deux autres languettes de la rondelle-frein dans les gorges du contre-écrou.
- Remonter le Té supérieur et mettre l'écrou de colonne de direction. Le serrer provisoirement à la main.
- Reposer les deux éléments de fourche en respectant les points indiqués dans le paragraphe "Remontage de la fourche" de ce chapitre.
- Serrer définitivement l'écrou supérieur de colonne de direction au couple de **10,3 m.daN**. Remettre le cache au centre de l'écrou de colonne.



- Réinstaller le support d'avertisseur sonore et des durits de frein.

4°) CONTROLE DE LA PRECHARGE AUX ROUEMENTS DE COLONNE DE DIRECTION

- Mettre une cale ou un cric de façon à décoller la roue avant du sol.
- Retirer le carénage ainsi que la tête de fourche.
- Mettre la direction en ligne droite.
- Accrocher un peson à ressort au tube de fourche droit puis gauche, et mesurer le couple résistant.
- S'assurer de ne pas être gêné par un câble ou un faisceau électrique.
- Le couple résistant doit être dans la limite de 1,0 à 1,5 kgf. vers la gauche et vers la droite. Si les indications ne tombent pas dans ces limites, abaisser la roue avant sur le sol et ajuster l'écrou de réglage des roulements.



Méthode de détermination de la contrainte aux roulements de colonne de direction.

Suspension arrière

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

COUPLES DE SERRAGE (en m.daN).

- Écrous de roue : 10,8.
- Écrou d'axe de bras oscillant : 9,3.
- Fixation supérieure de l'amortisseur : 4,2.
- Écrou du support supérieur d'amortisseur : 4,2.
- Fixation inférieure de l'amortisseur : 5,9.
- Fixation biellette et basculeur "Pro-link" sur cadre et bras oscillant : 4,2.
- Fixations de l'étrier de frein arrière : 3,1.
- Vis de bridage du moyeu de roue sur le bras oscillant : 7,4.

1°) AMORTISSEUR

a) Dépose de l'amortisseur :

- Mettre la moto sur sa béquille centrale.
- Désaccoupler le basculeur des deux biellettes "Pro-link".
- Dévisser la fixation inférieure de l'amortisseur tout en soutenant la roue arrière.
- Déposer le réservoir de carburant.
- Déposer la plaque support de réservoir arrière.
- Dévisser l'écrou du support supérieur de l'amortisseur.
- Extraire l'amortisseur.

b) Contrôles :

- Contrôler l'état général de l'amortisseur. Vérifier si la tige n'est pas tordue, s'il n'y a pas

de fuite d'huile ou d'autres dommages.

- Vérifier le degré d'usure et l'état général de la butée élastique et du ressort.

c) 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 :

- 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 2 à 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 sur 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 à son extrémité supérieure 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.

d) Installation de l'amortisseur :

Procéder à l'inverse des opérations de dépose en respectant les couples de serrage donnés en tête de paragraphe.

– Les vis de fixation s'installent par la gauche de la moto.

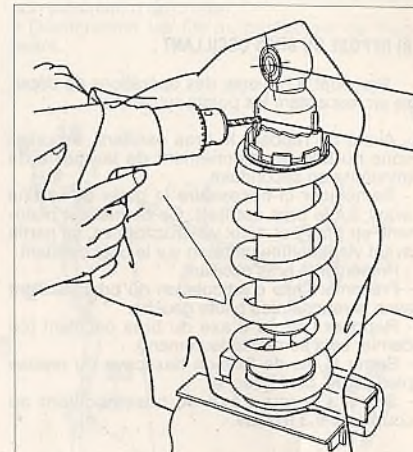
2°) BRAS OSCILLANT

a) Dépose du bras :

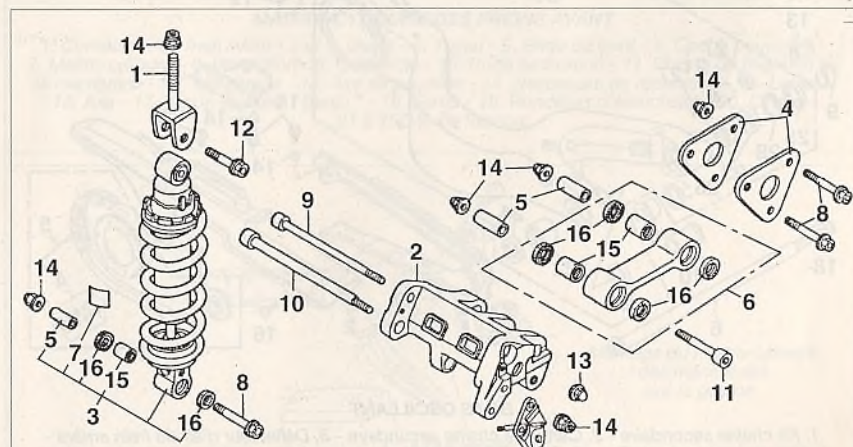
Après avoir installé la moto sur sa béquille centrale, procéder comme suit :

- Déposer la roue arrière.
- Déposer la vis de bridage de l'axe de roue afin d'en dégager la patte de guidage des durits de frein.

- Déposer l'étrier de frein, le suspendre au cadre à l'aide d'une cordelette.
- Retirer le carter de chaîne du bras oscillant. Les durits de frein sont fixées sur ce dernier, ne pas les débrancher.
- Retirer la fixation des biellettes "Pro-link" au bras oscillant.



Détermination de l'emplacement du perçage sur le corps de l'amortisseur pour sa mise au rebut.



AMORTISSEUR ET SYSTEME "PRO-LINK"

1. Support supérieur de l'amortisseur - 2. Support inférieur - 3. Amortisseur complet - 4. Biellettes - 5. Bagues - 6. Basculeur - 7. Étiquette - 8 à 12. Vis de fixation - 13 et 14. Écrous - 15. Roulements à aiguilles - 16. Caches poussière

Conseils pratiques

- Retirer le capuchon de protection du logement de l'écrou d'axe du bras oscillant.
- Dévisser l'écrou d'axe du bras oscillant.
- Côté gauche de la moto, Retirer la vis de fixation inférieure du support de repose pied pilote.
- Retirer ensuite dans un premier temps :
 - L'axe du bras oscillant ;
 - Le repose pied pilote gauche ;
 - Le bras oscillant

B) REPOSE DU BRAS OSCILLANT :

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

- Avant de reposer le bras oscillant, assurez-vous du bon positionnement de la chaîne de transmission secondaire.
- Remplacer ci-nécessaire le patin de chaîne avant sur le bras oscillant. Ce dernier est maintenu au bras par deux vis cruciformes, sa partie avant vient coiffée un téton sur le bras oscillant.
- Présenter le bras oscillant.
- Présenter l'axe d'articulation du bras oscillant avec le repose pied pilote gauche.
- Reposer l'écrou d'axe du bras oscillant (ce dernier sera serré ultérieurement).
- Serrer la vis de fixation hexacave du repose pied pilote, côté gauche.
- Serrer l'écrou d'axe de bras oscillant au couple de **9,3 m.daN**.

- Installer les couvercles de logement d'axe du bras oscillant.
- Installer la vis d'articulation bras oscillant - biellettes " Pro-link ". Serrer l'écrou à **4,4 m.daN**.
- Respecter les différents couples de serrage (voir tableau en tête de paragraphe).
- Monter le carter de chaîne de transmission secondaire sur lequel sont installés les durits de frein. Mettre en place l'étrier de frein.
- Installer la roue puis tendre la chaîne secondaire (voir au chapitre " Entretien courant " le paragraphe traitant de cette opération).

C) REMPLACEMENT DES ROULEMENTS DU BRAS OSCILLANT :

1 - Roulements à billes du bras coté droit :

Avant de procéder à la dépose des roulements du bras oscillant, il faut dans un premier temps, déposer les caches poussière, récupérer les pivots d'articulation puis retirer le circlip coté articulation droite. Procéder ensuite comme suit :

- A l'aide d'un extracteur à inertie, retirer les deux roulements à billes coté droit du bras. Récupérer l'entretoise interne entre les deux roulements.

Remontage :

- A l'aide du chasoir (Honda référence 07749-0010000) équipé de l'accessoire (37 x 40 mm) (Honda référence 07746-0010200) et du guide (20 mm) (Honda référence 07746-0040500) installer les deux roulements dans son logement l'un après l'autre jusqu'à ce qu'ils viennent en butée. La marque des roulements doit être dirigée vers le haut.
- Installer un circlip de préférence neuf.
- Installer les joints à lèvres de part et d'autre du bras puis mettre les deux entretoises de pivotement. Enduire leur alésage de graisse.

2 - Roulement à aiguilles du bras gauche :

- Procéder de la même manière pour le roulement à aiguille coté gauche du bras ou utiliser l'extracteur Honda (réf. : 07HMC-MR70100) et du mandrin (référence 07946-MJ00100).

Au remontage :

- Graisser le roulement et l'entretoise.
- Procéder par la repose du roulement à aiguilles à l'aide de l'outillage spécifique Honda composé du chasoir (réf. : 07749-0010000), de l'accessoire de $\varnothing$ 37 x 40 mm de long (réf. : 07746-0010200) et du guide de $\varnothing$ 28 mm (réf. : 07746-0041100) installé sur une presse. Le coté référencé du roulement étant tourné vers l'extérieur. Enfoncer le roulement jusqu'à ce qu'il se trouve à **4,0 mm** de la face externe du bras oscillant.

3 - Roulement à aiguilles du pivot du basculeur " Pro-link " :

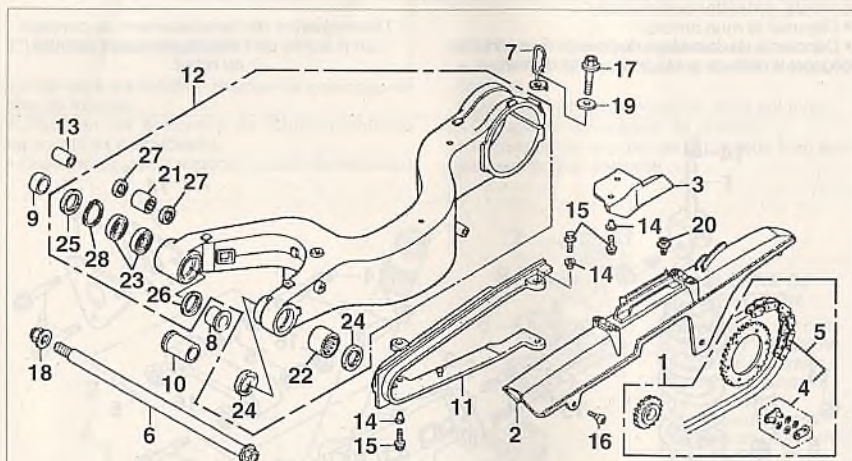
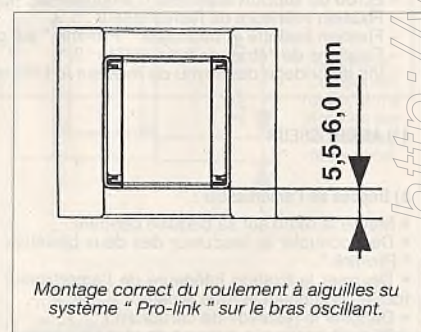
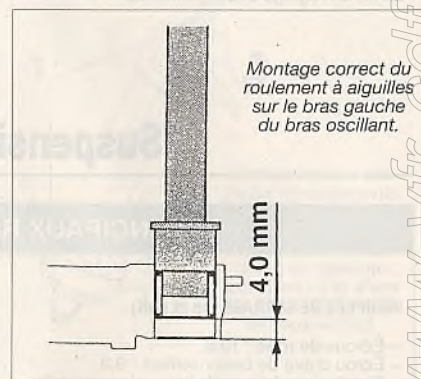
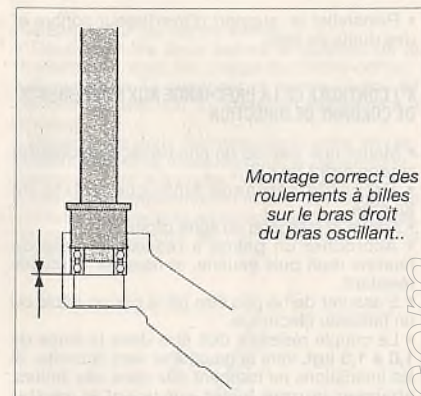
Le roulement se chasse à l'aide d'un outil de diamètre adéquat portant sur la cage externe du roulement ou à l'aide de l'outil spécifique Honda (référence : 07LMC-KV30100).

- Procéder par la repose du roulement à aiguilles à l'aide du même outillage spécifique Honda. Le coté référencé du roulement étant tourné vers l'extérieur. Enfoncer le roulement jusqu'à ce qu'il se trouve entre **5,5 et 6,0 mm** de la face externe du bras oscillant.

3°) BIELLETES ET BASCULEUR " PRO-LINK "

La dépose et la repose des biellettes et du basculeur " Pro-link " ne pose pas de problèmes particuliers. Respecter toutefois les points suivants :

- Les roulements du basculeur se chassent à l'aide d'un outil de diamètre adéquat portant sur la cage externe du roulement ou à l'aide de l'outil spécifique Honda (référence : 07GMD-KT80100). Procéder par la repose du roulement à aiguilles à l'aide de l'outillage spécifique Honda composé du chasoir 07749-0010000 équipé de l'accessoire 07746-0010700 et du guide de 17 mm de Diamètre 07746-0040400. Enfoncer le roulement jusqu'à ce qu'il se trouve entre **5,2 et 5,7 mm** de la face externe du bras oscillant.



BRAS OSCILLANT

1. Kit chaîne secondaire - 2. Carter de chaîne secondaire - 3. Défecteur d'air du frein arrière - 4. Attache rapide de chaîne - 5. Chaîne secondaire - 6. Axe du bras oscillant - 7. Guide durits de frein - 8 à 10. Bague entretoise - 11. Coulisseau de chaîne - 12. Bras oscillant - 13. Bague - 14. Douilles épaulées - 15. Vis de fixation - 16. Vis de fixation - 17. Vis de bridage - 18. Ecrrou d'axe de bras oscillant - 19. Rondelles plate - 20. Vis de fixation - 21. Roulement à aiguilles sur système " Pro-link " - 22. Roulement à aiguilles du bras gauche de bras oscillant - 23. Roulements à billes du bras droit - 24 à 27. Caches poussière - 28. Circlip.

Freinage

PRINCIPAUX RENSEIGNEMENTS

VALEURS DE CONTRÔLES

	Valeurs	
	standards	limites
FREINAGE AVANT		
• Liquide de frein	DOT 4	---
• Épaisseur des disques	4,4	3,5
• Faux rond des disques	---	0,30
• Alésage maître-cylindre	12,700 à 12,743	12,760
• Ø piston de maître-cylindre	12,657 à 12,684	12,65
• Alésage maître-cylindre secondaire	14,000 à 14,043	14,055
• Ø piston de maître-cylindre secondaire	13,957 à 13,984	13,945
• Alésage des étriers de frein		
- pour piston supérieur droit	27,000 à 27,050	27,060
- pour piston intermédiaire droit	22,650 à 22,700	22,710
- pour piston inférieur droit	25,400 à 25,450	25,460
- pour piston supérieur gauche	25,400 à 25,450	25,460
- pour piston intermédiaire gauche	25,400 à 25,450	25,460
- pour piston inférieur gauche	22,650 à 22,700	22,710
• Ø des pistons d'étriers de frein		
- piston supérieur droit	26,916 à 26,968	26,910
- piston intermédiaire droit	22,585 à 22,618	22,560
- piston inférieur droit	25,318 à 25,368	25,310
- piston supérieur gauche	25,318 à 25,368	25,310
- piston intermédiaire gauche	25,318 à 25,368	25,310
- piston inférieur gauche	22,584 à 22,618	22,560
FREINAGE ARRIÈRE		
• Hauteur de pédale de frein	67,5	---
• Épaisseur de disque	6,0	5,0
• Faux rond du disque	---	0,30
• Alésage maître-cylindre	17,460 à 17,503	17,515
• Ø piston de maître-cylindre	17,417 à 17,444	17,405
• Alésage des étriers de frein		
- pour piston supérieur	22,650 à 22,700	22,710
- pour piston intermédiaire	27,00 à 27,050	27,060
- pour piston inférieur	22,650 à 22,700	22,710
• Ø des pistons d'étriers de frein		
- piston supérieur	22,585 à 22,618	22,560
- piston intermédiaire	26,916 à 26,968	26,910
- piston inférieur	22,585 à 22,618	22,560

COUPLES DE SERRAGE (en m.daN)

- Vis de raccord "Banjo" : 3,4.
- Vis de fixation du maître-cylindre secondaire : 3,1.
- Fixation support d'étrier avant sur fourche : 3,1.
- Vis de bridage du maître-cylindre au guidon : 1,2.
- Vis de fixation du raccord trois voies : 1,2.
- Fixation du raccord du trois voies sur le temporisateur : 1,2.
- Fixation de la soupape de temporisation : 1,2.
- Vis d'assemblage de l'étrier de frein avant : 3,2.
- Axe de maintien des plaquettes de frein : 1,8.
- Vis de purge : 0,6.
- Vis de fixation de patte de maintien de durits : 1,2.
- Vis de fixation du maître-cylindre arrière : 1,2.

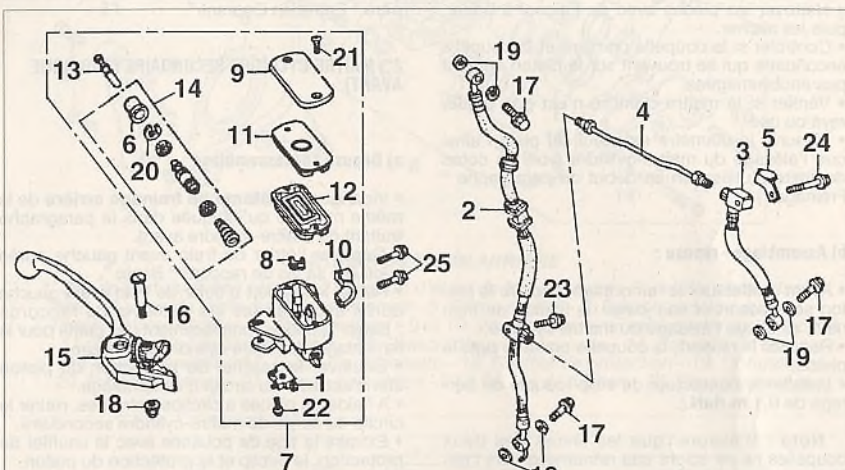
1°) MAÎTRE-CYLINDRE AVANT

a) Dépose et désassemblage :

- Vidanger le circuit de freinage de la façon suivante :
- Poser un tuyau sur la vis de purge d'un des deux freins avant et mettre la seconde extrémité dans un récipient.
- Débloquer légèrement la vis de purge, puis actionner le levier de frein en évitant des

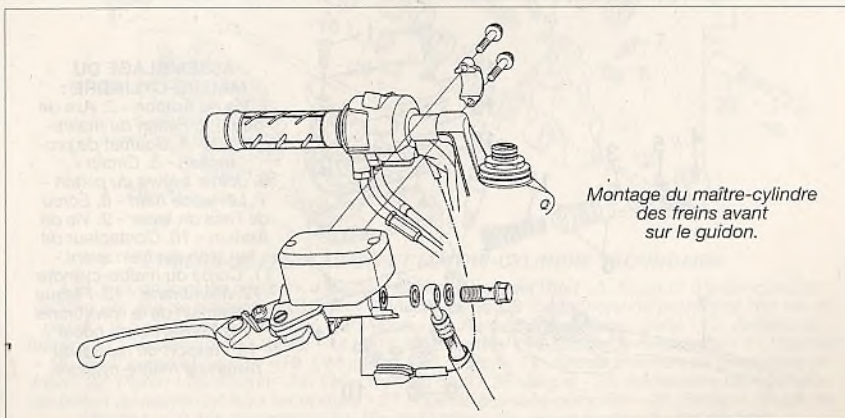
courses de levier supérieures à 20 mm. Ne jamais ramener le levier en contact du guidon.
- Lorsque la manoeuvre de freiner ne rejette plus de liquide de frein dans le récipient, resserrer la vis de purge.

- Installer des chiffons en-dessous du raccord de flexible du maître-cylindre, puis dévisser la vis. Maintenir le flexible vertical en entourant son extrémité d'un chiffon.
- Déconnecter les fils du contacteur de frein avant.



MAÎTRE-CYLINDRE DES FREINS AVANT

1. Contacteur de frein avant - 2 et 3. Durits - 4. Tuyau - 5. Bride de durit - 6. Cache poussière - 7. Maître-cylindre - 8. Protection - 9. Couvercle - 10. Bride de fixation - 11. Plaque de maintien de la membrane - 12. Membrane - 13. Axe de poussée - 14. Nécessaire de réparation - 15. Levier - 16. Axe - 17. Vis de raccord "Banjo" - 18. Ecou - 19. Rondelles d'étanchéité - 20. Circlip - 21 à 25. Vis de fixation.



Montage du maître-cylindre des freins avant sur le guidon.

Conseils pratiques

- Dévisser la bride de fixation du maître-cylindre, puis déposer le maître-cylindre.
- Retirer le couvercle du réservoir avec son joint.
- Dévisser la vis-pivot du levier de frein, puis déposer le levier de frein avec son système de réglage.
- Retirer le soufflet du piston et ensuite, à l'aide de pinces à circlip fermantes, retirer le circlip.
- Retirer le piston, la coupelle primaire et le ressort.
- Déposer le contacteur de feu stop du corps de maître-cylindre.
- Nettoyer les pièces avec de l'alcool à brûler, puis les sécher.
- Contrôler si la coupelle primaire et la coupelle secondaire qui se trouvent sur le piston ne sont pas endommagées.
- Vérifier si le maître-cylindre n'est pas piqué, rayé ou usé.
- Mesurer le diamètre extérieur du piston ainsi que l'usure du maître-cylindre (voir les cotes de limite d'utilisation en début de paragraphe "Freinage").

b) Assemblage - repose :

- Avant d'effectuer le remontage, enduire le piston son ressort et ses joints de liquide de frein neuf, ainsi que l'alésage du maître-cylindre.
- Reposer le ressort, la coupelle primaire puis le piston.
- Installer le contacteur de stop (couple de serrage de 0,1 m.daN).

Nota : S'assurer que les lèvres des deux coupelles ne se soient pas retournées vers l'extérieur au remontage.

- Placer le circlip dans sa gorge, la face arrondie de celui-ci doit être tournée côté piston.
- Mettre le soufflet.
- Reposer le levier de frein, appliquer de la graisse sur les pivots.

- Placer le maître-cylindre sur le guidon et installer la bride avec le repère "UP" tourné vers le haut.
- Aligner l'extrémité de la bride avec le repère poinçonné sur le guidon. Puis serrer les vis de fixation de la bride en commençant par la vis supérieure.
- Reposer le flexible de frein avec sa vis et ses rondelles d'étanchéité.
- Connecter les fils du contacteur de stop.
- Remplir le réservoir de liquide de frein, mettre son couvercle et effectuer la purge du circuit de freinage selon la méthode décrite dans le chapitre "Entretien Courant".

2°) MAÎTRE-CYLINDRE SECONDAIRE (SUR ROUE AVANT)

a) Dépose / désassemblage :

- Vidanger le système de freinage arrière de la même manière qu'indiquée dans le paragraphe traitant du maître-cylindre avant.
- Déposer l'étrier de frein avant gauche après avoir ôté sa vis de raccord "Banjo".
- Retirer le support d'étrier de frein avant gauche après avoir ôté les vis deux vis de raccords "Banjo" (repérer l'emplacement des durits pour le remontage) du maître-cylindre secondaire.
- Soulever le soufflet de protection du piston afin d'accéder au circlip d'assemblage.
- A l'aide de pinces à circlips entrantes, retirer le circlip du corps de maître-cylindre secondaire.
- Extraire la tige de poussée avec le soufflet de protection, le circlip et la protection du piston.
- Dégager le piston avec sa coupelle et le ressort de rappel.
- Nettoyer les pièces avec de l'alcool à brûler, puis les sécher.
- Contrôler si les coupelles primaire et secondaire qui se trouvent avant et après le piston ne sont pas endommagées.

- Vérifier si le maître-cylindre secondaire n'est pas piqué, rayé ou usé.
- Mesurer le diamètre extérieur du piston ainsi que l'alésage du maître-cylindre (voir les cotes de limite d'utilisation en début de paragraphe "Freinage").

b) Assemblage - repose :

- Avant d'effectuer le remontage, enduire le piston son ressort et ses joints de liquide de frein neuf, ainsi que l'alésage du maître-cylindre.
- Reposer le ressort, la coupelle primaire puis le piston.

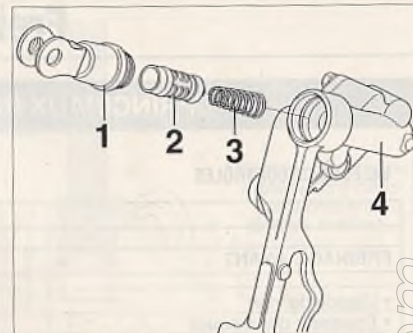
Nota : S'assurer que les lèvres de la coupelle ne se soient pas retournées vers l'extérieur au remontage.

- Placer le circlip dans sa gorge, la face arrondie de celui-ci doit être tournée côté piston.
- Mettre en place le soufflet sur le corps du maître-cylindre secondaire.
- Installer les vis de raccord "banjo" sans oublier de part et d'autre de ce dernier ses rondelles d'étanchéité. Serrer la vis au couple de serrage prescrit (voir en tête de paragraphe).
- Mettre en place le support d'étrier sur lequel est usiné le maître-cylindre secondaire.
- Fixer la tige de poussée du maître-cylindre au fourreau de fourche. Cette vis se serre à 3,1 m.daN.
- Purger le circuit de frein arrière.

3°) MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIERE

a) Dépose et désassemblage :

- Vidanger le système de freinage arrière (voir au chapitre "Entretien courant" le paragraphe traitant de cette opération).
- Dévisser le raccord "banjo" double. Récupérer la vis ainsi que les trois rondelles d'étanchéité en cuivre.
- Dévisser les vis de fixation du repose pied droit.
- Déplier la goupille fendue puis déposer l'axe de commande du maître-cylindre sur sa pédale de frein.
- Retirer la vis de fixation du raccord en "L" du bocal de liquide de frein au maître-cylindre. Déboîter ensuite le raccord (résistance due au joint torique du raccord).
- Débloquer puis ôter les vis de fixation du maître-cylindre arrière.
- Dégager le soufflet puis déposer le circlips entrant spécifique (Honda référence 07914-SA50001 ou 07914-3230001).
- Récupérer le piston avec ses coupelles et son ressort de rappel.
- Nettoyer les pièces avec de l'alcool à brûler, puis les sécher.
- Contrôler si les coupelles primaire et secondaire qui se trouvent avant et après le piston ne sont pas endommagées.
- Vérifier si le maître-cylindre n'est pas piqué, rayé ou usé.



MAÎTRE-CYLINDRE SECONDAIRE INSTALLÉ SUR LE SUPPORT D'ÉTRIER DE FREIN AVANT GAUCHE :

1. Ensemble tige de poussée - 2. Piston avec joints à lèvres - 3. Ressort de rappel - 4. Corps du maître cylindre secondaire moulé sur le support d'étrier de frein.

- Mesurer le diamètre extérieur du piston ainsi que l'alésage du maître-cylindre (voir les cotes de limite d'utilisation en début de paragraphe "Freinage").

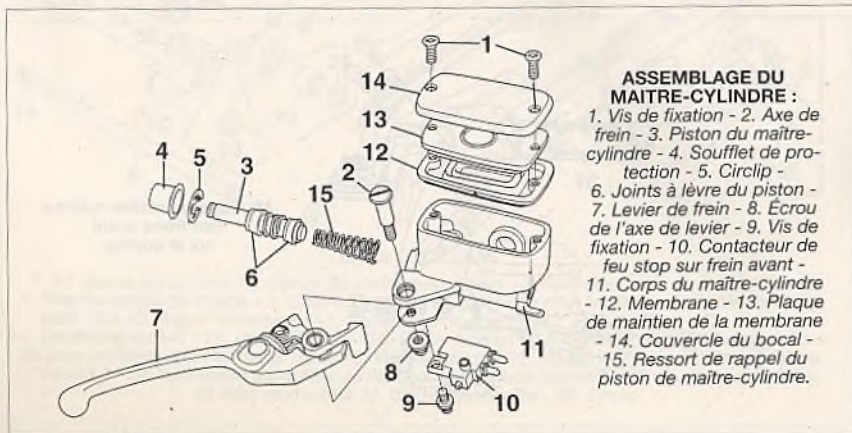
b) Assemblage - repose :

- Avant d'effectuer le remontage, enduire le piston son ressort et ses joints de liquide de frein neuf, ainsi que l'alésage du maître-cylindre.
- Reposer le ressort, la coupelle primaire puis le piston.

Nota : S'assurer que les lèvres de la coupelle ne se soient pas retournées vers l'extérieur au remontage.

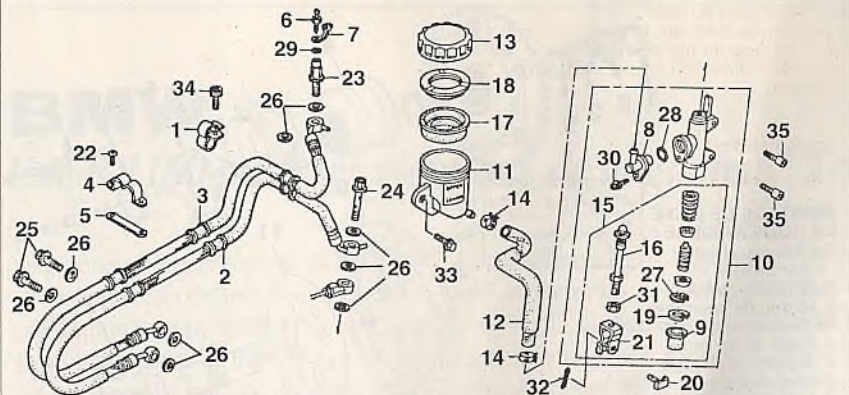
- Placer le circlip dans sa gorge, la face arrondie de celui-ci doit être tournée côté piston.
- Mettre en place le soufflet sur le corps du maître-cylindre.
- Si la tige de poussée du maître-cylindre a été démontée, régler sa longueur comme indiquée sur le dessin ci-joint (distance entre axe de l'articulation et l'axe de la fixation inférieure : 67,5 mm).
- Monter le maître-cylindre sur son repose pied. Installer le raccord du tuyau provenant du réservoir de liquide, assurez-vous du bon état de son joint torique. La vis de fixation du raccord se serre à 0,1 m.daN.
- Installer l'axe d'articulation sur la pédale de frein puis mettre en place une goupille fendue de préférence neuve.
- Installer le repose pied, ses fixations sont serrées :
- Ecrrou d'axe de roue : 9,3 m.daN.
- Autres vis serrage standard.

- Serrer définitivement les vis de fixation du maître-cylindre au repose pied à un couple de



ASSEMBLAGE DU MAÎTRE-CYLINDRE :

1. Vis de fixation - 2. Axe de frein - 3. Piston du maître-cylindre - 4. Soufflet de protection - 5. Circlip - 6. Joints à lèvres du piston - 7. Levier de frein - 8. Ecrrou de l'axe de levier - 9. Vis de fixation - 10. Contacteur de feu stop sur frein avant - 11. Corps du maître-cylindre - 12. Membrane - 13. Plaque de maintien de la membrane - 14. Couvercle du bocal - 15. Ressort de rappel du piston de maître-cylindre.



MAITRE-CYLINDRE DU FREIN ARRIERE

1. Patte de maintien de durits - 2 et 3. Durits - 4. Patte de maintien - 5. Plaque - 6. Vis de purge - 7. Capuchon de protection de la vis de purge - 8. Raccord en "L" - 9. Soufflet de protection - 10. Maître-cylindre complet - 11. Bocal - 12. Canalisation - 13. Couvercle - 14. Agrafes - 15. Nécessaire de réparation - 16. Tige de poussée - 17. Membrane - 18. Plaque de maintien de la membrane - 19. Circlip - 20. Axe - 21. Vis de fixation - 22. Vis de fixation - 23. Vis raccord avec purge - 24. Vis de raccord "Banjo" double - 25. Vis de raccord "Banjo" - 26. Rondelles d'étanchéité - 27. Rondelle d'appui - 28. Joint torique - 29. Joint torique - 30. Vis de fixation - 31. Ecrin de réglage de la hauteur de pédale - 32. Goupille fendue - 33 à 35. Vis de fixation.

serrage standard.

- Installer le raccord "Banjo" double. Ne pas oublier d'installer la trois rondelles cuivres de préférence neuves. Serrer la vis du raccord au couple prescrit de 3,4 m.daN.

- Régler ci-nécessaire la hauteur de pédale de frein.

- Faire le plein de liquide de frein puis effectuer la purge du circuit.

4°) REPARTITEUR ET VANNE DE TEMPORISATION

Les opérations de dépose du répartiteur de freinage et de la vanne de temporisation ne posent pas de problèmes particuliers. Ils ne sont pas désassemblables. Respecter leur différents couples de serrage au remontage.

5°) ETRIER DE FREIN

a) Dépose / repose :

Dans un premier temps, vidanger le liquide de frein (voir au chapitre "Entretien courant" le paragraphe traitant de la purge des freins).

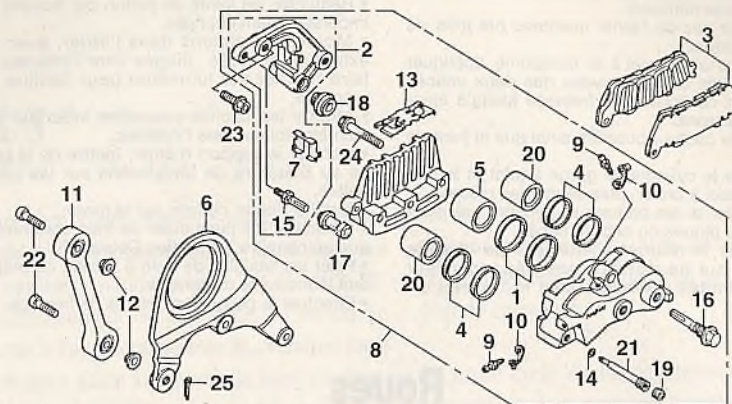
- Dévisser la vis des raccords "banjo" des deux durits d'alimentation du circuit de freinage. Bien repérer l'emplacement de montage de chacune de ces durits.

La dépose ainsi que l'installation des étriers de frein vous sont décrites au chapitre "Entretien courant".

Respecter le couple de serrage des durits de frein ainsi que des étriers au remontage.

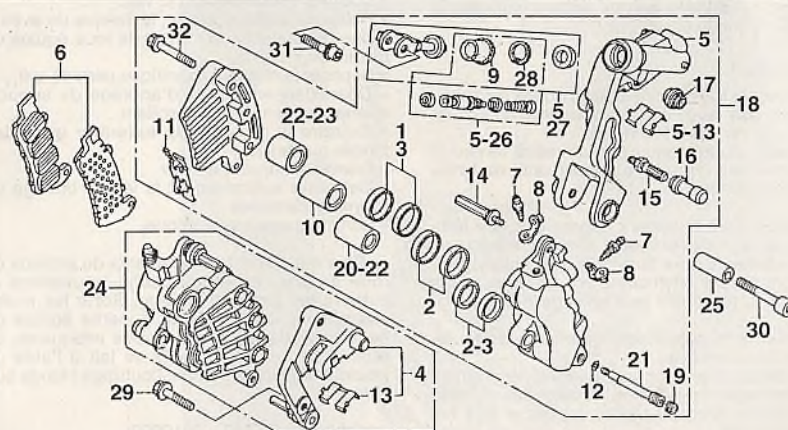
b) Désassemblage d'un étrier de frein avant ou arrière :

Une fois les étriers ainsi que leur garnitures de frein déposer, procéder comme suit :



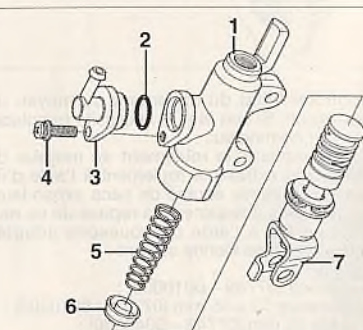
ÉTRIER DE FREIN ARRIERE

1. Jeu de joint du piston central - 2. Support d'étrier de frein complet - 3. Jeu de plaquettes de frein - 4. Jeux de joints de pistons externes - 5. Piston central - 6. Barre d'ancrage du bras - 7. Ressort d'appui latéral - 8. Frein complet - 9 et 10. Vis de purge avec capuchons de protection - 11. Tirant - 12. Caches poussière - 13. Ressort d'appui sous patin - 14. Rondelle de butée - 15 et 16. Colonnnettes - 17. Guide de colonnette - 18. Soufflet de protection - 19. Obturateur - 20. Pistons externes - 21. Axe de plaquettes - 22 à 24. Vis de fixation - 25. Goupille fendue.



ÉTRIER DE FREIN AVANT ET MAITRE-CYLINDRE SECONDAIRE

- 1 à 3. Jeux de joint de pistons - 4. Support d'étrier complet droit - 5. Support d'étrier complet gauche - 6. Jeu de plaquettes de frein - 7. Vis de purge - 8. Capuchons de protection des vis de purge - 9. Soufflet de protection - 10. Piston - 11. Ressort d'appui sous patin - 12. Anneau de butée - 13. Ressort d'appui latéral - 14 et 15. Colonnnettes - 16. Guide de colonnette - 17. Soufflet - 18. Étrier complet gauche - 19. Obturateur - 20. Piston - 21. Axe de maintien de plaquettes de frein - 22. Piston - 23. Piston - 24. Étrier de frein droit - 25. Bague - 26. Nécessaire de réparation du piston du maître-cylindre secondaire - 27. Tige de poussée complète - 28. Circlip - 29. Vis de fixation - 30. Vis de fixation - 31. Vis de fixation - 32. Vis de fixation du nez de frein.



ASSEMBLAGE DU MAITRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIERE :

1. Corps du maître-cylindre - 2. Joint torique - 3. Raccord en "L" - 4. Vis de fixation - 5. Ressort de rappel - 6. Coupelle primaire - 7. Ensemble tige de poussée.

Conseils pratiques

- Les garnitures de frein étant déposées, le support d'étrier monté sur colonnettes se déboîte sans aucune difficulté.
- Retirer le nez de l'étrier maintenu par trois vis d'assemblage.
- A l'aide d'un pistolet à air comprimé, appliquer de petits jets d'air au niveau des deux orifices d'admission de liquide de freinage jusqu'à éjection des pistons.
- Retirer le cache-poussière ainsi que le joint de piston.
- Nettoyer le cylindre, la gorge à joint et le piston à l'alcool à brûler, puis sécher les pièces.
- Contrôler si les pistons et cylindre ne sont pas rayés, piqués ou endommagés.
- Mesurer le diamètre intérieur de chaque cylindre qui ne doivent pas dépasser leur valeurs limites données dans le tableau ci-avant.

- Avant le remontage, enduire, les cylindres, les pistons et leurs joints, de liquide de frein neuf.
- Remonter les joints de piston qui doivent être impérativement changés.
- Monter les pistons dans l'étrier, avec leur extrémité bombée dirigée vers l'intérieur. Le faire tourner sur lui-même pour faciliter son montage.
- Monter les caches-poussière avec leur petit diamètre tourné vers l'intérieur.
- Installer le support d'étrier, mettre de la graisse au Bisulfure de Molybdène sur les colonnettes.
- Installer l'étrier de frein sur la moto.
- Remonter les plaquettes de frein comme indiqué au chapitre "Entretien Courant".
- Fixer les flexibles de frein à l'étrier, en respectant leur couple de serrage.
- Effectuer la purge des circuits de freinage.

Roues

1°) DEPOSE ET REPOSE DES ROUES

Ces opérations sont indiquées à la fin du chapitre "Entretien Courant".

2°) ROULEMENTS DE ROUES

Les roulements doivent être remplacés dès lors que la roue prend un jeu sur son axe et qu'elle tourne en accrochant.

a) 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.
- A 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 (type 6204 UU) 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.

Nota. - Bien positionner les roulements : leurs inscriptions doivent être visibles, c'est à dire, à l'extérieur.

- A la repose des disques, ne pas les intervertir ; en cas de doute, se reporter aux vues éclatées.

b) Moyeu de roue arrière :

- Dévisser le gros écrou fixant le moyeu de roue et récupérer la rondelle frein conique. Attention, l'écrou est freiné par un coup de pointeau sur sa périphérie.
- Déposer la roue arrière.
- Déposer l'étrier de frein (2 vis).
- Retirer la douille épaulée, le flasque de la couronne dentée et sortir l'arbre de roue équipé du disque de frein.
- Déposer le moyeu excentrique comme suit :
 - Désolidariser le bras d'ancrage du support d'étrier de frein du bras oscillant.
 - Extraire le gros circlip extérieur avec des pinces ouvantes.
 - Enlever le support d'étrier.
 - Desserrer suffisamment la vis de bridage du moyeu excentrique.
 - Sortir le moyeu excentrique.

Pour remplacer les roulements du moyeu de roue arrière, retirer les caches-poussières et extraire les jons de calage. Sortir les roulements avec un extracteur à inertie équipé de becs expandeurs de dimensions adéquates. La repose de ces roulements se fait à l'aide de poussoirs adaptés comme l'outillage Honda suivant :

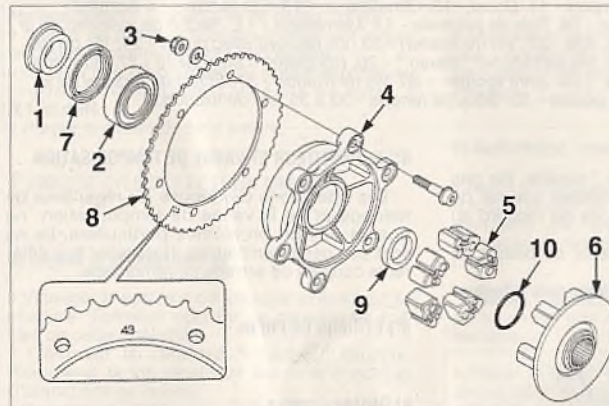
- le chasoir (07749 - 0010000) ;
- l'accessoire 42 x 47 mm (07746 - 0010300) ;
- l'accessoire 62 x 68 mm (07746 - 0010 500) ;
- le guide 35 mm (07746 - 0040800) ;
- le guide 40 mm (07746 - 0040900).

Au réassemblage, observer les points suivants :

- Graisser abondamment les roulements.
- Les vis de fixation du disque doivent avoir du produit frein-filet et être serrées au couple de 3,5 m.daN.

MONTAGE DE L'AXE DE ROUE ARRIERE :

1. Chapeau d'écrou d'axe de roue -
2. Rondelle conique -
3. Moyeu de couronne de transmission secondaire -
4. Porte roulement -
5. Support d'ancrage d'étrier de frein -
6. Circlip -
7. Bras d'ancrage de frein -
8. Écrou d'axe de roue -
9. Entretoise -
10. Disque de frein -
11. Entretoise -
12. Axe de roue.



ASSEMBLAGE DU MOYEU DE COURONNE DE TRANSMISSION SECONDAIRE :

1. Entretoise -
2. Roulement -
3. Écrous et rondelles de maintien de la couronne -
4. Moyeu de transmission -
5. Silentbloks de transmission -
6. Flasque -
7. Cache-poussière -
8. Couronne -
9. Entretoise -
10. Joint torique.

- La rondelle conique freinant le gros écrou doit avoir sa face évasée du côté du moyeu de roue.
- Le gros écrou de l'arbre de roue doit être serré très énergiquement au couple de 20,1 m.daN.

c) Moyeu de transmission secondaire :

Après avoir retiré l'écrou d'axe de roue arrière et récupéré sa rondelle conique, procéder comme suit :

- Déposer la couronne de transmission secondaire 6 écrous
- Retirer l'entretoise épaulée.
- En vous aidant d'un tournevis désolidariser le moyeu support de silentbloks du flasque de transmission.
- Retirer les silentbloks et contrôler leur état. les remplacer ci-nécessaire.
- Déposer le joint torique et l'entretoise centrale.

- Contrôler l'état du roulement du moyeu de transmission. Si son état le nécessite remplacer ce dernier comme suit :
 - Pour remplacer le roulement du moyeu de transmission extraire le roulement à l'aide d'un extracteur à inertie équipé de becs expandeurs de dimensions adéquates. La repose de ce roulement se fait à l'aide de poussoirs adaptés comme l'outillage Honda suivant :

- le chasoir (07749 - 0010000) ;
- l'accessoire 52 x 55 mm (07746 - 0010300) ;
- le guide 35 mm (07746 - 0040800) ;

Au remontage, la face externe de la couronne est celle sur laquelle est gravée le nombre de dents. Les écrous de couronne sont serrés à 3,4 m.daN. Ne pas oublier la rondelle sous ces derniers.

Classification documentaire et rédaction :
Serge LE GUYADER