

YAMAHA

FZS600

'98

5DM1-AF1

MANUEL D'ATELIER

REMARQUE

Ce manuel a été rédigé par la Yamaha Motor Company à l'intention des concessionnaires Yamaha et de leurs mécaniciens qualifiés. Etant impossible de mettre toute la formation d'un mécanicien dans un seul manuel, il est supposé que les personnes utilisant ce manuel pour effectuer l'entretien et les réparations des véhicules Yamaha possèdent la connaissance élémentaire des principes mécaniques et des procédures inhérents à la technique de réparation de ces véhicules. Sans une telle connaissance, la réparation de ce véhicule pourrait le rendre dangereux et inutilisable.

La Yamaha Motor Company, Ltd. s'efforce en permanence d'améliorer tous ses modèles. Les modifications et les changements importants dans les caractéristiques ou les procédures seront communiqués à tous les concessionnaires Yamaha agréés et paraîtront, à l'endroit approprié, dans les éditions futures de ce manuel.

N.B.:

La conception et les spécifications sont sujettes à modifications sans préavis.

INFORMATIONS IMPORTANTES

Les informations particulièrement importantes sont représentées par les symboles suivants.



Le symbole de danger signifie: ATTENTION! SOYEZ VIGILANT! VOTRE SECURITE EST EN JEU!

AVERTISSEMENT

Le non respect des instructions AVERTISSEMENT peut entraîner de graves blessures ou la mort du pilote de la motocyclette, d'un passant ou d'une personne inspectant ou réparant la motocyclette.

ATTENTION:

Un ATTENTION indique les procédures spéciales à respecter pour éviter d'endommager la motocyclette.

N.B.:

Un N.B. fournit les renseignements nécessaires pour rendre les procédures plus faciles ou plus claires.

COMMENT UTILISER CE MANUEL

Ce manuel a été conçu pour fournir au mécanicien un livre de référence pratique et facile à lire. Des explications détaillées pour toutes les procédures de repose, dépose, démontage, remontage, réparation et vérification sont données dans l'ordre et en procédant par étapes.

① Le manuel est divisé en différents chapitres. Une abréviation et un symbole dans le coin supérieur droit de chaque page indique le chapitre. Se référer à "SYMBOLES" à la page suivante.

② Chaque chapitre est divisé en sections. Le titre de la section en cours est repris au sommet de chaque page, sauf au Chapitre 3 ("Inspections et réglages périodiques"), où le(s) titre(s) de sous-section apparaît (apparaissent) également.

(Au Chapitre 3, "Inspections et réglages périodiques", le titre de sous-section est indiqué au sommet de chaque page, à la place du titre de section.)

③ Les titres des sous-sections sont imprimés en plus petits caractères que le titre de la section.

④ Pour permettre d'identifier les pièces et faciliter la compréhension des procédures, des vues éclatées figurent au début de chaque section de dépose et de démontage.

⑤ Les numéros figurant sur la vue éclatée correspondent à l'ordre des travaux. Un numéro entouré d'un cercle indique une étape de démontage.

⑥ Les symboles indiquent les pièces à lubrifier ou à remplacer (voir "SYMBOLES").

⑦ Un tableau d'instruction des travaux accompagne toute vue éclatée et fournit l'ordre des travaux, le nom des pièces, les remarques dans les travaux, etc.

⑧ Les travaux nécessitant plus d'informations (des outils spéciaux ou des données techniques, par exemple) sont décrits pas à pas.

EMBRAYAGE

EMBRAYAGE

Ordre	Opération / pièce	Qté	Remarques	
1	Dépose de l'embrayage	6	Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.	
2	Ressort de compression	1		
3	Plaque de pression	1		
4	Tige de poussée courte	1		
5	Joint torique	1		
6	Rotule sphérique	1		
7	Tige de poussée longue	1		Se reporter à la section "POSE DE L'EMBRAYAGE".
8	Plaque de friction	8		
9	Plaque de friction (grand)	1		
10	Plaque du ressort d'embrayage	1		
11	Écrou	1		Se reporter à la section "DEPOSE/POSE DE L'EMBRAYAGE".

4-32

EMBRAYAGE

ENG

DÉPOSE DE L'EMBRAYAGE

- Redresser la languette de blocage.
- Desserrer:
 - écrou du volant d'embrayage ①

N.B.:
Tout en maintenant le volant d'embrayage ② à l'aide de l'outil universel de maintien de l'embrayage ③, desserrer l'écrou du volant d'embrayage.

Outil universel de maintien de l'embrayage ③
90890-04056

- Déposer:
 - entretoise ①
 - roulement ②

N.B.:
Introduire deux boulons M6-mm ③ dans l'entretoise et déposer celle-ci en tirant sur les boulons.

VERIFICATION DES DISQUES GARNIS
La procédure qui suit s'applique à tous les disques garnis.

- Vérifier:
 - disque garni
Déterioration/usure → Remplacer les disques garnis en un ensemble.
- Vérifier:
 - épaisseur du disque garni
Hors spécifications → Remplacer les disques garnis en un ensemble.

N.B.:
Mesurer les disques garnis en quatre endroits.

















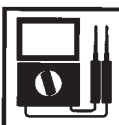







Epaisseur du disque garni
2,94 - 3,06 mm
<Limite>: 2,8 mm

VERIFICATION DES DISQUES LISSES
La procédure qui suit s'applique à tous les disques lisses.

- Vérifier:
 - disque lisse
Déterioration → Remplacer les disques lisses en un ensemble.
- Mesurer:
 - gauchissement du disque lisse (avec une plaque de surfacage et un calibre d'épaisseur ①)
Hors spécifications → Remplacer les disques lisses en un ensemble.

Limite de gauchissement du disque lisse
Moins de 0,1 mm

4-34

① GEN INFO 	② SPEC 	
③ CHK ADJ 	④ ENG 	
⑤ COOL 	⑥ CARB 	
⑦ CHAS 	⑧ ELEC 	
⑨ TRBL SHTG 	⑩ 	
⑪ 	⑫ 	
⑬ 	⑭ 	
⑮ 	⑯ 	⑰ 
⑱ 	⑲ 	⑳ 
㉑ 	㉒ 	㉓ 
㉔ 	㉕ New	

EB003000

SYMBOLES

Les symboles suivants ne sont pas applicables à tous les véhicules.

Les symboles ① à ⑨ indiquent le contenu de chaque chapitre.

- ① Renseignements généraux
- ② Spécifications
- ③ Inspections et réglages périodiques
- ④ Moteur
- ⑤ Refroidissement
- ⑥ Carburation
- ⑦ Partie cycle
- ⑧ Partie électrique
- ⑨ Dépannage

Les symboles ⑩ à ⑰ donnent les indications suivantes.










- ⑩ Entretien possible avec moteur en place
- ⑪ Appoint de liquide
- ⑫ Lubrifiant
- ⑬ Outil spécial
- ⑭ Couple de serrage
- ⑮ Limite d'usure, jeu
- ⑯ Régime moteur
- ⑰ Données électriques

Les symboles ⑱ à ㉓ des vues éclatées indiquent les types de lubrifiant et les points de graissage à respecter.

- ⑱ Appliquer de l'huile moteur
 - ⑲ Appliquer de l'huile de transmission
 - ⑳ Appliquer de l'huile au bisulfure de molybdène
 - ㉑ Appliquer de la graisse pour roulements de roue
 - ㉒ Appliquer de la graisse fluide à base de savon de lithium
 - ㉓ Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène
- Les symboles ㉔ à ㉕ représentés dans les vues éclatées donnent l'indication suivante:

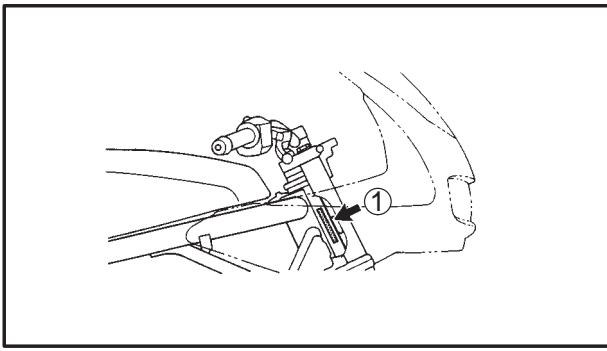
- ㉔ Appliquer un agent de blocage (LOCTITE®)
- ㉕ Utiliser une pièce neuve

INDEX

RENSEIGNEMENTS GENERAUX	
	GEN INFO 1
SPECIFICATIONS	
	SPEC 2
INSPECTION ET REGLAGES PERIODIQUES	
	CHK ADJ 3
REVISION DU MOTEUR	
	ENG 4
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT	
	COOL 5
CARBURATEURS	
	CARB 6
CHASSIS	
	CHAS 7
ELECTRICITE	
	ELEC 8
DEPANNAGE	
	TRBL SHTG 9

CHAPITRE 1 RENSEIGNEMENTS GENERAUX

IDENTIFICATION DU VEHICULE	1-1
NUMERO D'IDENTIFICATION DU VEHICULE	1-1
PLAQUETTE D'IDENTIFICATION DU MODELE	1-1
INFORMATIONS IMPORTANTES	1-2
PREPARATION AUX PROCEDURES DE DEPOSE ET DE DEMONTAGE	1-2
PIECES DE RECHANGE	1-2
JOINTS D'ETANCHEITE, JOINTS A LEVRES ET JOINTS TORIQUES	1-2
RONDELLES-FREIN/FREINS D'ECROUS ET GOUPILLES FENDUES	1-3
ROULEMENTS ET JOINTS A LEVRES	1-3
CIRCLIPS	1-3
VERIFICATION DES CONNEXIONS	1-4
OUTILS SPECIAUX	1-5



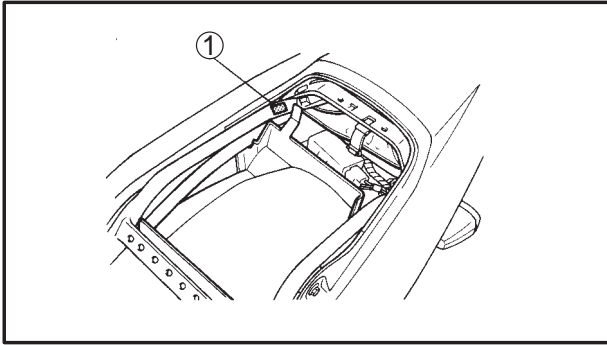
EB100000

RENSEIGNEMENTS GENERAUX IDENTIFICATION DU VEHICULE

EB100010

NUMERO D'IDENTIFICATION DU VEHICULE

Le numéro d'identification du véhicule ① est imprimé sur le côté droit de la colonne de direction.



EB100020

PLAQUETTE D'IDENTIFICATION DU MODELE

La plaquette d'identification du modèle ① est apposée sur le cadre. Cette information est nécessaire pour commander les pièces de rechange.

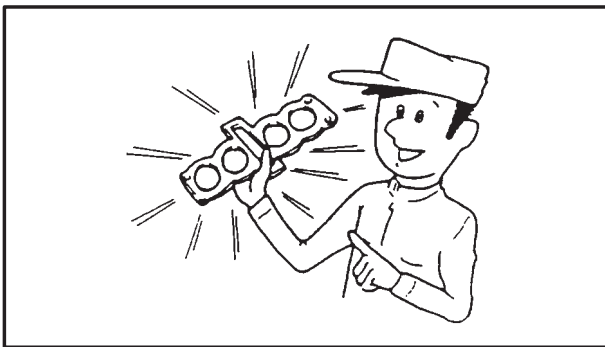
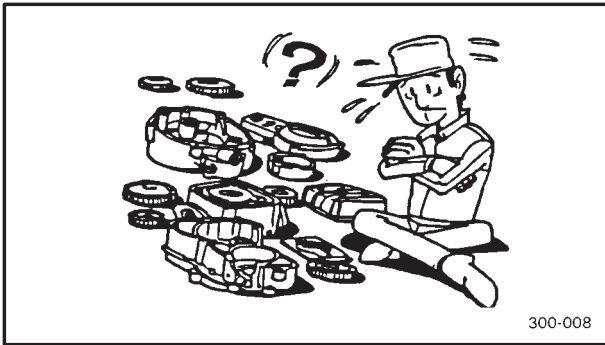


EB102000

INFORMATIONS IMPORTANTES

PREPARATION AUX PROCEDURES DE DEPOSE ET DE DEMONTAGE

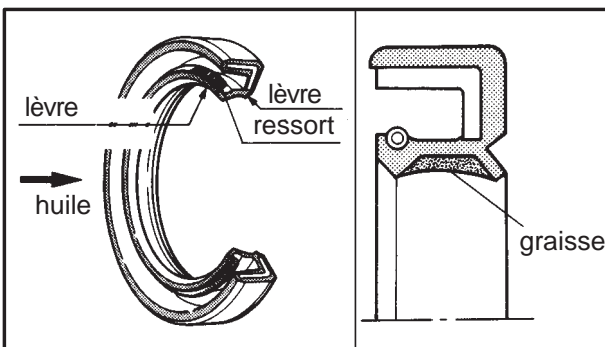
1. Eliminer toute trace de saleté, de boue, de poussière et les corps étrangers avant de procéder à la dépose et au démontage.
2. N'utiliser que les outils et le matériel de nettoyage adéquats.
Se reporter à la section "OUTILS SPECIAUX".
3. Lors du démontage, toujours garder ensemble les pièces appairées. Cela inclut les pignons, les cylindres, les pistons et toutes les autres pièces appairées par usure normale. Les pièces appairées doivent toujours être réutilisées ou remplacées en un bloc.
4. Lors du démontage, nettoyer toutes les pièces et les placer sur des plateaux dans l'ordre de leur démontage. Cela permettra d'accélérer la procédure de remontage et d'assurer la pose correcte de toutes les pièces.
5. Eloigner les pièces de toute flamme.



EB102010

PIECES DE RECHANGE

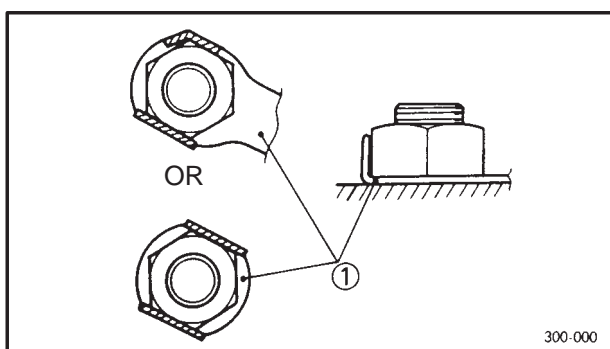
1. Utiliser uniquement des pièces Yamaha pour tout remplacement. Utiliser l'huile et la graisse recommandées par Yamaha pour tous les travaux de lubrification. D'autres marques peuvent sembler similaires en utilisation et apparence mais sont inférieures en qualité.



EB102020

JOINTS D'ETANCHEITE, JOINTS A LEVRES ET JOINTS TORIQUES

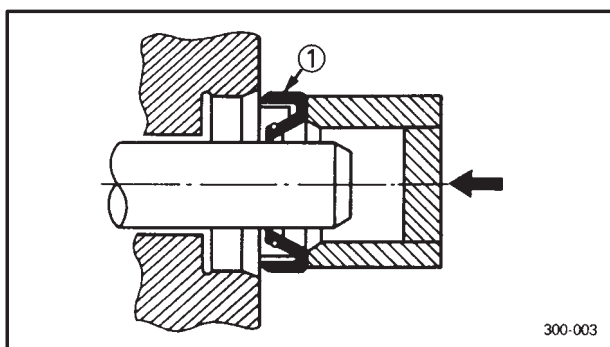
1. Lors de la révision du moteur, tous les joints d'étanchéité, les joints à lèvres et les joints toriques doivent être remplacés. Toutes les surfaces des joints d'étanchéité, les lèvres des joints et les joints toriques doivent être nettoyés.
2. Lors du remontage, huiler convenablement les pièces appairées et les roulements. Graisser les lèvres des joints.



EB102030

RONDELLES-FREIN, FREINS D'ECROUS ET GOUPILLES FENDUES

1. Remplacer toutes les rondelles-frein, les freins d'écrous ① et les goupilles fendues après leur dépose. Après avoir serré le boulon ou l'écrou selon les spécifications, replier les languettes de blocage contre les parties planes du boulon ou de l'écrou.



EB102040

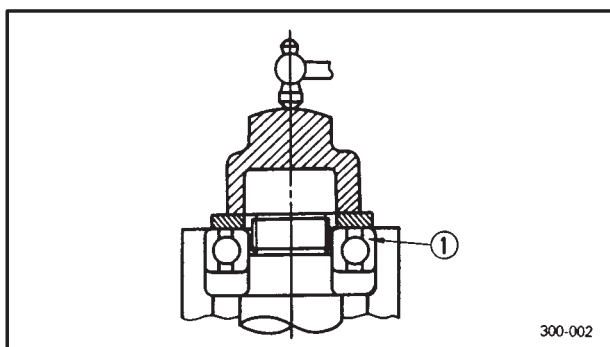
ROUEMENTS ET JOINTS A LEVRES

1. Poser les roulements et les joints à lèvres de manière à ce que la marque ou le numéro de fabricant soient visibles. Lors de la pose des joints à lèvres, appliquer une fine couche de graisse à base de savon de lithium sur les lèvres. Si nécessaire, huiler abondamment les roulements lors de la pose.

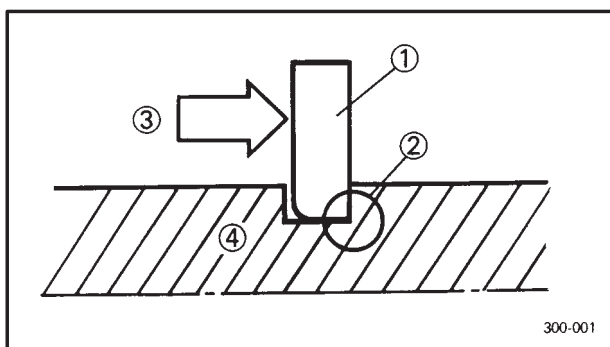
① Joint à lèvres

ATTENTION:

Ne pas utiliser d'air comprimé pour sécher les roulements. Cela endommagerait leurs surfaces.



① Roulement

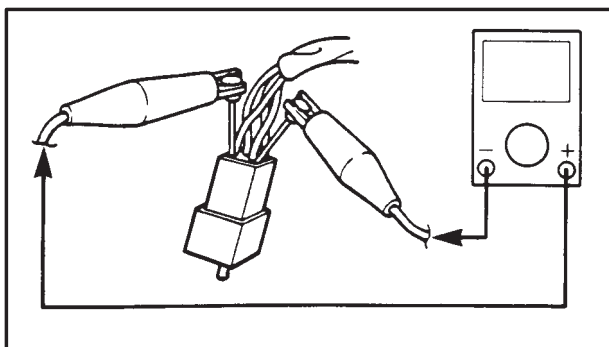
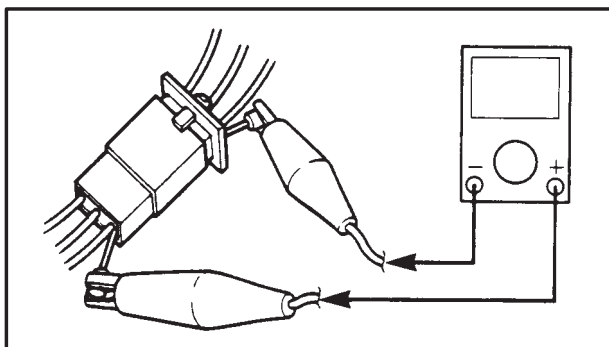
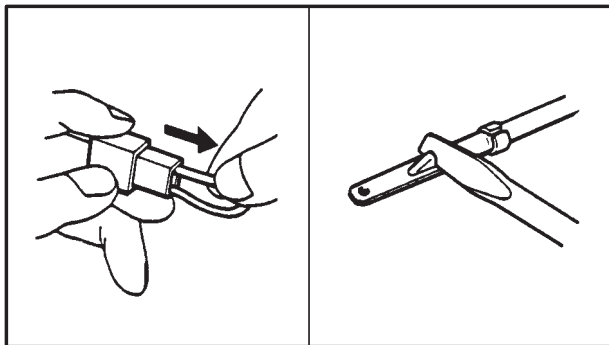
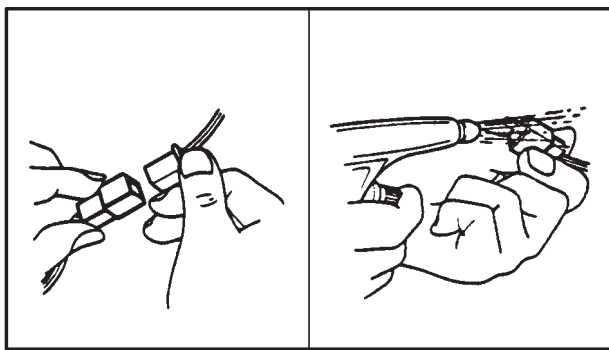


EB102050

CIRCLIPS

1. Vérifier soigneusement tous les circlips avant leur remontage et remplacer ceux qui sont endommagés ou déformés. Remplacer les clips d'axe de piston à chaque utilisation. Lors de la pose d'un circlip ①, s'assurer que le côté à angle vif ② est placé à l'opposé de la poussée ③ qu'il reçoit.

④ Arbre



EB103000

VERIFICATION DES CONNEXIONS

Vérifier si les câbles, les coupleurs et les connecteurs sont tachés, corrodés, humides, etc.

1. Débrancher:

- Câble
- Coupleur
- Connecteur

2. Vérifier:

- Câble
- Coupleur
- Connecteur

Humidité → Nettoyer avec un pistolet à air.
Taches/corrosion → Brancher et débrancher plusieurs fois.

3. Vérifier

- Toutes les connexions

Mauvais contact → Brancher correctement.

N.B.:

Redresser l'ergot situé sur la borne s'il est aplati.

4. Brancher:

- Câble
- Coupleur
- Connecteur

N.B.:

S'assurer que toutes les connexions sont bien en contact.

5. Vérifier:

- Continuité
(à l'aide d'un multimètre de poche)



**Multimètre de poche
90590-03112**

N.B.:

- S'il n'y a pas de continuité, nettoyer les bornes.
- Lors de la vérification du faisceau de câbles, effectuer les étapes 1 à 3.
- Comme remède rapide, utiliser un revitaliseur de contacts disponible dans la plupart des magasins de pièces détachées.



EB104000

OUTILS SPECIAUX

Les outils spéciaux suivants sont nécessaires pour effectuer un réglage et un montage complets et précis. Utiliser uniquement les outils spéciaux appropriés; cela permettra d'éviter les dégâts occasionnés par l'utilisation d'outils inadéquats ou de techniques improvisées.

Lors d'une commande, se reporter à la liste fournie ci-dessous pour éviter toute erreur.

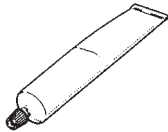
N° d'outil	Dénomination / Mode d'utilisation	Illustration
90890-01268	Clé de réglage d'écrou à oeillet Cet outil sert à desserrer et à serrer l'écrou à oeillet de la direction.	
90890-01304	Extracteur d'axe de piston Cet outil sert à déposer l'axe de piston.	
90890-01460 -01326	Outil de maintien de tige amortisseur ① Clé en T ② Ces outils servent à soutenir la tige de l'amortisseur lors de sa dépose ou de sa repose.	
90890-01312	Jauge de niveau d'essence Cette jauge sert à mesurer le niveau d'essence dans la cuve de flotteur.	
90890-01325 -01352	Appareil d'essai pour bouchon de radiateur ① Adaptateur ② Ces outils servent à vérifier le système de refroidissement.	
90890-01362 -01382	Extracteur de volant ① Protecteur de vilebrequin ② Ces outils servent à déposer le rotor et le rochet de démarrage.	
90890-01367 -01381	Contrepoids d'introduction du joint de la fourche Adaptateur d'introduction du joint de la fourche (Ø41 mm) Ces outils servent lors de la mise en place du joint de la fourche.	



N° d'outil	Dénomination / Mode d'utilisation	Illustration
90890-01399	<p>Cale d'épaisseur spéciale</p> <p>Cet outil sert à mesurer le jeu des soupapes.</p>	
90890-01401	<p>Clé à bougie</p> <p>Cet outil sert à déposer ou à poser les bougies.</p>	
90890-01403	<p>Clé de réglage d'écrou à oeillet</p> <p>Cet outil sert à serrer l'écrou à oeillet de la direction.</p>	
90890-01469	<p>Clé pour filtre à huile</p> <p>Cet outil est utilisé pour déposer ou poser le filtre à huile.</p>	
90890-01701	<p>Outil de maintien de poulie</p> <p>Cet outil sert à maintenir le rotor de magnéto.</p>	
90890-03081	<p>Jauge de compression</p> <p>Cet outil sert à mesurer la compression du moteur.</p>	
90890-03094	<p>Dépressiomètre</p> <p>Cet outil sert à mesurer la synchronisation des carburateurs.</p>	
90890-03112	<p>Contrôleur de poche ①</p> <p>Cet instrument est indispensable pour la vérification du système électrique.</p>	
90890-03133	<p>Compte-tours à induction</p> <p>Cet outil est nécessaire pour déterminer le régime de rotation du moteur.</p>	
90890-03153 -03139	<p>Manomètre d'huile Adaptateur H de pression d'huile</p> <p>Ces outils servent à mesurer la pression d'huile du moteur.</p>	



N° d'outil	Dénomination / Mode d'utilisation	Illustration
90890-03141	<p>Lampe stroboscopique à induction</p> <p>Cet outil sert à vérifier l'avance à l'allumage.</p>	
90890-04044	<p>Compresseur de segments</p> <p>Cet outil sert à comprimer les segments du piston lors de la pose du cylindre.</p>	
90890-03158	<p>Tournevis angulaire pour carburateur</p> <p>Cet outil sert à régler la vis de ralenti.</p>	
90890-04086	<p>Outil de maintien d'embrayage</p> <p>Cet outil sert à maintenir le moyeu de l'embrayage.</p>	
90890-04101	<p>Polissoir de soupapes</p> <p>Cet outil sert à déposer et à poser le poussoir de soupape et à polir la soupape.</p>	
90890-04111	<p>Outil de dépose de guide de soupape (4,0 mm)</p> <p>Cet outil sert à déposer les guides de soupape.</p>	
90890-04112	<p>Outil de pose de guide de soupape (4,0 mm)</p> <p>Cet outil sert à poser correctement les guides de soupape.</p>	
90890-04113	<p>Alésoir de guide de soupape (4,0 mm)</p> <p>Cet outil sert à réaléser le nouveau guide de soupape.</p>	
90890-04019 -04114	<p>Compresseur de ressort de soupape ① Accessoire de compresseur de ressort de soupape ②</p> <p>Ces outils servent à déposer et à poser la soupape et le ressort de soupape.</p>	
90890-06754	<p>Contrôleur d'allumage</p> <p>Cet instrument sert à contrôler les éléments du système d'allumage.</p>	

N° d'outil	Dénomination / Mode d'utilisation	Illustration
90890-85505	<p>Matériau de collage Yamaha n° 1215</p> <p>Cet étanchéisant (matériau de collage) est utilisé sur les surfaces en contact du carter, etc.</p>	



CHAPITRE 2 SPECIFICATIONS

SPECIFICATIONS GENERALES	2-1
SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN	2-4
MOTEUR	2-4
CHASSIS	2-10
PARTIE ELECTRIQUE	2-14
SPECIFICATIONS GENERALES DE COUPLE	2-17
POINTS DE GRAISSAGE ET TYPES DE LUBRIFIANT	2-18
MOTEUR	2-18
CHASSIS	2-19
SCHEMAS DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT	2-20
SCHEMAS DE GRAISSAGE	2-22
CHEMINEMENT DES CABLES	2-25



SPECIFICATIONS SPECIFICATIONS GENERALES

Modèle	FZS600
Numéro de code du modèle:	5DM1
Dimensions: Longueur hors tout Largeur hors tout Hauteur hors tout Hauteur de la selle Empattement Garde au sol minimale Rayon de braquage minimal	2.080 mm 710 mm 1.170 mm 790 mm 1.415 mm 130 mm 2.900 mm
Poids en ordre de marche: Avec pleins d'huile et d'essence	210 kg
Moteur: Type de moteur Disposition des cylindres Cylindrée Alésage x course Taux de compression Pression de compression (STD) Système de démarrage Système de graissage:	4 temps, refroidi par liquide (DOHC) 4 cylindres parallèles inclinés vers l'avant 599 cm ³ 62,0 × 49,6 mm 12 : 1 1.550 kPa/400 tr/min (15,5 kgf/cm ²) Démarreur électrique Carter humide
Type d'huile et grade: Huile moteur	<p align="right">NORME API: SE ou supérieur NORME ACEA: G4 ou G5</p>
Vidange d'huile périodique Avec remplacement du filtre à huile Quantité totale	2,5 L 2,7 L 3,5 L
Capacité du radiateur Quantité totale (tout le cheminement inclus)	1,95 L
Filtre à air:	Element de type sec
Carburant: Type Capacité du réservoir Quantité de la réserve	Essence ordinaire sans plomb 18 L 3,5 L

SPECIFICATIONS GENERALES

SPEC


Modèle	FZS600
Carburateur: Type/quantité Fabricant	BSR 33/4 MIKUNI
Bougie: Type Fabricant Ecartement des bougies	CR9E, CR8E/U27ESR-NU24ESR-N NGK/DENSO 0,7 ~ 0,8 mm
Type d'embrayage:	Humide, à disque multiple
Transmission: Système de réduction primaire Taux de réduction primaire Système de réduction secondaire Taux de réduction secondaire Type de transmission Commande Rapport 1ère 2ème 3ème 4ème 5ème 6ème	Engrenage à denture droite 82/48 (1,708) Entraînement par chaîne 48/15 (3,200) En prise constante, 6 vitesses Avec le pied gauche 37/13 (2,846) 37/19 (1,947) 34/22 (1,545) 28/21 (1,333) 25/21 (1,190) 29/27 (1,074)
Châssis: Type de cadre Angle de chasse Trace	Double berceau 24° 88 mm
Pneu: Type Taille avant arrière Fabricant avant arrière Type avant arrière	Sans chambre à air 110/70ZR 17 (54W) 160/60ZR 17 (69W) BRIDGESTONE/DUNLOP BRIDGESTONE/DUNLOP BT-57F/D207F BT-57R/D207J
Pression de gonflage des pneus: Charge utile Condition de charge A* avant arrière Condition de charge B* avant arrière Conduite à grande vitesse avant arrière	187 kg 0 ~ 90 kg 225 kPa (2,25 kg/cm ² , 2,25 bars) 250 kPa (2,5 kg/cm ² , 2,5 bars) 90 ~ 187 kg 225 kPa (2,25 kg/cm ² , 2,25 bars) 280 kPa (2,8 kg/cm ² , 2,8 bars) 225 kPa (2,25 kg/cm ² , 2,25 bars) 280 kPa (2,8 kg/cm ² , 2,8 bars)

*La charge est égale au poids total du chargement, du pilote, du passager et des accessoires.

SPECIFICATIONS GENERALES

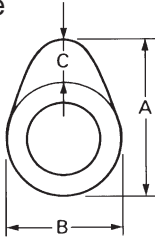
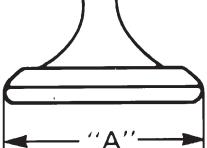
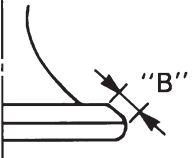
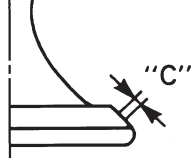
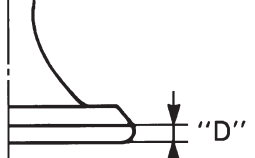
SPEC


Modèle	FZS600
Frein: Frein avant type commande Frein arrière type commande	Frein à double disque A la main droite Frein à un seul disque Au pied droit
Suspension: Suspension avant Suspension arrière	Fourche télescopique Bras oscillant (suspension articulée)
Amortisseur: Amortisseur avant Amortisseur arrière	Ressort hélicoïdal/amortisseur à huile Ressort hélicoïdal/amortisseur à gaz
Débattement de roue: Débattement de roue avant Débattement de roue arrière	120 mm 120 mm
Partie électrique Système d'allumage Générateur Type de batterie Capacité de la batterie	T.C.I. (digital) Magnéto CA GT12B-4 12V 10 AH
Type d'ampoule de phare:	Halogène
Tension, puissance des ampoules x quantité: Phare Feux stop/arrière Clignotant avant Clignotant arrière Eclairage de la plaque d'immatriculation Eclairage du tableau de bord Témoins: Point mort Feu de route Niveau d'huile Clignotant Niveau de carburant Température du moteur	12V 60 W/55 W × 2 12V 21W/5W × 2 12V 21 W × 2 12V 21 W × 2 12V 5 W × 2 12V 2 W × 3 12V 1,4 W × 1 12V 1,4 W × 1 12V 1,4 W × 1 12V 1,4 W × 2 12V 1,4 W × 1 LED (diode électroluminescente)



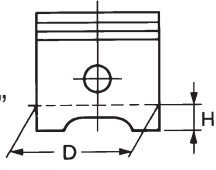
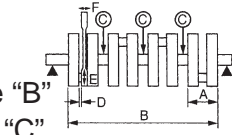
SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN

MOTEUR

Elément	Standard	Limite	
Culasse: Limite de déformation	•••	0,05 mm	
Cylindre: Dimension d'alésage Limite de conicité Limite d'ovalisation	62,00 ~ 62,01 mm ••• •••	62,1 mm 0,09 mm 0,07 mm	
Arbre à cames: Entraînement Diamètre intérieur du chapeau de came Diamètre extérieur d'arbre à cames Jeu arbre/chapeau Dimensions de came Admission "A" "B" "C" Echappement "A" "B" "C" Limite de voile d'arbre à cames	Par chaîne (centre) 23,000 ~ 23,021 mm 23,967 ~ 22,980 mm 0,020 ~ 0,054 mm  32,75 ~ 32,85 mm 25,0 ~ 25,1 mm 7,65 ~ 7,85 mm 32,45 ~ 32,55 mm 24,95 ~ 25,05 mm 7,4 ~ 7,6 mm •••	••• ••• ••• 0,08 mm 32,7 mm 24,95 mm 7,5 mm 32,4 mm 24,9 mm 7,25 mm 0,03 mm	
Chaîne de distribution: Type de chaîne de distribution/ nombre de maillons Méthode de réglage de la chaîne de distribution	92RH2010J/130 Automatique	••• •••	
Soupape, siège de soupape, guide de soupape: Jeu de soupape (à froid) AD EC Dimensions de soupape:   Largeur de face  Largeur de siège  Epaisseur de marge	0,11 ~ 0,20 mm 0,21 ~ 0,30 mm ••• •••	••• ••• ••• ••• 1,6 mm 1,6 mm 0,5 mm 0,5 mm 3,95 mm 3,935 mm 4,042 mm 4,042 mm	
Diamètre de tête "A"	AD EC	23,9 ~ 24,1 mm 20,9 ~ 21,1 mm	••• •••
Largeur de face "B"	AD EC	1,56 ~ 2,40 mm 1,56 ~ 2,40 mm	••• •••
Largeur de siège "C"	AD EC	0,9 ~ 1,1 mm 0,9 ~ 1,1 mm	1,6 mm 1,6 mm
Epaisseur de marge "D"	AD EC	0,6 ~ 0,8 mm 0,6 ~ 0,8 mm	0,5 mm 0,5 mm
Diamètre extérieur de queue	AD EC	3,975 ~ 3,990 mm 3,960 ~ 3,975 mm	3,95 mm 3,935 mm
Diamètre intérieur du guide	AD EC	4,000 ~ 4,012 mm 4,000 ~ 4,012 mm	4,042 mm 4,042 mm

SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN

SPEC


Elément	Standard	Limite
Jeu entre queue et guide AD EC Limite de faux-rond de queue Largeur de siège de soupape AD EC	0,010 ~ 0,037 mm 0,025 ~ 0,052 mm ••• 0,9 ~ 1,1 mm 0,9 ~ 1,1 mm	0,08 mm 0,1 mm 0,04 mm 1,6 mm 1,6 mm
Ressort de soupape: Longueur libre AD/EC Longueur monté (soupape fermée) AD/EC Pression à la compression AD/EC Limite d'inclinaison AD/EC Sens d'enroulement AD/EC	40,09 mm 34,5 mm 134 ~ 156 N (13,4 ~ 15,6 kg) ••• Dans le sens des aiguilles d'une montre	37,5 mm ••• ••• 2,5°/1,8 mm •••
Piston: Jeu du piston Taille du piston "D" Point de mesure "H" Décalage du piston Sens du décalage du piston Diamètre intérieur d'alésage d'axe de piston Diamètre extérieur d'axe de piston	 0,025 ~ 0,050 mm 61,960 ~ 61,975 mm 5 mm 0,5 mm Vers l'intérieur 17,002 ~ 17,013 mm 16,991 ~ 17,000 mm	0,07 mm ••• ••• ••• ••• ••• •••
Segments de piston: Segment supérieur: Type Dimensions (B × T) Ecartement des becs (posé) Jeu latéral (posé) 2e segment: Type Dimensions (B × T) Ecartement des becs (posé) Jeu latéral (posé) Segment racleur: Ecartement des becs (posé)	Barillet 0,8 × 2,2 mm 0,15 ~ 0,30 mm 0,020 ~ 0,075 mm Conique 0,8 × 2,3 mm 0,25 ~ 0,40 mm 0,020 ~ 0,055 mm 1,5 × 2,3 mm 0,10 ~ 0,35 mm	••• ••• 0,6 mm 0,1 mm ••• ••• 0,7 mm 0,1 mm ••• •••
Bielle: Jeu de lubrification Code couleur (taille correspondante)	0,043 ~ 0,066 mm 1. Bleu 2. Noir 3. Brun 4. Vert	0,08 mm •••
Vilebrequin: Largeur "A" Largeur d'ensemble "B" Limite de faux-rond "C" Jeu latéral "D" de tête de bielle Jeu radial "E" de tête de bielle Jeu libre "F" de pied de bielle Jeu de lubrification de tourillon de vilebrequin Code couleur (taille correspondante)	 48,4 mm 296,8 ~ 298,0 mm ••• 0,160 ~ 0,262 mm 0,043 ~ 0,066 mm 0,32 ~ 0,50 mm 0,025 ~ 0,043 mm 1. Noir 2. Brun 3. Vert 4. Jaune 5. Rose	••• ••• 0,03 mm 0,5 mm 0,08 mm 0,8 mm 0,08 mm •••



Elément	Standard	Limite
Embrayage:		
Epaisseur de plateau de friction	2,94 ~ 3,06 mm	...
Quantité	8 pcs	...
Limite d'usure	...	2,8 mm
Epaisseur de plateau de friction	2,94 ~ 3,06 mm	...
Quantité	1 pièce	...
Epaisseur de plateau d'accouplement	1,9 ~ 2,1 mm	...
Quantité	8 pcs	...
Limite de déformation	...	0,1 mm
Longueur sans contrainte du ressort d'embrayage	34,9 mm	...
Quantité	6 pcs	...
Longueur minimum	...	34,3 mm
Jeu latéral de logement d'embrayage	0,05 ~ 0,13 mm	0,2 mm
Jeu radial de logement d'embrayage	0,005 ~ 0,041 mm	...
Méthode de débrayage	Poussée intérieure, poussée en spirale	...
Limite de torsion de la tige de poussée	...	0,3 mm
Transmission:		
Limite de voilage de l'arbre principal	...	0,02 mm
Limite de voilage de l'arbre d'entraînement	...	0,02 mm
Sélecteur:		
Type de sélecteur	Barre de guidage	...
Limite de torsion de la barre de guidage	...	0,05 mm
Carburateur:		
Marque d'identification	5DM1 00	...
Gicleur principal (M.J)	#115	...
Gicleur d'air principal (M.A.J)	#80	...
Aiguille (J.N)	5D86	...
Puits d'aiguille (N.J)	P-O	...
Gicleur d'air de ralenti (P.A.J.1)	#130	...
Sortie de ralenti (P.O)	0,9	...
Gicleur de ralenti (P.J)	#12,5	...
Dérivation 1 (B.P.1)	0,9	...
Dérivation 2 (B.P.2)	0,8	...
Dérivation 3 (B.P.3)	0,8	...
Vis de ralenti (P.S)	2	...
Taille de siège de pointeau (V.S)	1,0	...
Gicleur de démarreur (G.S.1)	0,6	...
Gicleur de démarreur (G.S.2)	0,8	...
Taille de papillon d'accélération (TH.V)	#110	...
Niveau de carburant (F.L) (avec outil spécial)	4,5 mm	...
Régime de ralenti	1.150 ~ 1.250 tr/min	...
Dépression à l'admission	30,7 ~ 33,3 kPa (230 ~ 250 mmHg)	...

SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN

SPEC


Elément	Standard	Limite
Système de graissage:		
Type de filtre à huile	Type en papier	...
Type de pompe à huile	Type à trochoïde	...
Jeu en bout "A" ou "B"	0,03 ~ 0,09 mm	0,15 mm
Jeu latéral	0,03 ~ 0,08 mm	0,15 mm
Pression de réglage de clapet de dérivation	80 ~ 120 kPa (0,8 ~ 1,2 kg/cm ²)	...
Pression de fonctionnement de clapet de décharge	450 ~ 550 kPa (4,5 ~ 5,5 kg/cm ²)	...
Endroit de contrôle de la pression	Galerie principale	...
Système de refroidissement:		
Dimensions du faisceau du radiateur:		
Largeur	320 mm	...
Hauteur	161,4 mm	...
Epaisseur	27 mm	...
Pression d'ouverture du bouchon de radiateur	95 ~ 125 kPa (0,95 ~ 1,25 kg/cm ²)	...
Capacité du radiateur	0,6 L	...
Capacité du réservoir	0,61 L	...
Du niveau bas au niveau le plus haut	0,22 L	...
Pompe à eau:		
Type	Pompe centrifuge à aspiration unique	...
Taux de réduction	82/48 × 48/49 (1,673)	...

Elément	Dimensions
Roulements et joints à lèvres:	
Coussinet de tête de bielle	Plat 30 × 15
Palier de vilebrequin	Plat 30 × 16
Joint à lèvres de vilebrequin	S3-29-40-7.5L HS
Roulement de pompe à eau	BWF26-44R
Joint à lèvres de pompe à eau	SD-12-28-7-1 HS
Roulement d'arbre principal (gauche)	A billes 6204DLA8NUR
Roulement d'arbre principal (droit)	83B285SH2C3 22 × 56 × 16
Roulement d'arbre d'entraînement (gauche)	83424ASH2CS41
Roulement d'arbre d'entraînement (droit)	20NQ3315NE 20 × 33 × 15
Joint à lèvres d'arbre d'entraînement	SD7-35-52-8 VS
Joint à lèvres d'arbre de sélection	SD-12-22-5 HS



**COUPLES DE SERRAGE
MOTEUR**

Pièce à serrer	Désignation	Taille du filet	Qté	Couple de serrage		Remarques
				Nm	m•kg	
Palier d'A.C.T.	Boulon	M6	24	10	1,0	
Culasse	Ecrou	M9	12	35	3,5	
Bougie	–	M10	4	13	1,3	
Cache-soupapes	Boulon	M6	8	10	1,0	
Cache-soupapes latéral	Boulon	M5	8	9	0,9	
Chapeau de bielle	Ecrou	M7	8	Cf. N.B.		
Pignon d'arbre à cames	Boulon	M7	4	24	2,4	
Carter de tendeur de chaîne de distribution	Boulon	M6	2	10	1,0	
Guide de chaîne de distribution (côté admission)	Boulon	M6	2	10	1,0	
Chapeau de tendeur de chaîne de distribution	Boulon	M11	1	20	2,0	
Durit 2	Boulon	M6	2	10	1,0	
Durit 3/Durit 4	Boulon	M6	2	10	1,0	
Carter du thermostat	Boulon	M6	3	10	1,0	
Ensemble de conduction	Boulon	M6	1	10	1,0	
Radiateur	Boulon	M6	3	7	0,7	
Joint	Boulon	M6	4	10	1,0	
Pompe à eau	Boulon	M6	2	10	1,0	
Logement de la pompe à eau	Boulon	M6	2	10	1,0	
Couvercle de radiateur	Boulon	M6	4	8	0,8	
Durit 5/Durit 6	Boulon	M6	4	10	1,0	
Logement du rotor	Vis	M6	1	7	0,7	
Ensemble de pompe à huile	Boulon	M6	3	10	1,0	
Logement de la crépine	Boulon	M6	2	10	1,0	
Couvercle de la crépine	Boulon	M6	14	12	1,2	
Refroidisseur d'huile	Boulon-raccord	M20	1	63	6,3	
Bouchon de vidange	Boulon	M14	1	43	4,3	
Tuyau d'alimentation de carburant	Boulon	M10	2	20	2,0	
Porte-tuyau d'alimentation de carburant	Boulon	M6	1	10	1,0	
Elément de filtre à huile	–	M20	1	17	1,7	
Raccord 1.2 de carburateur	Boulon	M6	8	10	1,0	
Entre le logement du capuchon et le logement du filtre à air	Vis	M5	4	1	0,1	
Logement de filtre à air	Boulon	M6	3	7	0,7	
Entre le logement de filtre à air et le jeu d'air	Vis	M6	6	2	0,2	
Pot d'échappement	Ecrou	M6	8	10	1,0	
Joint d'échappement	Boulon	M8	1	20	2,0	
Carter	Boulon	M8	12	24	2,4	
Carter	Boulon	M6	21	12	1,2	
Carter	Boulon	M8	1	24	2,4	
Déflexeur de mise à l'air	Vis	M6	6	7	0,7	
Plaque de butée de joint à lèvres	Boulon	M6	2	10	1,0	
Couvercle de magnéto CA	Boulon	M6	5	12	1,2	
Couvercle de pignon d'entraînement	Boulon	M6	5	10	1,0	
Couvercle de pignon d'entraînement	Vis	M5	4	4	0,4	



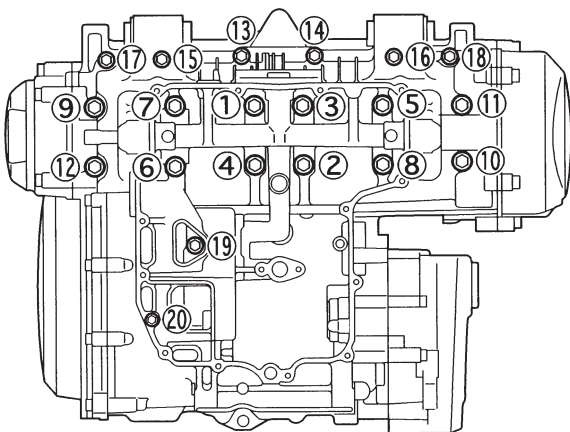
Pièce à serrer	Désignation	Taille du filet	Qté	Couple de serrage		Remarques
				Nm	m•kg	
Couvercle de démarreur	Boulon	M6	7	12	1,2	
Galerie d'huile	–	M16	2	8	0,8	
Couvercle d'embrayage	Boulon	M6	10	12	1,2	
Bride de fixation (couvercle de magnéto CA)	Vis	M6	1	7	0,7	
Ensemble de rochet de démarrage	Boulon	M10	1	80	8,0	
Extérieur de rochet de démarrage	Boulon	M8	3	30	3,0	
Plateau de pression	Vis	M6	6	8	0,8	
Moyeu d'embrayage	Boulon	M18	1	70	7,0	
Levier de poussée	Vis	M5	2	5	0,5	
Dispositif de réglage de la tige de poussée	Ecrou	M8	1	16	1,6	
Pignon d'entraînement	Ecrou	M18	1	70	7,0	
Flasque de retenue du tambour de changement de vitesses	Boulon	M6	1	10	1,0	
Bras de sélection	Boulon	M6	1	10	1,0	
Flasque de retenue de barre de guidage de fourchette de sélection	Boulon	M6	2	10	1,0	
Dispositif de réglage de pédale de sélection	Ecrou	M6	2	7	0,7	
Levier de butée	Boulon	M6	1	10	1,0	
Plateau latéral 2	Vis	M5	1	4	0,4	
Rotor de magnéto CA	Boulon	M12	1	130	13,0	
Bobine de stator	Boulon	M6	3	10	1,0	
Bobine de capteur magnétique	Vis	M5	2	5	0,5	
Moteur du démarreur	Boulon	M6	2	10	1,0	
Contacteur de point mort	Vis	M6	2	4	0,4	
Capteur de niveau d'huile	Boulon	M6	2	7	0,7	
Thermocontact (moteur de ventilateur)	–	M16	1	23	2,3	
Thermocontact (témoin)	–	PT1/8	1	8	0,8	

N.B.:

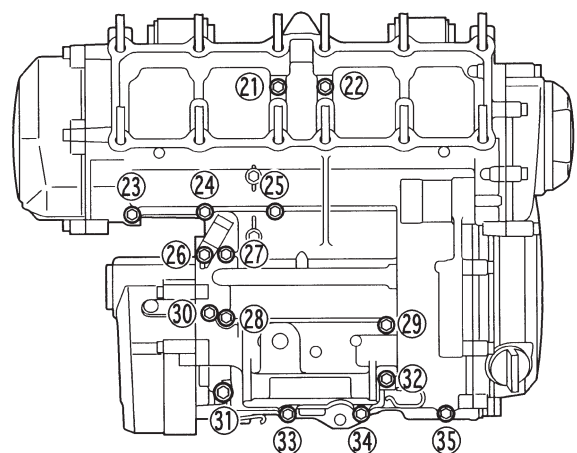
Après avoir serré au couple 15 Nm (1,5 m•kg), serrer encore de 90°.

Séquence de serrage du carter

Carter inférieur



Carter supérieur





CHASSIS

Elément	Standard	Limite
Système de direction: Type de roulement de direction	Angulaire	...
Suspension avant: Débattement de la fourche avant Longueur libre du ressort de fourche Longueur monté Longueur du manchon Constante de ressort (K1) (K2) Course (K1) (K2) Ressort optionnel Capacité d'huile Niveau d'huile Grade d'huile	120 mm 323 mm 315,9 mm 200 mm 7,5 N/mm (0,75 kg/mm) 14 N/mm (1,4 kg/mm) 0 ~ 70 mm 70 ~ 120 mm Non 475 cm ³ 121 mm Huile pour fourche 10W ou produit équivalent	... 319 mm
Suspension arrière: Débattement de l'amortisseur Longueur libre du ressort Longueur de pose Constante de ressort (K1) Course (K1) Ressort optionnel Pression d'air (STD)	50 mm 177 mm 168 mm 147 N/mm (14,7 kg/mm) 0 ~ 50 mm Non 1200 kPa (12 kg/cm ²)
Bras oscillant: Limite de jeu libre de bras oscillant – axial Limite de jeu libre de bras oscillant – latéral	1 mm 1 mm
Roue avant: Type Taille de la jante Matériau de la jante Limite de faux-rond de la jante radial latéral	Roue moulée 17 × MT3,00 Aluminium 1 mm 0,5 mm
Roue arrière: Type Taille de la jante Matériau de la jante Limite de faux-rond de la jante radial lateral	Roue moulée 17 × MT5,00 Aluminium 1 mm 0,5 mm
Chaîne d'entraînement: Type/fabricant Nb de maillons Jeu libre de la chaîne	50VA7/DAIDO 110 30 ~ 40 mm

SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN

SPEC


Elément	Standard	Limite
Frein à disque avant:		
Type	Double	•••
Diamètre extérieur du disque x épaisseur	298 × 4 mm	•••
Limite de flèche de disque	•••	0,2 mm
Épaisseur de la plaquette – intérieur	5,5 mm	0,5 mm
Épaisseur de la plaquette – extérieur	5,5 mm	0,5 mm
Diamètre intérieur du maître-cylindre	14 mm	•••
Diamètre intérieur du cylindre d'étrier	30,2 mm	•••
	27 mm	•••
Type de liquide de frein	DOT N°4	•••
Frein à disque arrière:		
Type	Unique	•••
Diamètre extérieur du disque x épaisseur	245 × 5 mm	•••
Limite de flèche de disque	•••	0,15 mm
Épaisseur de la plaquette – intérieur	5,5 mm	0,5 mm
Épaisseur de la plaquette – extérieur	5,5 mm	0,5 mm
Diamètre intérieur du maître-cylindre	12,7 mm	•••
Diamètre intérieur du cylindre d'étrier	38,1 mm	•••
Type de liquide de frein	DOT N°4	•••
Levier et pédale de frein:		
Position de la pédale de frein (N)	36,6 mm	•••
Jeu libre du levier d'embrayage (côté levier)	10 ~ 15 mm	•••
Jeu libre de la poignée des gaz	3 ~ 5 mm	•••

Elément	Dimensions
Roulements et joints à lèvres:	
Roulement d'axe de pivot	TA2428Z/24 × 31 × 28
Roulement de roue avant (gauche)	6203LLU/2A 17 × 40 × 12
Roulement de roue avant (droite)	6203 LLU/2A 17 × 40 × 12
Roulement de roue arrière (gauche)	6204 2RS 20 × 47 × 14
Roulement de roue arrière (droite)	6204 2RS 20 × 47 × 14
Joint à lèvres de la roue arrière (droite)	SD-28-47-7-1
Roulement de moyeu d'embrayage	62062RS 30 × 62 × 16
Joint à lèvres de moyeu d'embrayage	MHSA-40-62-8-B



COUPLES DE SERRAGE
CHASSIS

Pièce à serrer	Taille de filet	Couple de serrage		Remarques
		Nm	m•kg	
Support supérieur et tube intérieur	M8 × 1,25	30	3,0	
Support supérieur et tige de direction	M22 × 1,0	110	11,0	
Support inférieur de guidon	M10 × 1,25	40	4,0	
Support supérieur de guidon	M8 × 1,25	23	2,3	
Support inférieur et tube intérieur	M10 × 1,25	30	3,0	
Ecrou à oeillet (tige de direction)	M25 × 1,0	–	–	N.B.
Support de maître-cylindre	M6 × 1,0	10	1,0	
Couvercle de maître-cylindre	M4 × 0,7	2	0,2	
Boulon-raccord de flexible de frein	M10 × 1,25	30	3,0	
Extrémité de la poignée	M10 × 1,0	7	0,7	
Soutien de carénage	M8 × 1,25	33	3,3	
Support de carénage	M6 × 1,0	7	0,7	
Garde-boue avant	M6 × 1,0	7	0,7	
Support moteur (avant)	M8 × 1,25	33	3,3	
Support du moteur (avant)	M10 × 1,25	55	5,5	
Support du moteur (supérieur arrière)	M10 × 1,25	55	5,5	
Support du moteur (inférieur arrière)	M10 × 1,25	55	5,5	
Support moteur (arrière)	M8 × 1,25	33	3,3	
Axe de pivot	M16 × 1,5	11,5	11,5	
Amortisseur arrière (supérieur)	M10 × 1,25	40	4,0	
Amortisseur arrière et bras de relais	M10 × 1,25	40	4,0	
Bras de relais et support d'amortisseur arrière	M10 × 1,25	48	4,8	
Bras de relais et bielle	M12 × 1,25	48	4,8	
Bielle et bras arrière	M12 × 1,25	48	4,8	
Guide de chaîne	M6 × 1,0	7	0,7	
Carter de la chaîne	M6 × 1,0	7	0,7	
Réservoir (avant)	M6 × 1,0	10	1,0	
Réservoir (arrière)	M6 × 1,0	10	1,0	
Support de réservoir (arrière)	M6 × 1,0	7	0,7	
Couvercle	M5 × 0,8	6	0,6	
Robinet de carburant	M6 × 1,0	7	0,7	
Sonde de niveau de carburant	M5 × 0,8	4	0,4	
Bobine d'allumage	M6 × 1,0	7	0,7	
Verrouillage de la selle	M6 × 1,0	7	0,7	
Garde-boue arrière et cadre	M6 × 1,0	7	0,7	
Support de feu arrière et garde-boue arrière	M6 × 1,0	7	0,7	
Carter arrière et support de feu arrière	M5 × 0,8	4	0,4	
Carter et cadre arrière	M6 × 1,0	7	0,7	
Clignotant arrière	M6 × 1,0	7	0,7	
Feu arrière	M6 × 1,0	4	0,4	



Pièce à serrer	Taille de filet	Couple de serrage		Remarques
		Nm	m•kg	
Carter latéral et cadre	M6 × 1,0	4	0,4	
Barre	M8 × 1,25	19	1,9	
Essieu de roue avant	M16 × 1,5	67	6,7	
Boulon de serrage d'essieu de roue avant	M8 × 1,0	20	2,0	
Etrier de feiu avant	M8 × 1,25	40	4,0	
Disque de frein avant	M8 × 1,25	23	2,3	
Vis de purge d'air d'étrier de frein avant	M7 × 1,0	6	0,6	
Barre de compression	M8 × 1,25	23	2,3	
Pignon de roue arrière	M10 × 1,25	60	6,0	
Ecrou de chaîne d'entraînement	M8 × 1,25	16	1,6	
Etrier de frein arrière et support d'étrier	M10 × 1,25	40	4,0	
Ecrou d'essieu de roue arrière	M18 × 1,5	117	11,7	
Boulon-raccord de flexible de frein arrière	M10 × 1,25	30	3,0	
Vis de purge d'étrier de frein arrière	M7 × 1,0	6	0,6	
Disque de frein arrière	M8 × 1,25	23	2,3	
Support latéral	M8 × 1,25	23	2,3	
Support de repose-pied et cadre	M8 × 1,25	28	2,8	
Maître-cylindre arrière et support	M8 × 1,25	23	2,3	
Support de repose-pied et repose-pied	M10 × 1,25	55	5,5	
Repose-pied (arrière) et cadre	M8 × 1,25	28	2,8	
Ecrou d'appui central	M10 × 1,25	56	5,6	
Support de repose-pied et tuyau d'échappement	M8 × 1,25	20	2,0	
Support de repose-pied (arrière) et silencieux	M10 × 1,25	30	3,0	

N.B.:

1. A l'aide de la clé dynamométrique, serrer tout d'abord l'écrou à oeillet (inférieur) à environ 52 Nm (5,2 m•kg), puis desserrer complètement l'écrou à oeillet.
2. Ensuite, serrer à l'aide de la clé dynamométrique l'écrou à oeillet (inférieur) à environ 18 Nm (1,8 m•kg), puis resserrer à la main l'écrou à oeillet (central). Aligner les rainures des deux écrous et poser la rondelle de sécurité.
3. Pour terminer, maintenir les écrous à oeillet (inférieur et central) et serrer l'écrou à oeillet (supérieur) à 110 Nm (11,0 m•kg) à l'aide de la clé dynamométrique.



PARTIE ELECTRIQUE

Elément	Standard	Limite
Tension	12 V	...
Système d'allumage: Calage de l'allumage (APMH) Avance à l'allumage (APMH) Type de dispositif d'avance	10° / 1.250 tr/min 50° / 4.500 tr/min TPS et électrique
T.C.I.: Résistance du bobinage d'excitation Modèle du module T.C.I. / fabricant	189 ~ 231 Ω Y-L J4T085/MITSUBISHI
Bobine d'allumage: Modèle / fabricant Résistance de l'enroulement primaire Résistance de l'enroulement secondaire	J0313/DENSO 1,87 ~ 2,53 Ω à 20°C 12 ~ 18 kΩ à 20°C
Capuchon de bougie: Type Résistance	Type en résine 10 kΩ
Système de charge: Type Modèle / fabricant Puissance standard Résistance de l'enroulement de stator	Magnéto CA F4T359/MITSUBISHI 12 V 18 A à 5.000 tr/min 0,36 ~ 0,44 Ω à 20°C/W-W
Régulateur de tension: Type Modèle / fabricant Pas de tension de régulation de charge	Semi-conducteur, de type court-circuit SH650-12/SHINDENGEN 14,1 ~ 14,9 V
Correcteur de tension: Modèle / fabricant Capacité Tension de résistance	SH650-12/SHINDENGEN 18 A 200 V
Batterie: Gravité spécifique	1.320	...
Démarrateur électrique: Type	De prise constante	...

SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN

SPEC


Elément	Standard	Limite
Moteur du démarreur:		
Modèle / fabricant	SM-13/MITSUBA	...
Numéro d'identification	SM-13	...
Sortie	0,7 kW	...
Résistance de l'armature de la bobine	0,0015 ~ 0,0025 Ω à 20°C	...
Longueur totale des balais	10 mm	4 mm
Pression du ressort des balais	7,8 ~ 10,2 N (780 ~ 1,020 gf)	...
Diamètre du collecteur	28 mm	27 mm
Profondeur de mica (profondeur)	0,7 mm	...
Relais de démarreur:		
Modèle / fabricant	MS5F-631/JIDECO	...
Intensité	100 A	...
Résistance de la bobine	4,18 ~ 4,62 Ω à 20°C	...
Avertisseur:		
Type	De type plat	...
Quantité	1 pce	...
Modèle / fabricant	YF-12/NIKKO	...
Ampérage maximum	3,0 A	...
Rendement	105 ~ 120 db/2 m	...
Résistance de la bobine	1,15 ~ 1,25 Ω à 20°C	...
Relais des clignotants :		
Type	De type à transistor	...
Modèle / fabricant	FE246BH/DENSO	...
Dispositif de coupure automatique	Non	...
Dispositif de clignotant de détresse	Oui	...
Fréquence de clignotement	75 ~ 95 cycle/min	...
Consommation	21 W × 2 + 1,4 W	...
Jauge de niveau d'huile		
Modèle / fabricant	4JH/SOMIC	...
Sonde à carburant:		
Modèle / fabricant	4YR/NIPPON SEIKI	...
Résistance du capteur du niveau de carburant		
– plein	4 ~ 10 Ω	...
– vide	90 ~ 100 Ω	...
Ventilateur électrique:		
Modèle / fabricant	5DM/DENSO	...
Commutateur du thermostat:		
Modèle / fabricant	3LN/NIPPON THERMOSTAT	...
Disjoncteur:		
Type	Fusible	...

SPECIFICATIONS D'ENTRETIEN

SPEC



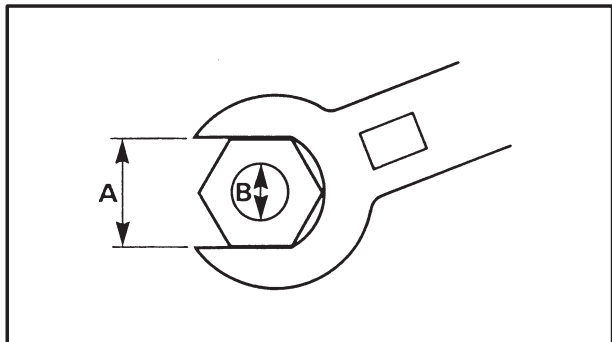
Élément	Standard	Limite
Ampérage pour chaque circuit:		
Fusible principal MAIN	30 A	...
Fusible de phare HEADLIGHT	20 A	...
Signal	20 A	...
Fusible d'allumage IGNITION	20 A	...
Fusible de ventilateur FAN	10 A	...
Fusible de feu de recul BACK UP	5 A	...
Réserve	30 A	...
	20 A	...
	10 A	...
	5 A	...



EB201000

SPECIFICATIONS GENERALES DE COUPLE

Ce tableau spécifie les couples de serrage des attaches standard avec filet à pas ISO standard. Les spécifications de couple pour les composants ou ensembles spéciaux sont indiquées dans les sections appropriées de ce manuel. Pour éviter toute déformation, serrer les ensembles à plusieurs attaches en procédant en croix, par étapes progressives, jusqu'à l'obtention du couple spécifié. Sauf mention contraire, les spécifications de couple requièrent des filets propres et secs. Les composants doivent être à température ambiante.



A: Largeur entre les faces
B: Diamètre du filet

A (Ecou)	B (Boulon)	Couples de serrage généraux	
		Nm	m•kg
10 mm	6 mm	6	0,6
12 mm	8 mm	15	1,5
14 mm	10 mm	30	3,0
17 mm	12 mm	55	5,5
19 mm	14 mm	85	8,5
22 mm	16 mm	130	13,0



POINTS DE GRAISSAGE ET TYPES DE LUBRIFIANT

MOTEUR

Point de graissage	Symbole
Lèvres de joint à lèvres	
Roulement	
Tourillon de vilebrequin	
Tête et pied de bielle	
Piston, axe de piston	
Boulon de tête de bielle	
Tourillon d'arbre à cames, profilé	
Guide de soupape (Ad, Ech)	
Extrémité de guide de soupape (Ad, Ech)	
Surface de montage de l'écrou de serrage de la culasse	
Poussoir de soupape	
Palier d'A.C.T.	
Joint d'étanchéité de pompe à eau	Liquide de refroidissement
Axe de la pompe à eau	
Durit de radiateur	Silicone
Pompe à huile	
Joint torique de la soupape de décharge	
Joint torique de refroidisseur d'huile	
Filtre à huile	
Jauge de niveau d'huile	
Joint torique de moteur de démarreur	
Pignon de renvoi de démarreur	
Pignons de 5 ^e , 6 ^e , arbre primaire	
Pignons de 1 ^e , 4 ^e , arbre secondaire	
Levier de poussée	
Tige de poussée	
Barillet de sélection	
Barre de guidage de fourchette de sélection	
Arbre de sélection	
Arbre 1 de pignon fixe de démarreur	
Joint torique de contacteur de démarrage au point mort	
Tige de poussée	
Joint torique 1 de tige de poussée	
Pédale de sélection	
Arbre de sélection	
Joint torique de la pompe à eau	
Joint de culasse	Yamaha bond N° 1215
Bouchon de barillet de sélection	
Défecteur de mise à l'air	
Carter	Yamaha bond N° 1215
Bouchon conique	
Plateau de roulements	



CHASSIS

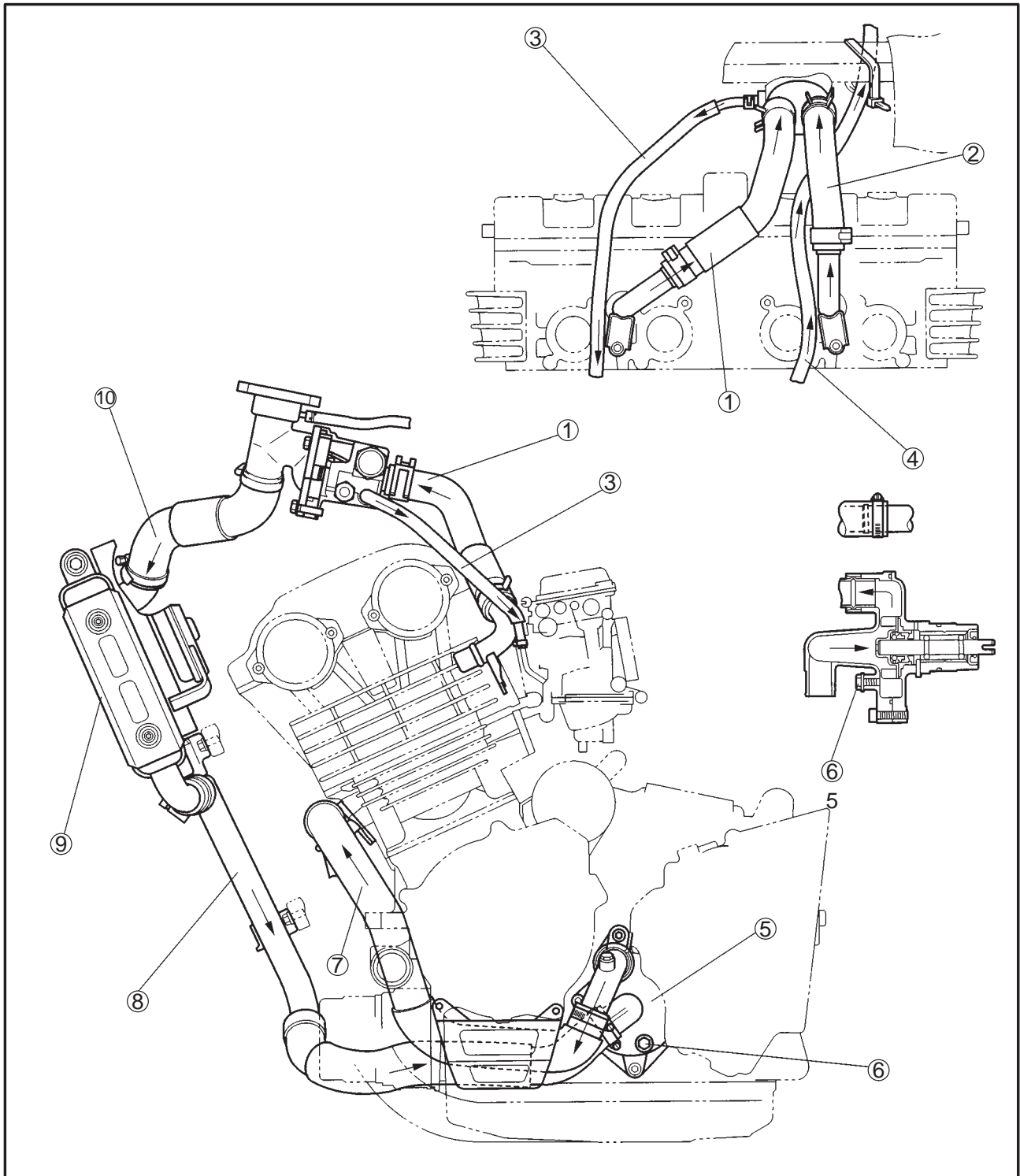
Point de graissage	Symbole
Roulement de direction et chemin de roulement (supérieur et inférieur)	
Axe de pivot	
Roulement d'arbre arrière	
Joint à lèvres d'arbre arrière	
Lèvres de joint de carter d'arbre arrière	
Roulement de bras de relais	
Joint à lèvres de bras de relais	
Amortisseur arrière (supérieur / inférieur)	
Joint à lèvres de roue avant	
Joint à lèvres de capteur de vitesse	
Joint à lèvres de roue arrière	
Joint à lèvres d'amortisseur d'embrayage	
Embrayage et roue arrière	
Surface intérieure de câble d'accélérateur	
Surface intérieure du câble du démarreur et pivot de la manette	
Axe de pédale de frein arrière	
Axe de pédale de sélection	
Surface glissante de support latéral	
Boulon du pivot du repose-pied arrière	



EB203000

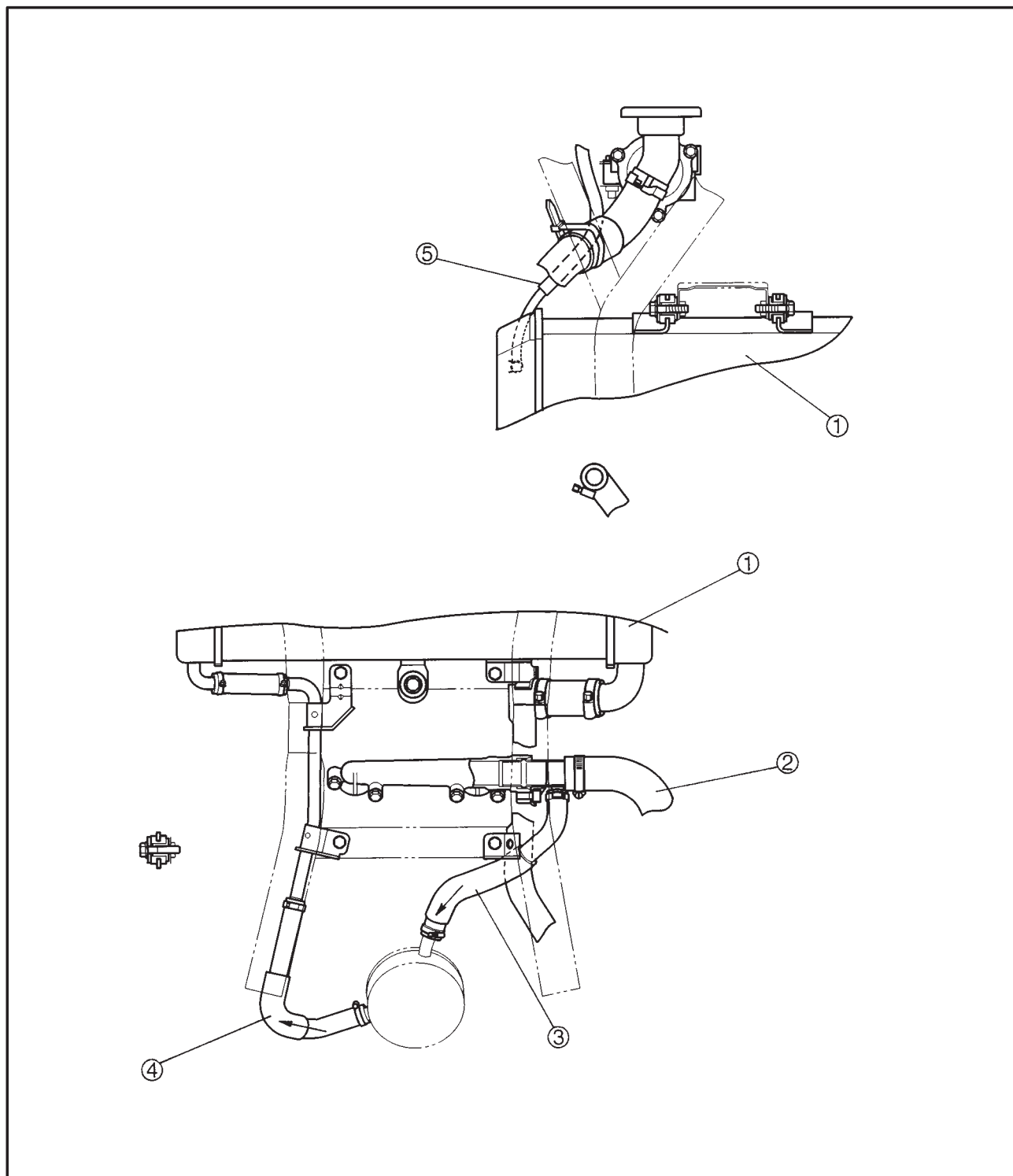
SCHEMAS DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

- ① Durit de sortie moteur
- ② Durit de sortie moteur
- ③ Réchauffeur de carburateur – entrée
- ④ Réchauffeur de carburateur – sortie
- ⑤ Pompe à eau
- ⑥ Boulon de vidange du liquide de refroidissement
- ⑦ Durit de sortie de pompe à eau
- ⑧ Tuyau de sortie radiateur
- ⑨ Radiateur
- ⑩ Durit d'entrée radiateur





- ① Radiateur
- ② Durit de sortie de pompe à eau
- ③ Durit d'entrée de refroidisseur d'huile
- ④ Durit de sortie de refroidisseur d'huile
- ⑤ Réchauffeur de carburateur – sortie

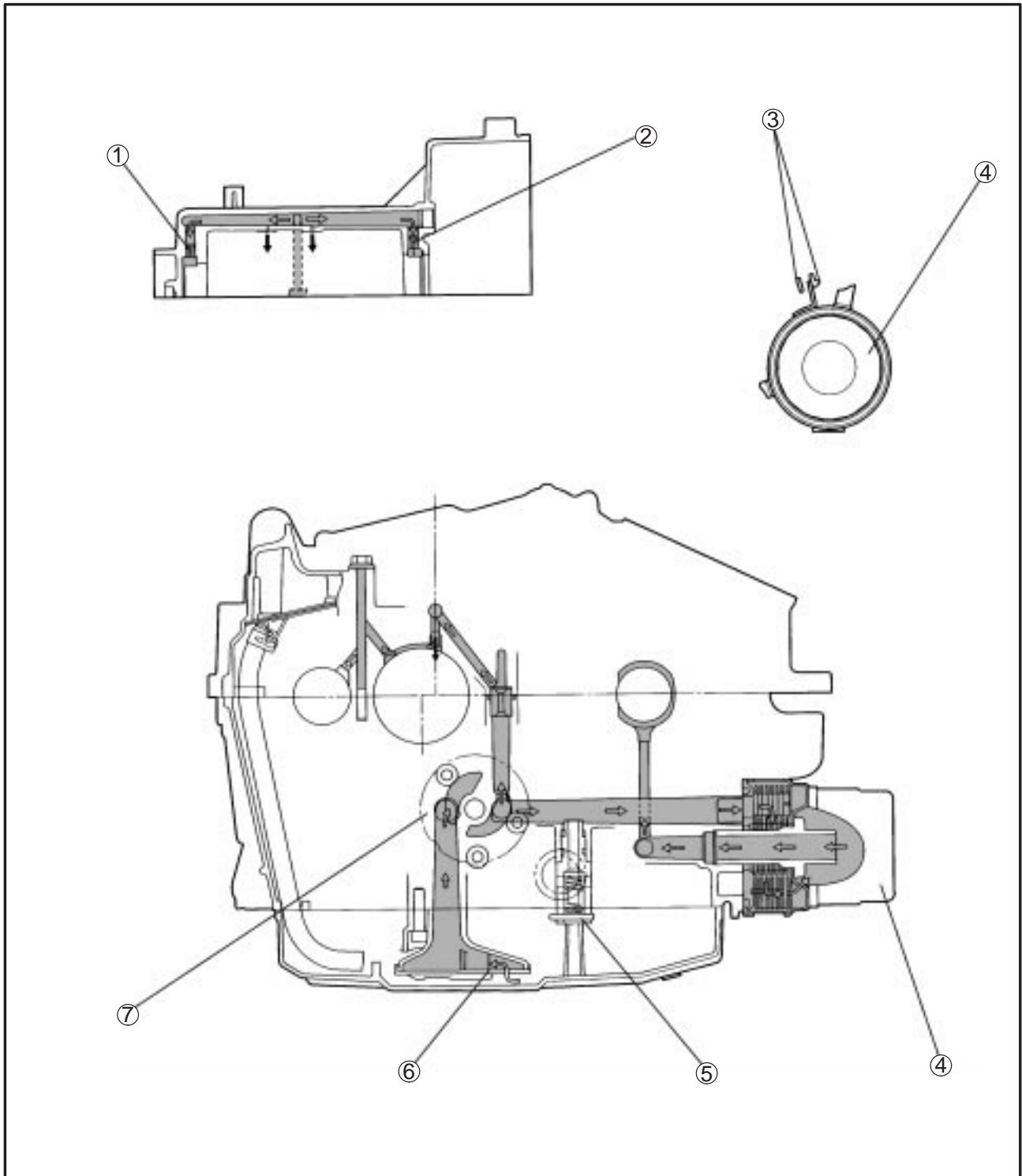




EB204000

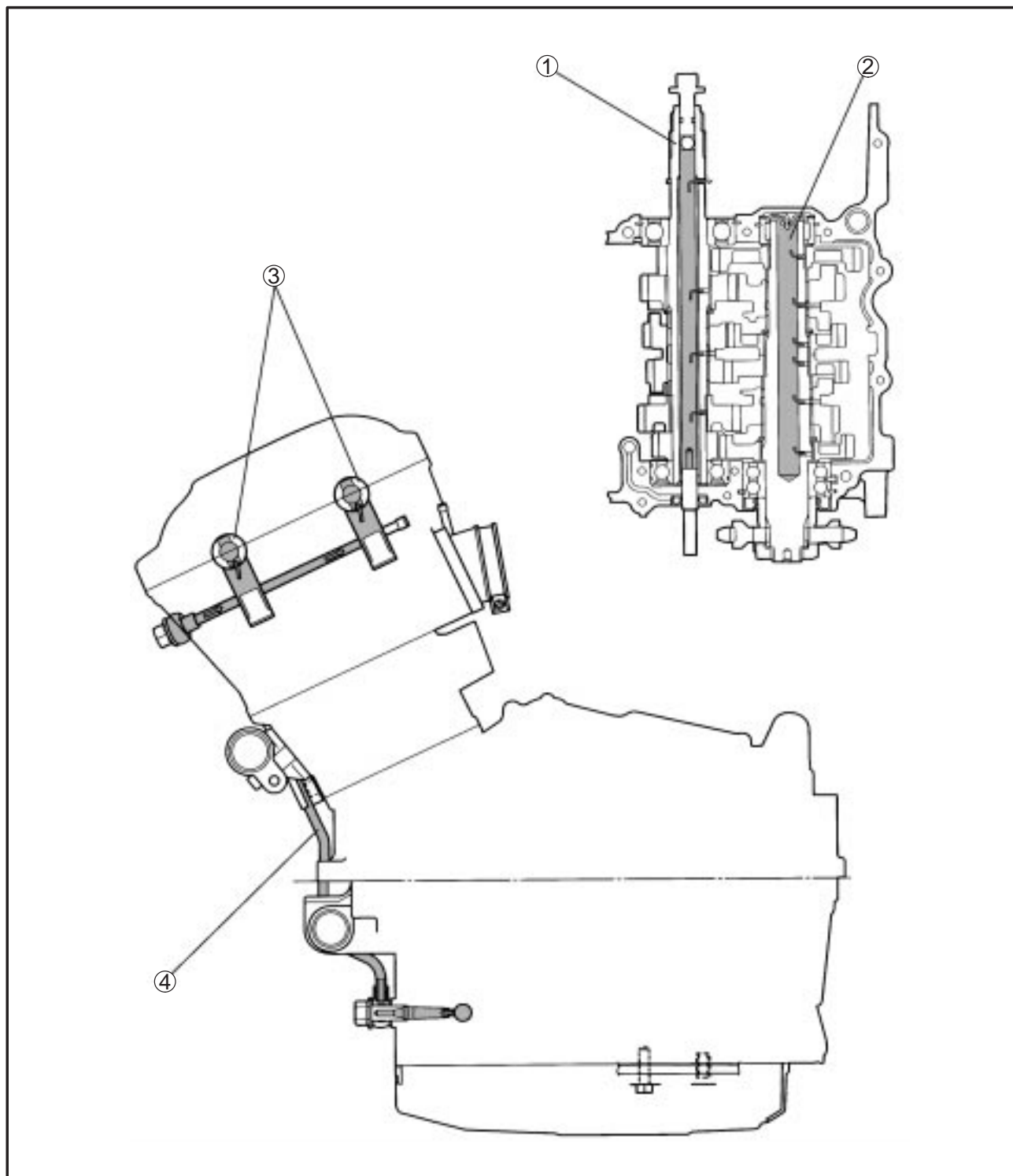
SCHEMAS DE GRAISSAGE

- ① Gicleur d'huile (gicleur principal)
- ② Gicleur d'huile (arbre secondaire)
- ③ Centreur
- ④ Filtre à huile
- ⑤ Clapet de décharge
- ⑥ Crépine
- ⑦ Pompe à huile



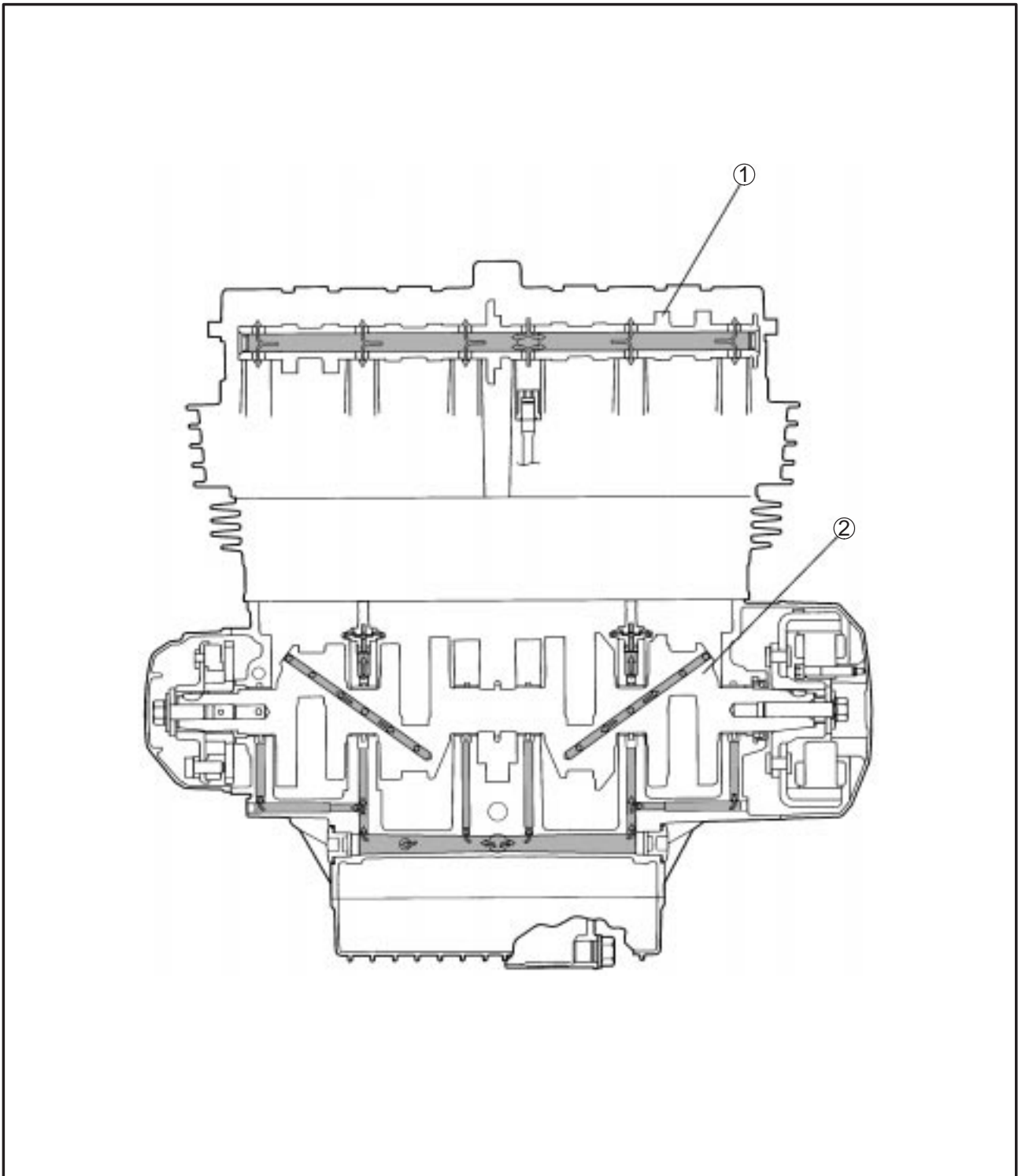


- ① Arbre primaire
- ② Arbre secondaire
- ③ Arbre à cames
- ④ Tuyau de refoulement d'huile





- ① Arbre à cames
- ② Vilebrequin

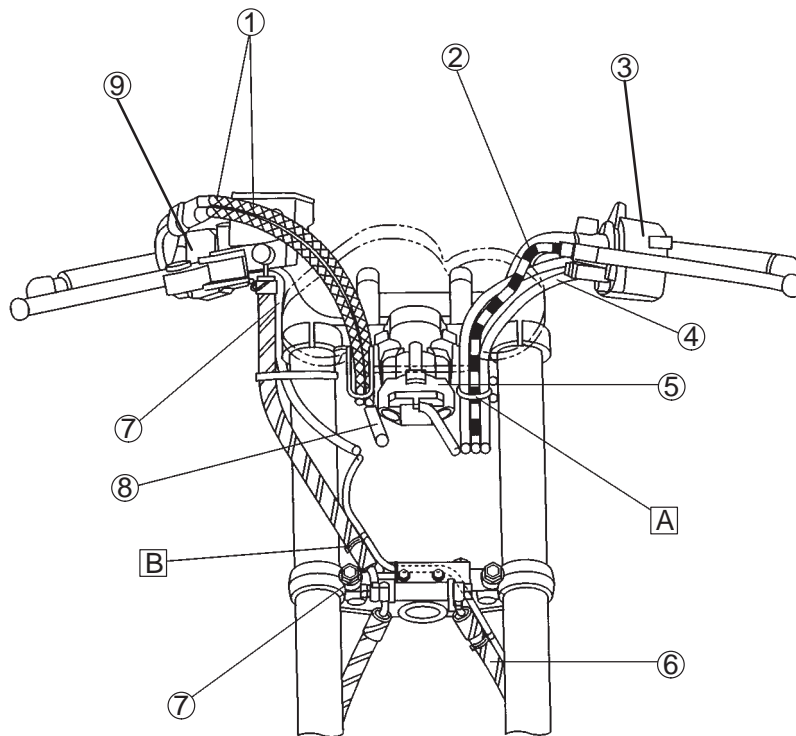




EB205000

CHEMINEMENT DES CABLES

- | | |
|----------------------------------|--|
| ① Câble d'accélérateur | ⑨ Commutateur de guidon (droit) |
| ② Câble d'embrayage | A A l'aide d'une bride de fixation en plastique, attacher ensemble le fil du commutateur du guidon (gauche), le câble de l'embrayage et le câble du démarreur. |
| ③ Commutateur du guidon (gauche) | B Passer le flexible de frein du côté extérieur du fil de capteur de vitesse et utiliser une bride de fixation en plastique pour les fixer. |
| ④ Câble du démarreur | |
| ⑤ Commutateur principal | |
| ⑥ Flexible de frein | |
| ⑦ Fil de capteur de vitesse | |
| ⑧ Fil de phare | |

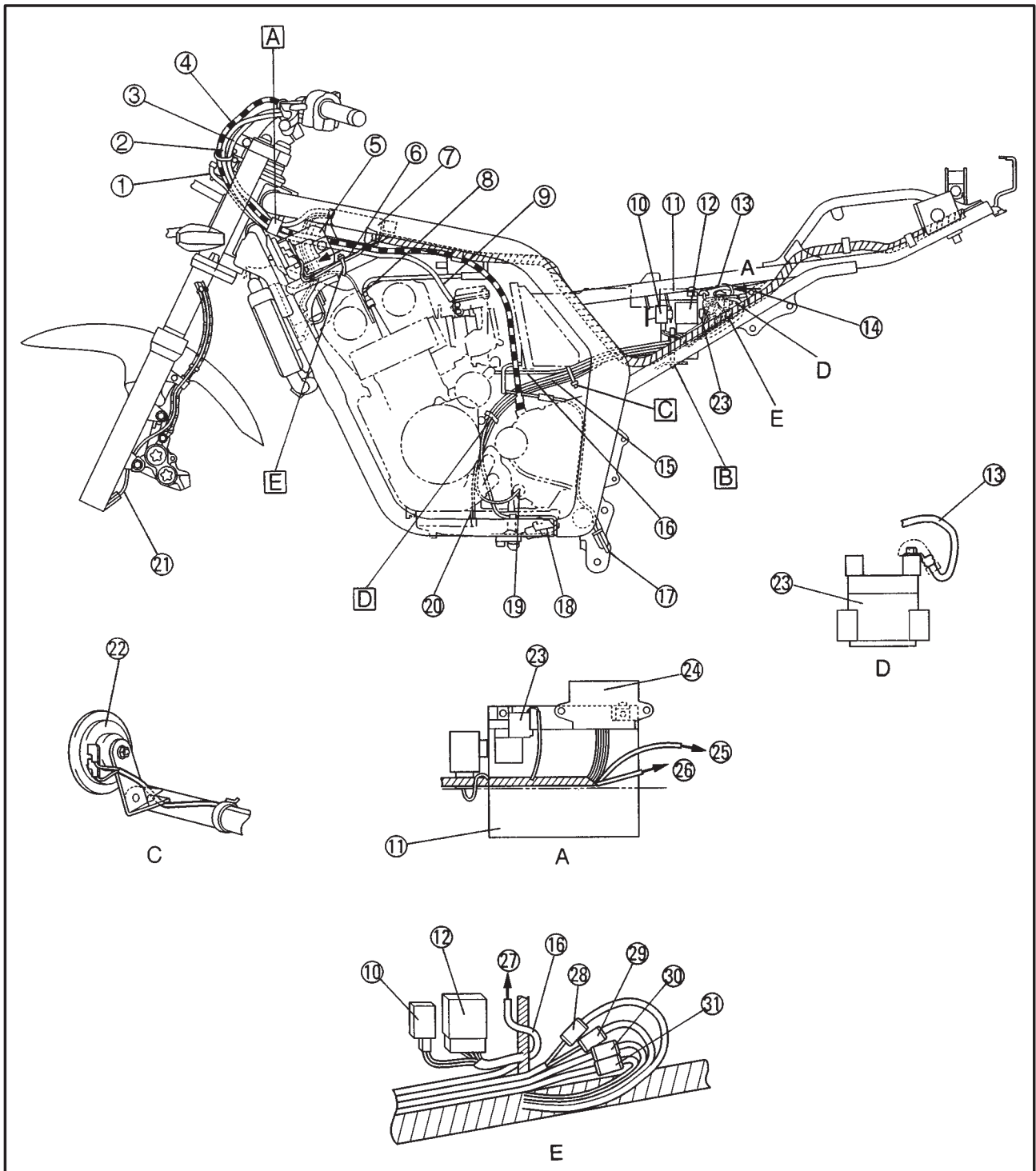


CHEMINEMENT DES CABLES

SPEC



- | | | |
|---|---|---|
| ① Fil du commutateur principal | ⑫ Relais de coupure de circuit de démarrage | ⑳ Relais du démarreur |
| ② Câble du démarreur | ⑬ Fil positif (+) de la batterie | ㉑ Boîte de fusibles |
| ③ Fil du commutateur de guidon (gauche) | ⑭ Câble de verrouillage de la selle | ㉒ Vers le commutateur de frein avant |
| ④ Câble de l'embrayage | ⑮ Fil de magnéto CA | ㉓ Vers le fil négatif (-) de la batterie |
| ⑤ Correcteur / Régulateur | ⑯ Fil du moteur du démarreur | ㉔ Vers le relais de démarreur |
| ⑥ Fil de l'avertisseur | ⑰ Durit de purge de filtre à air | ㉕ Coupleur de magnéto CA |
| ⑦ Boîte | ⑱ Commutateur de support latéral | ㉖ Coupleur de reprise |
| ⑧ Déflecteur d'air | ⑲ Commutateur neutre | ㉗ Coupleur de commutateur de support latéral |
| ⑨ Câble du démarreur | ⑳ Commutateur du niveau d'huile | ㉘ Coupleur de niveau d'huile/commutateur neutre |
| ⑩ Relais de clignotant | ㉑ Fil de capteur de vitesse | |
| ⑪ Batterie | ㉒ Avertisseur | |



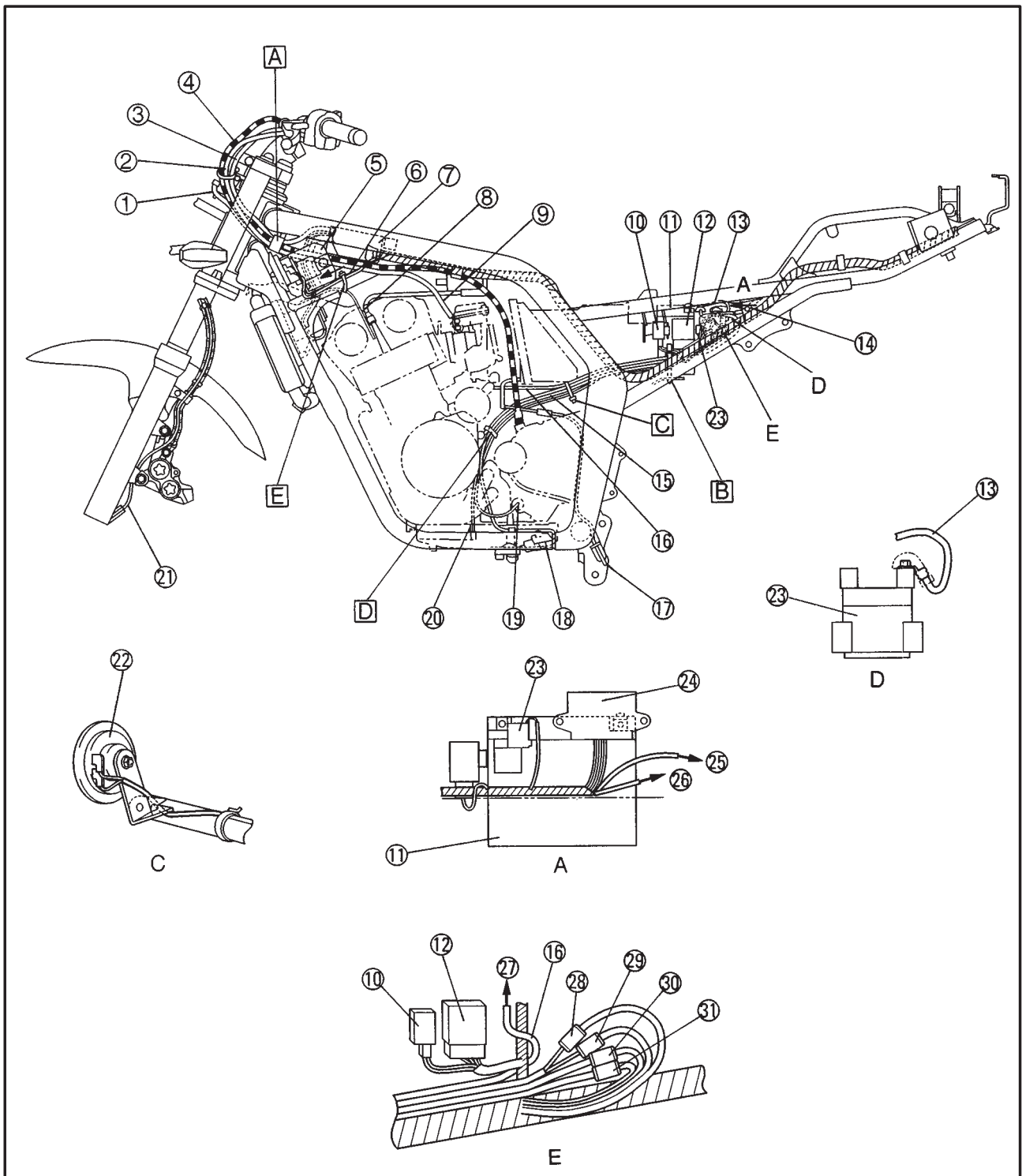


- A** A l'aide d'une bride de fixation en plastique, attacher au cadre le fil du commutateur du guidon (gauche), le fil du commutateur principal, le câble de l'embrayage et le câble du démarreur.
- B** A l'aide d'une bride de fixation en plastique, attacher ensemble le faisceau de câbles, le fil du moteur du démarreur, le fil du magnéto CA, le fil du commutateur de la béquille latérale et le fil de

niveau d'huile/contacteur de point mort et fixer le tout au support du cadre. Orienter les extrémités de la bride vers l'extérieur du châssis.

- C** A l'aide d'une bride en plastique, attacher au support du cadre le fil du moteur du démarreur, le fil du magnéto CA, le fil du commutateur de la béquille latérale, et le fil du niveau d'huile/contacteur de point mort. Couper l'excédent de bride.

- D** A l'aide d'une bride métallique, attacher ensemble le fil du magnéto CA, le fil du commutateur de la béquille latérale, et le fil du niveau d'huile/contacteur de point mort.
- E** A l'aide d'une bride de fixation en plastique, attacher au cadre le fil de l'avertisseur et le déflecteur d'air.



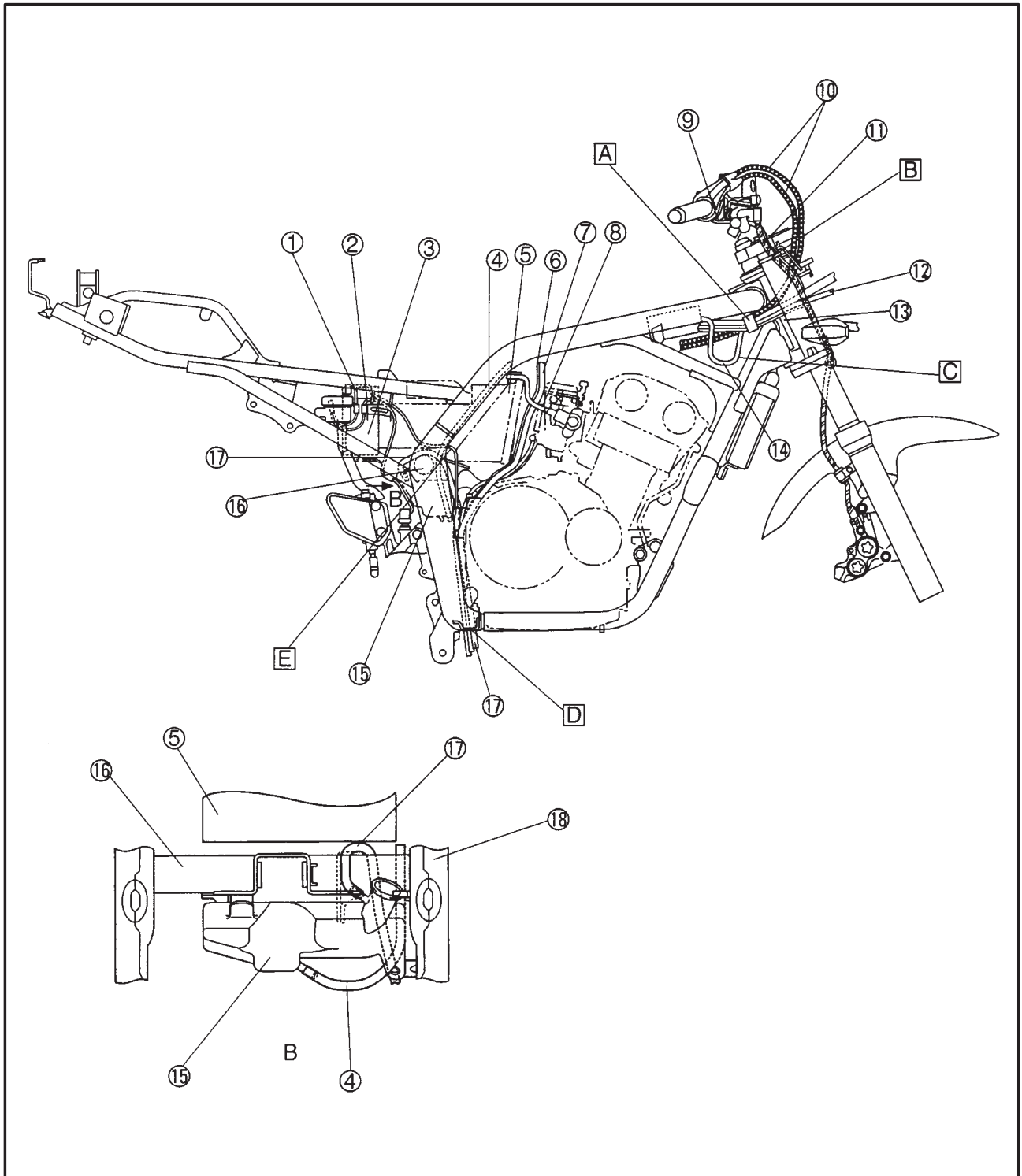
CHEMINEMENT DES CABLES

SPEC



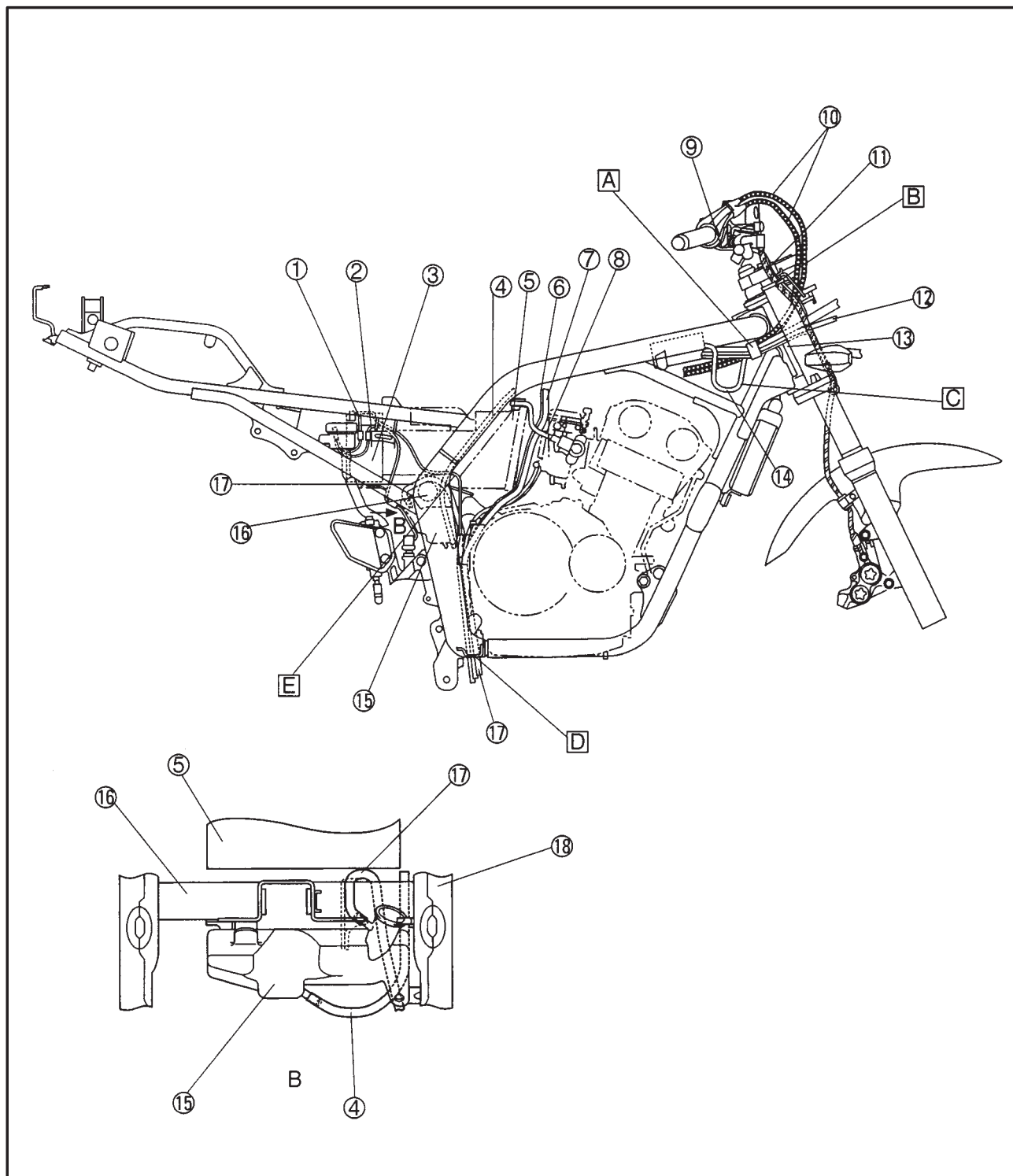
- ① Fil négatif (-) de la batterie
- ② Fil de commutateur de frein arrière
- ③ Batterie
- ④ Tuyau du réservoir
- ⑤ Filtre à air
- ⑥ Durit de mise à l'air du réservoir à carburant
- ⑦ Durit de purge de réservoir à carburant
- ⑧ Fil du T.P.S.
- ⑨ Fil de commutateur de guidon (droit)
- ⑩ Câble de l'accélérateur
- ⑪ Flexible de frein
- ⑫ Fil de phare
- ⑬ Fil de capteur de vitesse
- ⑭ Fil de commutateur principal
- ⑮ Réservoir
- ⑯ Tube transversal
- ⑰ Durit de débordement du réservoir
- ⑱ Support de bras oscillant

- A A l'aide d'une bride de fixation en plastique, attacher ensemble les câbles d'accélérateur, le fil du phare, le fil du commutateur du guidon (droit) et le fil du capteur de vitesse.
- B A l'aide d'une bride en plastique, attacher au tube intérieur de la fourche avant droite le commutateur du guidon (droit).





- C** Passer le fil du commutateur principal sous les câbles de l'accélérateur, les fils du phare, du commutateur du guidon (droit) et du capteur de vitesse et l'insérer ensuite du côté droit de la boîte.
- D** Passer la durit de débordement du réservoir, la durit de mise à l'air du réservoir à carburant et la durit de purge du réservoir à carburant dans le support des câbles.
- E** Passer le fil négatif (-) de la batterie dans la durit du réservoir.

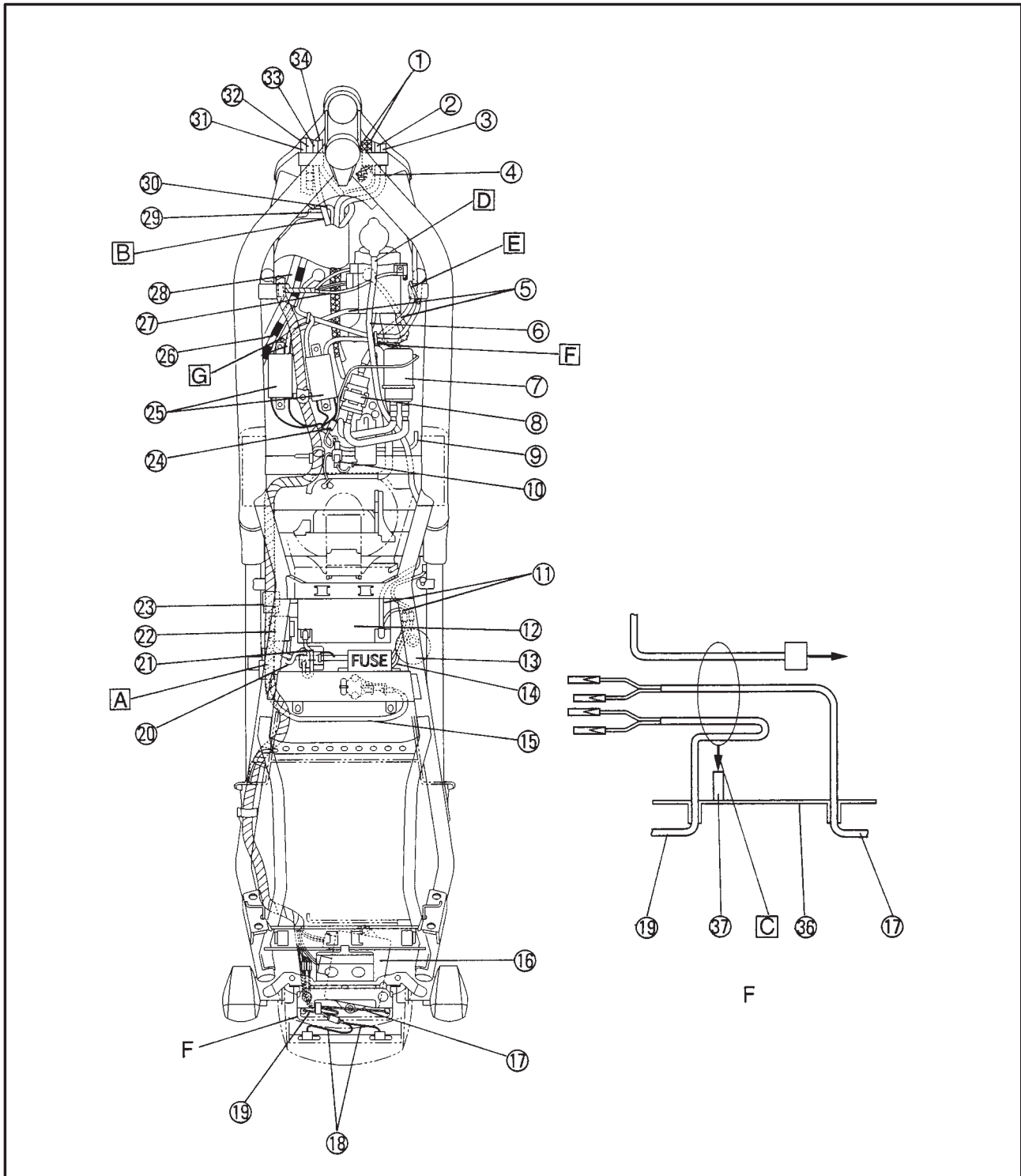


CHEMINEMENT DES CABLES

SPEC



- | | | |
|--|---------------------------------------|---|
| ① Câble de l'accélérateur | ⑪ Fil négatif (-) de la batterie | ⑳ Relais de démarreur |
| ② Fil du commutateur de guidon (droit) | ⑫ Batterie | ㉑ Relais de coupure de circuit de démarrage |
| ③ Fil de phare | ⑬ Réservoir du frein arrière | ㉒ Relais de clignotant |
| ④ Fil de capteur de vitesse | ⑭ Fil de commutateur de frein arrière | ㉓ Coupleur de câble de pompe à carburant |
| ⑤ Tuyau de réchauffeur de carburateur | ⑮ Câble de verrouillage du siège | ㉔ Bobine d'allumage |
| ⑥ Durit de réservoir | ⑯ Unité d'allumage | ㉕ Câble de l'embrayage |
| ⑦ Pompe à carburant | ⑰ Fil de clignotant arrière (droit) | ㉖ Fil de masse |
| ⑧ Filtre à carburant | ⑱ Fil de feu arrière | ㉗ Câble de démarreur |
| ⑨ Fil de T.P.S. | ⑲ Fil de clignotant arrière (gauche) | ㉘ Fil de moteur de ventilateur |
| ⑩ Sonde de niveau de carburant, coupleur | ⑳ Fil du moteur du démarreur | ㉙ Fil de correcteur/régulateur |

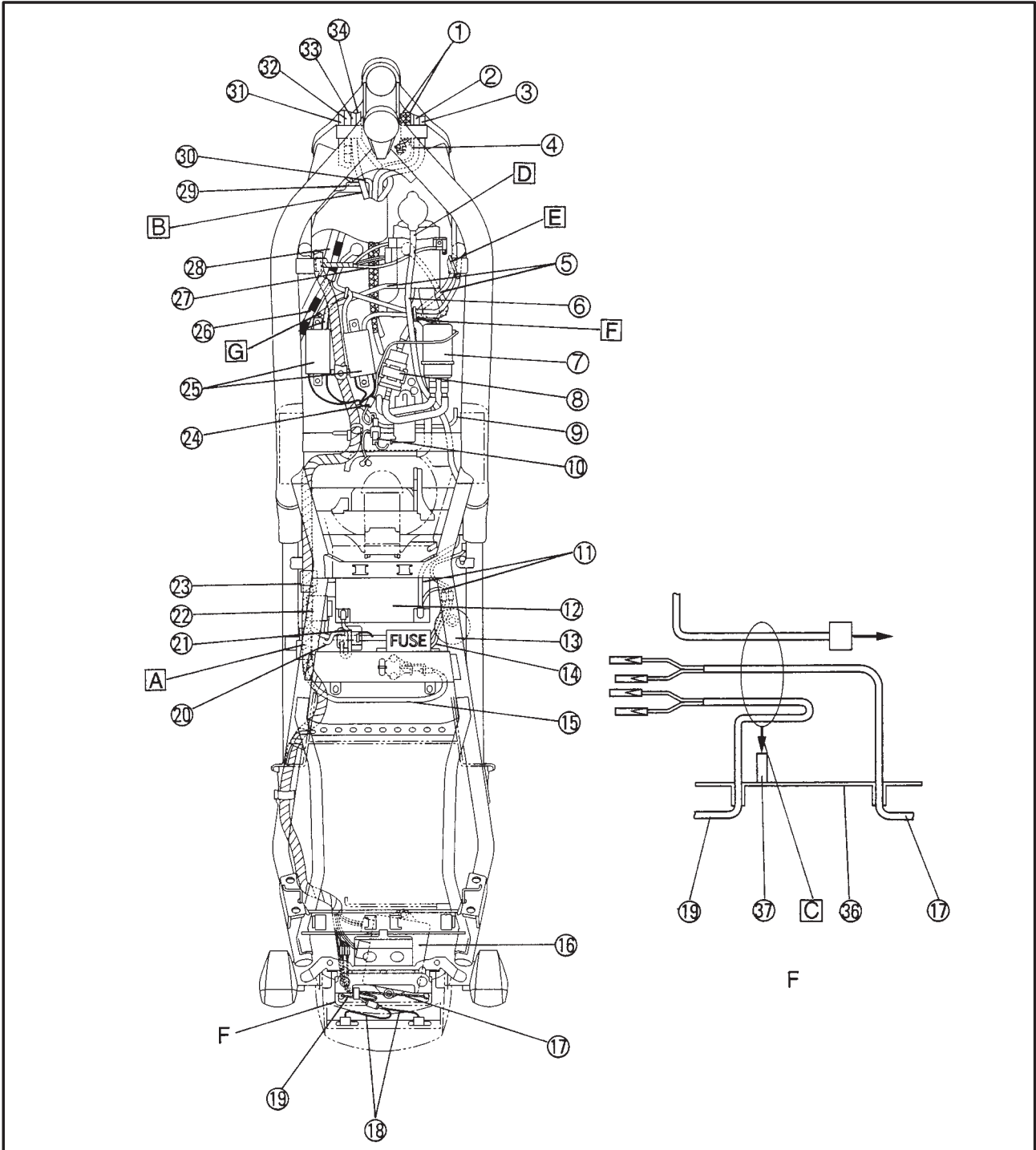




- 31 Câble de démarreur
- 32 Câble d'embrayage
- 33 Fil de commutateur de guidon (gauche)
- 34 Fil de commutateur principal
- 35 Vers le feu arrière
- 36 Garde-boue arrière
- 37 Bride

- A Passer le faisceau de câbles sous le relais du démarreur.
- B Passer le fil du correcteur/régulateur, le fil du moteur du ventilateur, le fil du commutateur du guidon (gauche), le fil de phare, le fil du commutateur de guidon (droit) et le fil du capteur de vitesse, à travers la partie avant de la boîte et connecter ensuite chaque coupleur à la boîte.

- C Aligner la position des connecteurs de fil de clignotant arrière (gauche et droit), puis plier le fil de clignotant arrière et le fixer à l'aide d'une bride de fixation.
- D Passer la durit de réservoir du côté gauche du logement de thermostat.
- E Ne pas attacher le câble à haute tension #4 avec une bride.
- F Utiliser une bride de maintien en plastique pour attacher les câbles à haute tension #3, #4.
- G Passer le réchauffeur du carburateur (entrée) sous les câbles à haute tension #2, #4.





CHAPITRE 3 INSPECTION ET REGLAGES PERIODIQUES

INTRODUCTION	3-1
ENTRETIEN PERIODIQUE/INTERVALLES DE GRAISSAGE	3-1
CARENAGE/SELLE/CARTER LATERAL/RESERVOIR A CARBURANT	3-3
MOTEUR	3-5
REGLAGE DU JEU DES SOUPAPES	3-5
SYNCHRONISATION DES CARBURATEURS	3-11
REGLAGE DU RALENTI DU MOTEUR	3-13
REGLAGE DU JEU DU CABLE DE L'ACCELERATEUR	3-14
VERIFICATION DES BOUGIES	3-15
VERIFICATION DE L'AVANCE A L'ALLUMAGE	3-16
MESURE DE LA PRESSION DE COMPRESSION	3-17
VERIFICATION DU NIVEAU D'HUILE MOTEUR	3-18
VIDANGE DE L'HUILE MOTEUR	3-19
MESURE DE LA PRESSION DE L'HUILE MOTEUR	3-21
REGLAGE DU JEU DU CABLE D'EMBRAYAGE	3-22
NETTOYAGE DU FILTRE A AIR	3-23
VERIFICATION DES RACCORDS DU CARBURATEUR ET DES TUBULURES D'ADMISSION	3-24
VERIFICATION DES TUYAUX DE CARBURANT ET DU FILTRE A CARBURANT	3-24
VERIFICATION DE LA DURIT DE MISE A L'AIR DU CARTER	3-25
VERIFICATION DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT	3-25
VERIFICATION DU NIVEAU DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT	3-26
VERIFICATION DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT	3-26
VIDANGE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT	3-27
CHASSIS	3-30
REGLAGE DU FREIN AVANT	3-30
REGLAGE DU FREIN ARRIERE	3-30
VERIFICATION DU NIVEAU DE LIQUIDE DE FREINS	3-31
REGLAGE DU COMMUTATEUR DU FEU STOP ARRIERE	3-32
VERIFICATION DES FLEXIBLES DE FREIN	3-33
PURGE D'AIR DU CIRCUIT DE FREINAGE HYDRAULIQUE	3-33
REGLAGE DE LA PEDALE DE CHANGEMENT DE VITESSES	3-34
REGLAGE DU FLECHISSEMENT DE LA CHAINE D'ENTRAINEMENT	3-35
GRAISSAGE DE LA CHAINE D'ENTRAINEMENT	3-36
VERIFICATION ET REGLAGE DE LA COLONNE DE DIRECTION	3-36
VERIFICATION DE LA FOURCHE AVANT	3-38
VERIFICATION DE L'ENSEMBLE DES AMORTISSEURS ARRIERE	3-38
VERIFICATION DES PNEUS	3-39
VERIFICATION DES ROUES	3-41
VERIFICATION ET LUBRIFICATION DES CABLES	3-42
LUBRIFICATION DES LEVIERS ET DES PEDALES	3-42
LUBRIFICATION DU SUPPORT LATERAL	3-42
LUBRIFICATION DU SUPPORT CENTRAL	3-42
LUBRIFICATION DE LA SUSPENSION ARRIERE	3-42
SYSTEME ELECTRIQUE	3-43
VERIFICATION ET RECHARGE DE LA BATTERIE	3-43
VERIFICATION DES FUSIBLES	3-48
REPLACEMENT DES AMPOULES DE PHARE	3-49
REGLAGE DES PHARES	3-50



EB300000

INSPECTION ET REGLAGES PERIODIQUES

INTRODUCTION

Ce chapitre traite de toutes les procédures nécessaires pour effectuer les inspections et réglages préconisés. Le respect de ces procédures d'entretien préventif permettra d'assurer un fonctionnement plus fiable du véhicule et une durée de vie plus longue. Le besoin de travaux de remise en état coûteux en sera réduit. Ces informations s'appliquent aussi bien aux véhicules déjà en service qu'aux véhicules sur le point d'être commercialisés. Tous les techniciens chargés des entretiens doivent être familiarisés avec les instructions de ce chapitre.

EB301000

ENTRETIEN PERIODIQUE/INTERVALLES DE GRAISSAGE

N°	ELEMENT	VERIFICATIONS ET TRAVAUX D'ENTRETIEN	AU DEBUT (1.000 km)	TOUS LES	
				6.000 km ou 6 mois (selon la première va- leur atteinte)	12.000 km ou 12 mois (selon la première va- leur atteinte)
1	*	Conduite de carburant		√	√
2	*	Filtre à carburant			√
3		Bougies	√	√	√
4	*	Soupapes		Tous les 42.000 km ou 42 mois (selon la première valeur atteinte)	
5		Filtre à air		√	√
6		Embrayage	√	√	√
7	*	Frein avant	√	√	√
8	*	Frein arrière	√	√	√
9	*	Roues		√	√
10	*	Pneus		√	√
11	*	Roulements de roue		√	√
12	*	Bras oscillant		√	√
13		Chaîne de distribution		Tous les 1.000 km et après avoir nettoyé la motocyclette ou avoir roulé sous la pluie.	
14	*	Roulements de la direction		√	√
15	*	Fixations du châssis		√	√
16	*	Support latéral/central		√	√

ENTRETIEN PERIODIQUE/ INTERVALLES DE GRAISSAGE

**CHK
ADJ**



N°	ELEMENT	VERIFICATIONS ET TRAVAUX D'ENTRETIEN	AU DEBUT (1.000 km)	TOUS LES	
				6.000 km ou 6 mois (selon la première va- leur atteinte)	12.000 km ou 12 mois (selon la première va- leur atteinte)
17	*	Commutateur du support latéral	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le fonctionnement. Remplacer si nécessaire. 	√	√
18	*	Fourche avant	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le fonctionnement et les éventuelles fuites d'huile. Corriger si nécessaire. 	√	√
19	*	Ensemble de l'amortisseur arrière	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le fonctionnement et l'amortisseur pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'huile. Remplacer l'ensemble de l'amortisseur si nécessaire. 	√	√
20	*	Points pivot du bras de relais de suspension arrière et du bras de connexion	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le fonctionnement. Lubrifier à l'aide de graisse à base de bisulfure de molybdène tous les 24.000 km ou 24 mois (selon la première valeur atteinte). 	√	√
21	*	Carburateurs	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le ralenti du moteur, la synchronisation et le fonctionnement du démarreur. Régler si nécessaire. 	√	√
22		Huile moteur	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le niveau d'huile et le véhicule pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'huile. Corriger si nécessaire. Remplacer. (Faire chauffer le moteur avant la purge). 	√	√
23		Cartouche du filtre à huile du moteur	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer. 	√	√
24	*	Système de refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le niveau du liquide de refroidissement et le véhicule pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite de liquide de refroidissement. Corriger si nécessaire. Changer le liquide de refroidissement tous les 24.000 km ou 24 mois (selon la première valeur atteinte). 	√	√

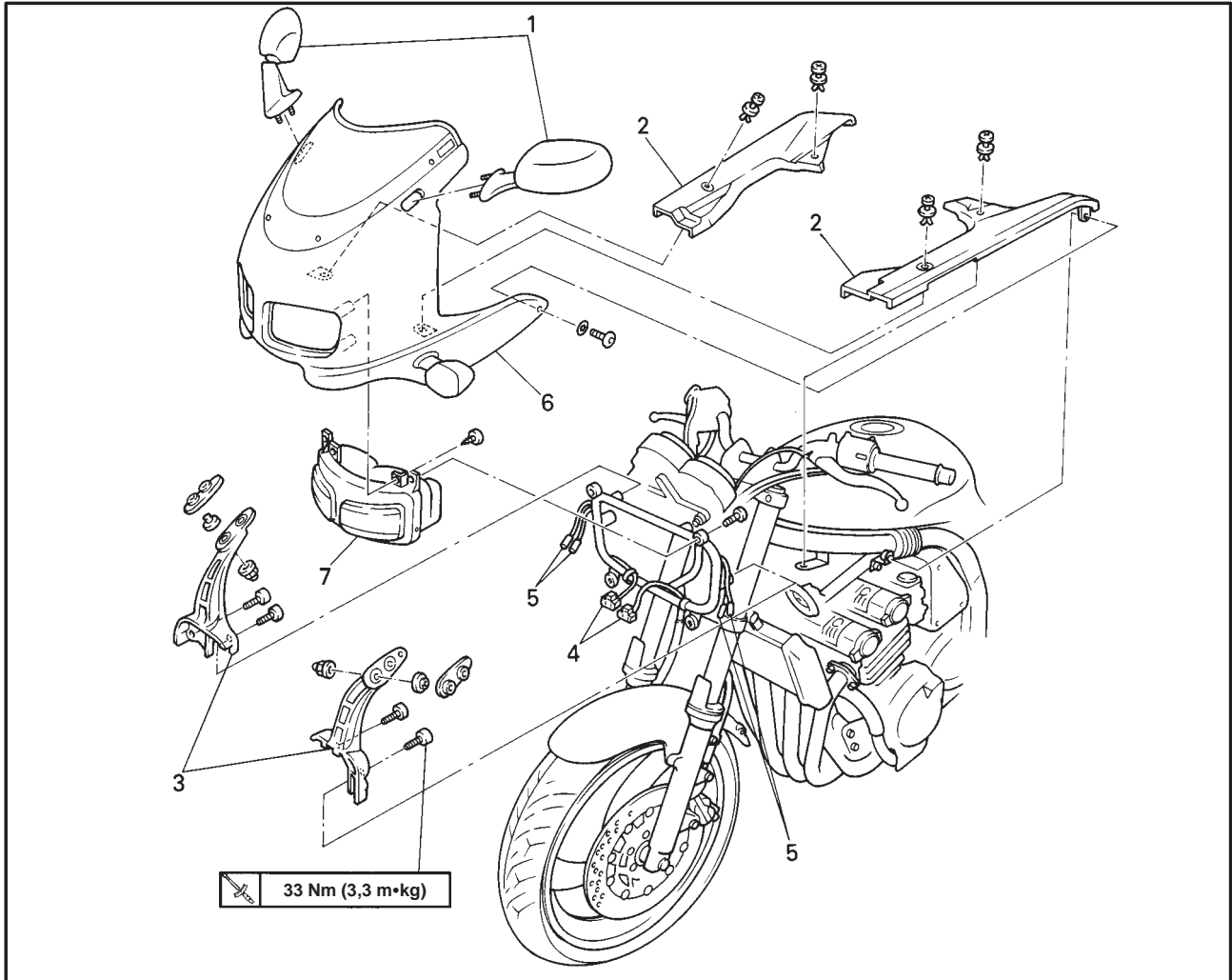
*Ces opérations nécessitent des outils, des données et des connaissances techniques spécifiques. Elles doivent donc être réalisées par un concessionnaire Yamaha.

N.B.:

- Le filtre à air nécessite un contrôle plus fréquent lorsque le véhicule roule dans des conditions inhabituelles d'humidité et de poussière.
- Remplacement du liquide de frein
 1. Lors de la dépose du maître-cylindre et du cylindre d'étrier, toujours remplacer le liquide de frein. Vérifier régulièrement le niveau de liquide de frein et faire l'appoint si nécessaire.
 2. Remplacer tous les deux ans les joints à lèvres situés à l'intérieur du maître-cylindre et du cylindre d'étrier.
 3. Remplacer le flexible de frein tous les quatre ans ou en cas de fissures ou de dégâts.



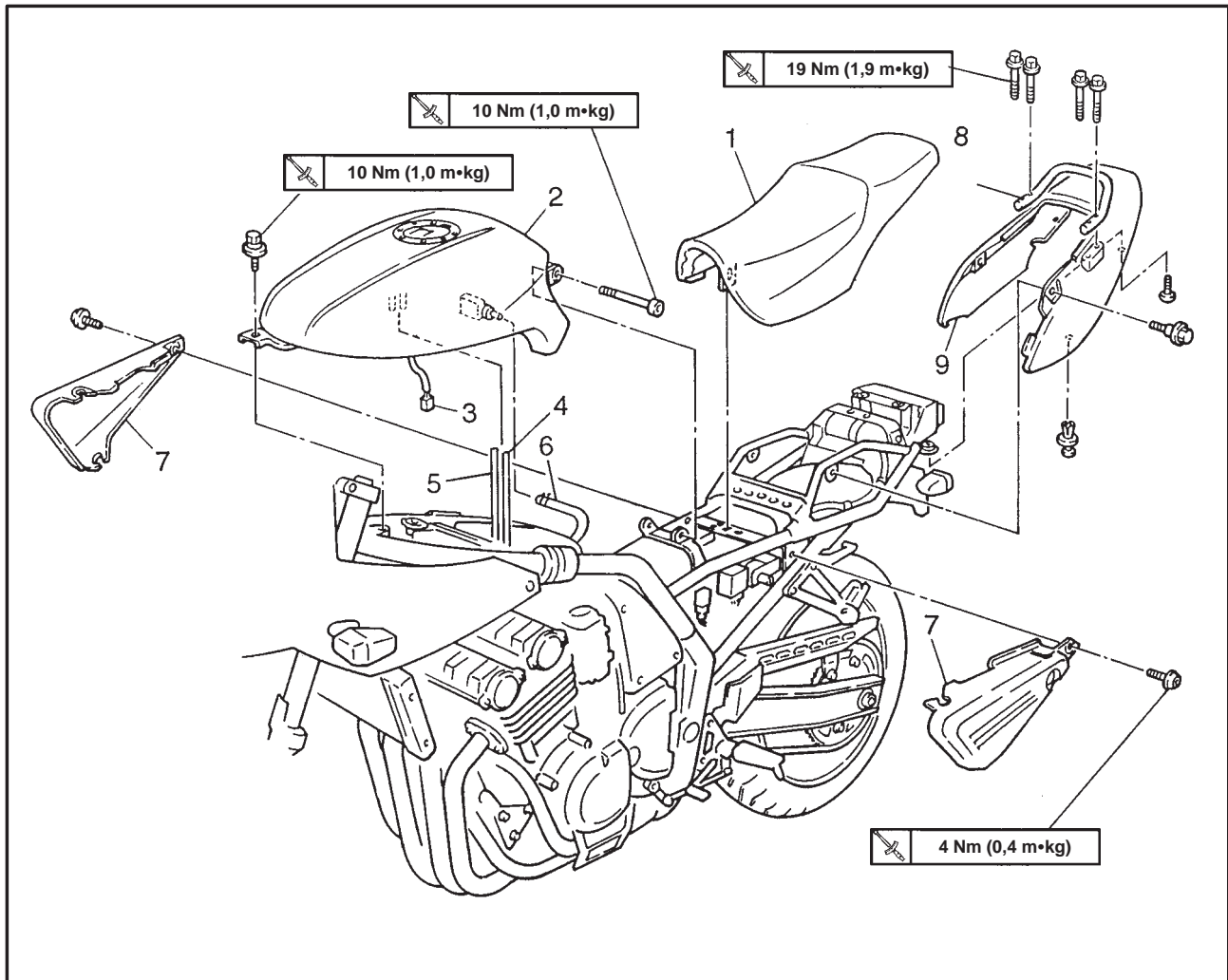
CARENAGE/SELLE/CARTER LATÉRAL/RESERVOIR A CARBURANT
CARENAGE



Ordre	Opération/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du carénage		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
1	Rétroviseur (gauche/droit)	1/1	
2	Panneau intérieur (gauche/droit)	1/1	
3	Support de carénage (gauche/droit)	1/1	
4	Fil de phare	2	N.B.: _____
5	Fil de clignotant avant (gauche/droit)	2/2	Débrancher les coupleurs.
6	Carénage	1	
7	Ensemble de phare	1	
			Pour la pose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.



SELLE, CARTER LATÉRAL ET RESERVOIR A CARBURANT



Ordre	Opération/pièce	Qté	Remarques
	Dépose de la selle, du carter latéral et du réservoir à carburant		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
1	Selle	1	
2	Réservoir à carburant	1	
3	Fil du niveau de carburant	1	NOTE: _____
4	Durit de mise à l'air du réservoir à carburant	1	Débrancher les coupleurs.
5	Durit de purge du réservoir à carburant	1	
6	Tuyau de carburant	1	
7	Carter latéral (gauche/droit)	1/1	
8	Barre	1	
9	Carter arrière	1	
			Pour la pose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.



EB303001

MOTEUR

REGLAGE DU JEU DES SOUPAPES

La procédure qui suit s'applique à toutes les soupapes.

N.B.:

- Le jeu des soupapes doit être réglé lorsque le moteur est froid, à température ambiante.
- Pour mesurer ou régler le jeu des soupapes, le piston doit se trouver au point mort haut (PMH) de la course de compression.

1. Déposer:

- carénage
- selle
- réservoir à carburant
(Se reporter à la section "CARENAGE, SELLE, CARTER LATÉRAL ET RÉSERVOIR À CARBURANT" au chapitre 3)

2. Purger le liquide de refroidissement

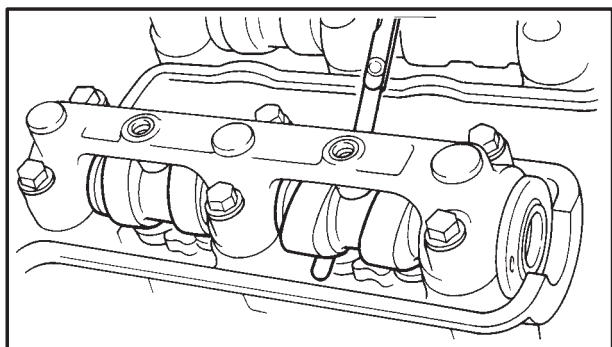
(Se reporter à la section "REPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT" au chapitre 3)

3. Déposer:

- radiateur
(Se reporter à la section "RADIATEUR" au chapitre 5)

4. Déposer:

- capuchon de bougie
- bougie
- carter de magnéto

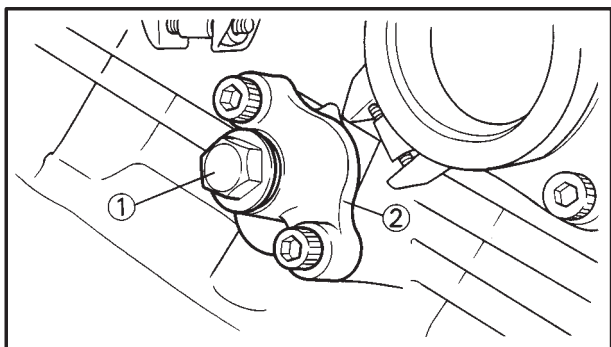


5. Mesurer:

- jeu des soupapes
Hors spécifications → Régler.

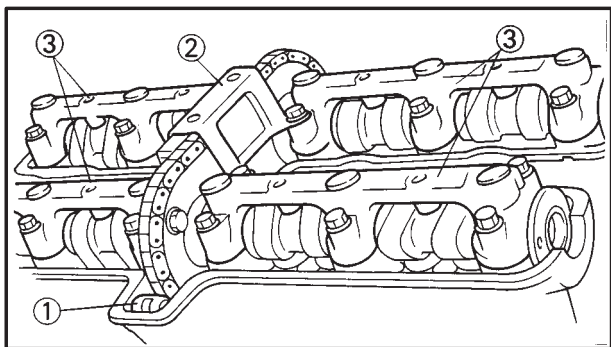


Jeu des soupapes (à froid)
Soupape d'admission
 0,11 ~ 0,20 mm
Soupape d'échappement
 0,21 ~ 0,30 mm



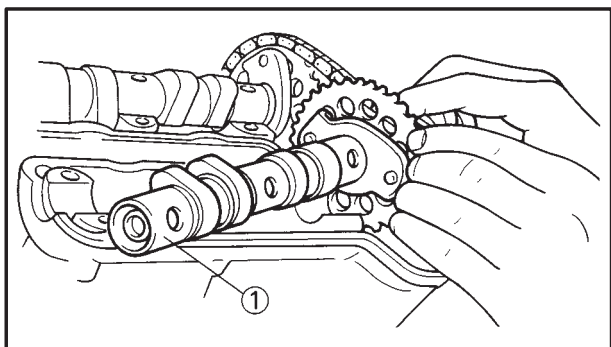
7. Déposer:

- boulon de tendeur de chaîne de distribution ①
- ensemble de tendeur de chaîne de distribution ②



8. Déposer:

- guide de chaîne de distribution ①
- guide supérieur de chaîne de distribution ②
- chapeau d'arbre à cames ③

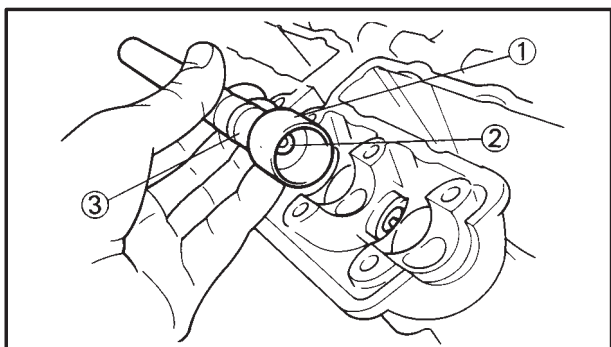


9. Déposer:

- arbre à cames ①

N.B.

- Se reporter à la section "DEMONTAGE DU MOTEUR – ARBRE A CAMES ET CULASSE" au chapitre 4.
- Avant de déposer la chaîne de distribution et les arbres à cames, attacher un fil à la chaîne de distribution afin de pouvoir la retirer si elle tombe dans le carter.



10. Régler:

- jeu des soupapes

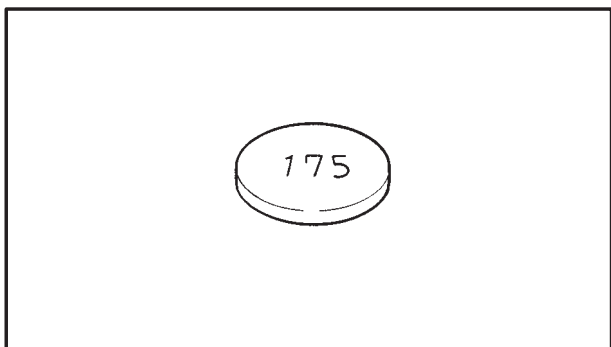


- a. Déposer le poussoir ① et le coussinet ② de la soupape.

N.B.:

- Couvrir l'ouverture de la chaîne de distribution avec un chiffon pour éviter que le coussinet de soupape ne tombe dans le carter.
- Noter la position de chaque poussoir de soupape ① et coussinet de soupape ② afin de pouvoir les poser à l'emplacement correct.

- b. Sélectionner le coussinet de soupape adéquat en fonction du tableau ci-dessous.



Epaisseur de coussinet de soupape		Coussinets de soupape disponibles
N° 120 ~ 240	120 ~ 2,40 mm	25 épaisseurs par augmentations de 0,05 mm



- N.B.:** _____
- L'épaisseur \textcircled{a} de chaque coussinet de soupape est indiquée en centièmes de millimètre sur le côté qui se trouve en contact avec le poussoir de soupape.
 - Etant donné que des coussinets de soupape de dimensions différentes sont installés d'origine, le numéro de coussinet de soupape doit être arrondi afin de correspondre le plus possible à l'original.

c. Arrondir le numéro de coussinet de soupape original en fonction du tableau ci-dessous.

Dernier chiffre	Valeur arrondie
0 ou 2	0
5	5
8	10

EXEMPLE:
 Numéro de coussinet de soupape original = 148 (épaisseur = 1,48 mm)
 Valeur arrondie = 150

d. Repérer le numéro arrondi de coussinet de soupape original et le jeu de soupape mesuré sur le tableau de sélection de coussinet de soupape.
 Le point d'intersection entre la colonne et la ligne représente le nouveau numéro de coussinet de soupape.

N.B.: _____
 Le nouveau numéro de coussinet de soupape n'est qu'approximatif. Il faut mesurer à nouveau le jeu de la soupape et répéter les étapes indiquées ci-dessus jusqu'à obtenir les mesures correctes.



TABLEAU DE SELECTION DE COUSSINET DE SOUPE ADMISSION

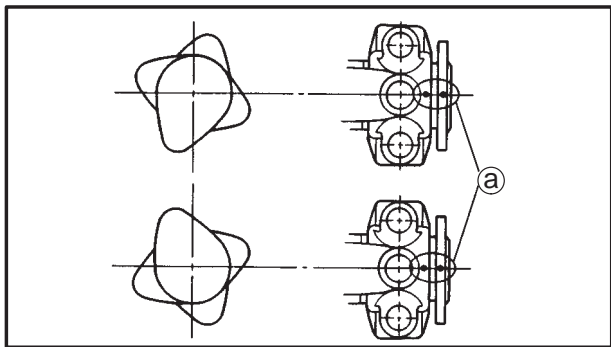
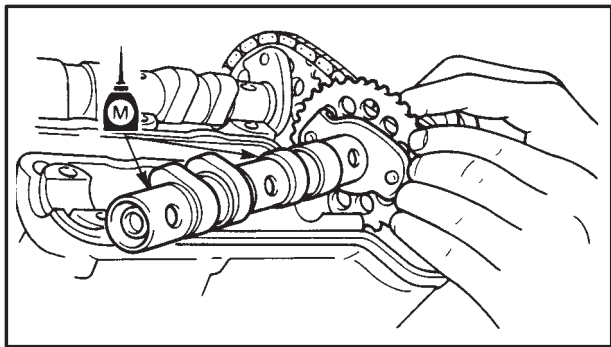
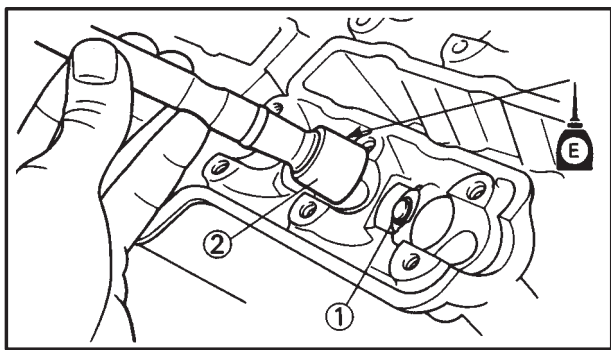
Jeu mesuré ↓	NUMERO DE COUSSINET INSTALLE																								
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0,00 ~ 0,02				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
0,03 ~ 0,07			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0,08 ~ 0,10		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0,11 ~ 0,20	Spécification																								
ex. 0,21 ~ 0,22	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
→ 0,23 ~ 0,27	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0,28 ~ 0,32	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0,33 ~ 0,37	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0,38 ~ 0,42	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0,43 ~ 0,47	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0,48 ~ 0,52	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0,53 ~ 0,57	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0,58 ~ 0,62	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0,63 ~ 0,67	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0,68 ~ 0,72	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0,73 ~ 0,77	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0,78 ~ 0,82	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0,83 ~ 0,87	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0,88 ~ 0,92	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0,93 ~ 0,97	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
0,98 ~ 1,02	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1,03 ~ 1,07	210	215	220	225	230	235	240																		
1,08 ~ 1,12	215	220	225	230	235	240																			
1,13 ~ 1,17	220	225	230	235	240																				
1,18 ~ 1,22	225	230	235	240																					
1,23 ~ 1,27	230	235	240																						
1,28 ~ 1,32	235	240																							
1,33 ~ 1,37	240																								

EXEMPLE:
 JEU DE LA SOUPEPE: 0,11 ~ 0,20 mm
 Installé: 150
 Jeu mesuré: 0,25 mm
 Remplacer le coussinet 150 par le
 coussinet 160

ECHAPPEMENT

Jeu mesuré ↓	NUMERO DE COUSSINET INSTALLE																								
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0,00 ~ 0,02						120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215
0,03 ~ 0,07					120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
0,08 ~ 0,10				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
0,13 ~ 0,17			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0,18 ~ 0,20		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0,21 ~ 0,30	Spécification																								
ex. 0,31 ~ 0,32	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
→ 0,33 ~ 0,37	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0,38 ~ 0,42	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0,43 ~ 0,47	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0,48 ~ 0,52	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0,53 ~ 0,57	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0,58 ~ 0,62	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0,63 ~ 0,67	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0,68 ~ 0,72	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0,73 ~ 0,77	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0,78 ~ 0,82	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0,83 ~ 0,87	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0,88 ~ 0,92	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0,93 ~ 0,97	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0,98 ~ 1,02	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
1,30 ~ 1,07	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
1,08 ~ 1,12	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1,13 ~ 1,17	210	215	220	225	230	235	240																		
1,18 ~ 1,22	215	220	225	230	235	240																			
1,23 ~ 1,27	220	225	230	235	240																				
1,28 ~ 1,32	225	230	235	240																					
1,33 ~ 1,37	230	235	240																						
1,38 ~ 1,42	235	240																							
1,43 ~ 1,47	240																								

EXEMPLE:
 JEU DE LA SOUPEPE: 0,21 ~ 0,30 mm
 Installé: 175
 Jeu mesuré: 0,35 mm
 Remplacer le coussinet 175 par le
 coussinet 185




e Poser le nouveau coussinet de soupape ① et le poussoir de la soupape ②.

N.B.: _____

- Appliquer de la graisse à base de bisulfure de molybdène sur le coussinet de soupape.
- Graisser le poussoir de la soupape avec de l'huile à base de bisulfure de molybdène.
- Le poussoir de soupape doit tourner facilement lorsqu'il est bougé à la main.
- Poser le poussoir de soupape et le coussinet de soupape à l'emplacement correct.

f. Poser les arbres à cames d'échappement et d'admission, la chaîne de distribution et les chapeaux d'arbres à cames.

	Boulon à chapeau d'arbre à cames 10 Nm (1,0 m•kg)
---	--

N.B.: _____

- Se reporter à la section "ARBRE A CAMES" au chapitre 4.
- Graisser les roulements, les bossages et les tourillons d'arbre à cames.
- Poser d'abord l'arbre à cames d'échappement.
- Aligner les repères de l'arbre à cames @ sur les repères du chapeau d'arbre à cames.
- Tourner le vilebrequin de plusieurs tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour que les pièces se placent correctement.

ATTENTION: _____

Les chapeaux d'arbre à cames doivent être serrés de la même manière sous peine d'endommager la culasse, les chapeaux d'arbre à cames ou les arbres à cames.

- g. Mesurer à nouveau le jeu des soupapes.
- h. Si le jeu des soupapes est encore hors spécifications, répéter toutes les étapes de réglage du jeu des soupapes jusqu'à obtenir le jeu spécifié.




11. Poser:
- toutes les pièces déposées

N.B.: _____

Pour la pose, inverser la procédure de dépose. Noter les points suivants.

12. Installer:
- guide de la chaîne de distribution (côté échappement)
 - guide de la chaîne de distribution (supérieur)
 - tendeur de la chaîne de distribution
- Se référer à la section "ARBRE A CAMES" au chapitre 4.

13. Poser:
- carter de magnéto

	Boulon (carter de magnéto): 12 Nm (1,2 m•kg)
---	---



14. Poser:
- cache-soupapes
 - bougies



Boulon (cache-soupapes):
10 Nm (1,0 m•kg)
Bougie:
13 Nm (1,3 m•kg)

EB303010

SYNCHRONISATION DES CARBURATEURS

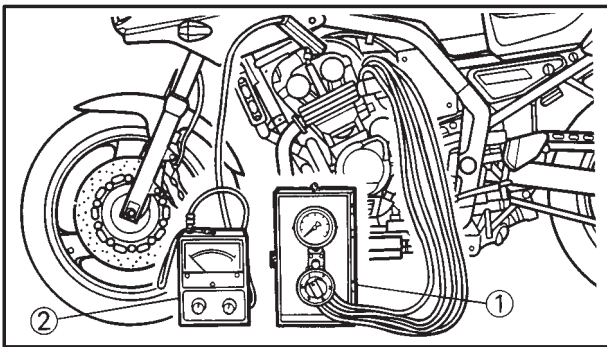
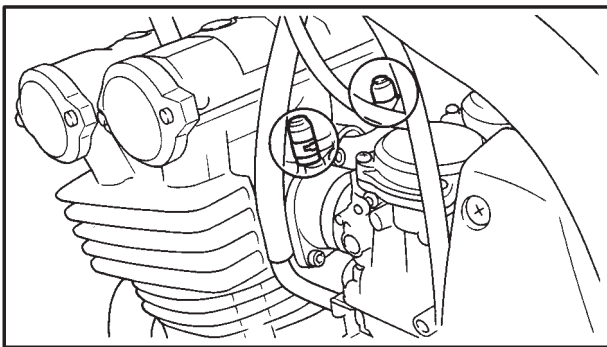
N.B.:

Avant de synchroniser les carburateurs, il faut régler correctement le jeu des soupapes et le ralenti du moteur et vérifier l'avance à l'allumage.

1. Installer la motocyclette sur une surface plane.

N.B.:

Placer la motocyclette sur un support adéquat.



2. Déposer:
- capuchon

3. Installer:
- dépressiomètre ①
 - compte-tours ②
(au fil de la bougie du cylindre #1)

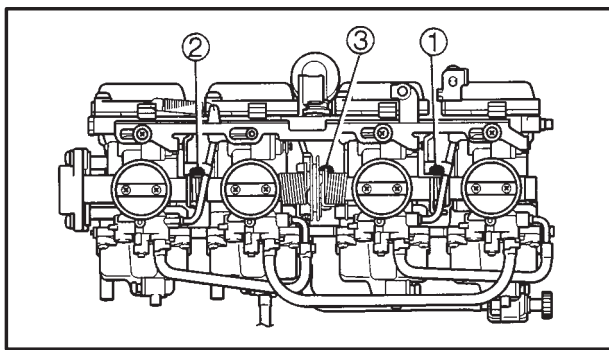


Dépressiomètre
90890-03094
Compte-tours
90890-03113

4. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner quelques minutes.
5. Vérifier:
- ralenti du moteur
Hors spécifications → Régler.
Se reporter à la section "REGLAGE DU RALENTI DU MOTEUR".



Ralenti du moteur
1.150 ~ 1.250 tr/min



6. Régler:
- synchronisation des carburateurs



- a. Synchroniser le carburateur #1 et le carburateur #2 en tournant la vis de synchronisation ① dans l'une ou l'autre direction jusqu'à ce que les deux dépressiomètres indiquent la même valeur.

N.B.: _____

Après chaque étape, faire tourner le moteur deux ou trois fois, pendant moins d'une seconde chaque fois, et vérifier à nouveau la synchronisation.

- b. Synchroniser le carburateur #4 et le carburateur #3 en tournant la vis de synchronisation ② dans l'une ou l'autre direction jusqu'à ce que les deux dépressiomètres indiquent la même valeur.
- c. Synchroniser le carburateur #2 et le carburateur #3 en tournant la vis de synchronisation ③ dans l'une ou l'autre direction jusqu'à ce que les deux dépressiomètres indiquent la même valeur.



Dépression au ralenti
30,7 ~ 33,3 kPa
230 ~ 250 mm Hg

N.B.: _____

La différence de dépression entre les deux carburateurs ne devrait pas excéder 1,33 kPa (10 mm Hg).



7. Vérifier:
- le ralenti du moteur
Hors spécifications → Régler.
8. Arrêter le moteur et retirer les instruments de mesure.
9. Régler:
- le jeu du câble de l'accélérateur
Se reporter à la section "REGLAGE DU JEU DU CABLE DE L'ACCELERATEUR".



**Jeu du câble de l'accélérateur
(à la poignée de commande
des gaz)**
3 ~ 5 mm

10. Poser:
- capuchon



⚠ AVERTISSEMENT

Après avoir réglé le jeu du câble d'accélération, tourner le guidon vers la droite et vers la gauche pour s'assurer que cela ne modifie pas le ralenti du moteur.



4. Poser:
- pompe à carburant
 - bobine d'allumage
 - platine de fixation

EB303040

VERIFICATION DES BOUGIES

La procédure qui suit s'applique à toutes les bougies.

1. Débrancher:
 - capuchon de bougie
2. Déposer
 - bougie

ATTENTION:

Avant de déposer les bougies, nettoyer à l'air comprimé toute la saleté accumulée dans le logement des bougies pour qu'elle ne tombe pas dans les cylindres.

3. Vérifier:
- le type de bougie
Incorrect → Changer.



Type de bougie (fabricant)
CR8E (NGK)
U24ESR-N (DENSO)

4. Vérifier:
- électrode ①
Déterioration/usure → Remplacer la bougie.
 - Isolateur ②
Couleur anormale → Remplacer la bougie.
La couleur normale se situe entre brun moyen et brun clair.
5. Nettoyer:
- bougie
(à l'aide d'un nettoyant pour bougie ou d'une brosse métallique)
6. Mesurer:
- l'écartement des électrodes de la bougie ③
Hors spécifications → Régler.



Ecartement des électrodes:
0,7 ~ 0,8 mm

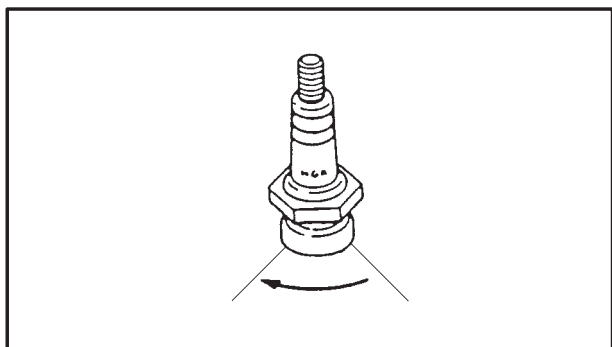
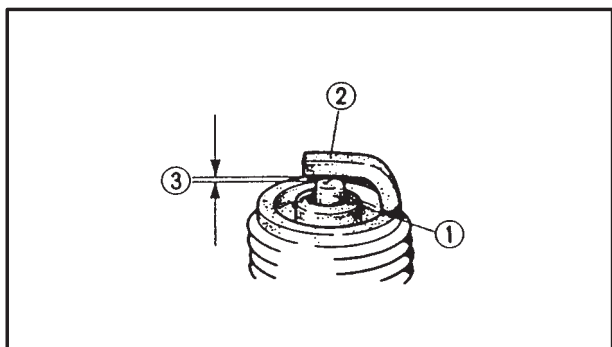
7. Poser:
- Bougie



Bougie
13 Nm (1,3 m•kg)

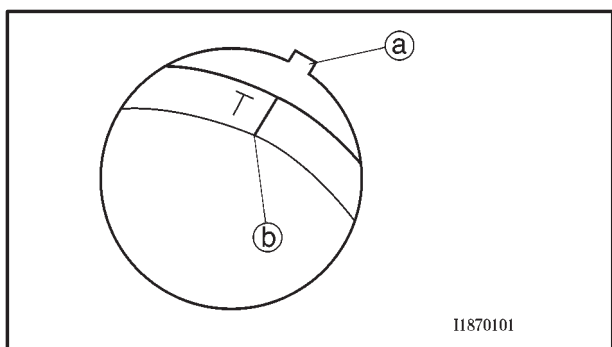
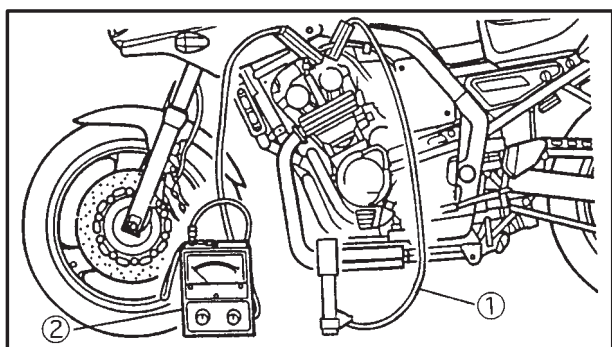
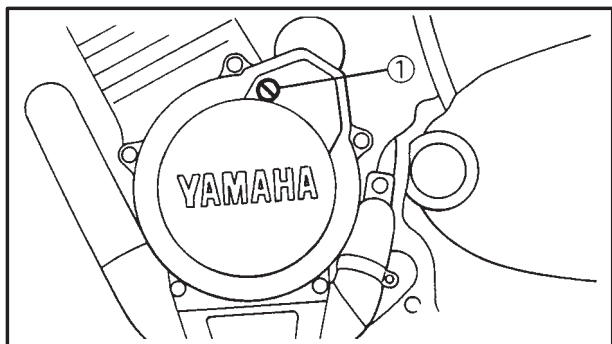
N.B.:

Avant de poser une bougie, nettoyer le plan de joint et la bougie.





8. Brancher:
- capuchon de bougie



EB303053

VERIFICATION DE L'AVANCE A L'ALLUMAGE

N.B.: _____

Avant de procéder à la vérification de l'avance à l'allumage, vérifier les connexions des câbles de tout le système d'allumage. S'assurer que toutes les connexions sont en contact et ne présentent pas de corrosion.

1. Déposer:
 - bougie d'avance à l'allumage ①
2. Placer:
 - lampe stroboscopique ①
 - compte-tours ②
(au fil de la bougie du cylindre #1)

	<p>Lampe stroboscopique 90890-03141</p> <p>Compte-tours 90890-03113</p>
--	---

3. Vérifier:
 - avance à l'allumage



- a. Mettre le moteur en marche, le faire tourner quelques minutes puis continuer à le laisser tourner au régime de ralenti spécifié.

	<p>Régime de ralenti 1.150 ~ 1.250 tr/min</p>
--	--

- b. S'assurer que le pointeur stationnaire ① se trouve dans l'axe de l'étincelle ② situé sur le rotor du générateur.
Axe incorrect → Vérifier le système d'allumage.

N.B.: _____

L'avance à l'allumage ne peut pas être réglée.

4. Retirer:
 - compte-tours du moteur
 - lampe stroboscopique
5. Poser:
 - bougie d'avance à l'allumage



EB303060

MESURE DE LA PRESSION DE COMPRESSION

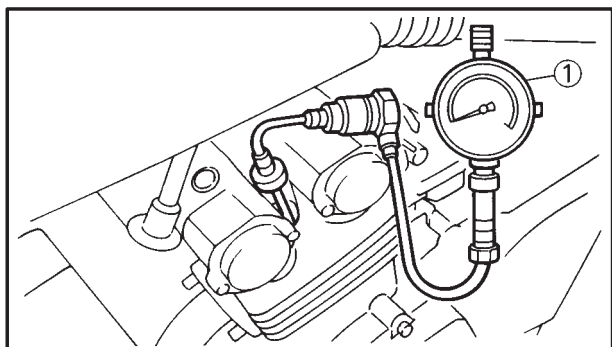
La procédure qui suit s'applique à tous les cylindres.

N.B.: _____
Une pression de compression insuffisante se traduit par une perte de puissance.

1. Vérifier:
 - jeu des soupapes
Hors spécifications → Régler.
Se reporter à "REGLAGE DU JEU DES SOUPAPES".
2. Mettre le moteur en marche, le laisser tourner quelques minutes, puis l'arrêter.
3. Débrancher:
 - capuchon de bougie
4. Déposer:
 - bougie

ATTENTION:

Avant de déposer les bougies, nettoyer à l'air comprimé toute la saleté accumulée dans le logement des bougies pour qu'elle ne tombe pas dans les cylindres.



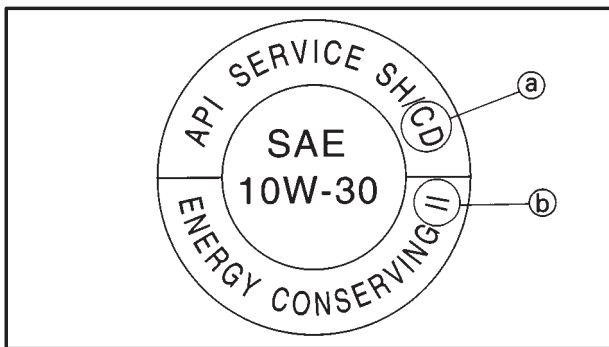
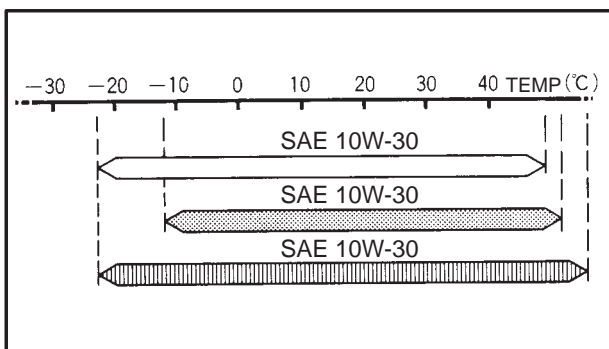
5. Fixer:
 - Compresseur ①



Compresseur:
90890-03081

6. Mesurer:
 - Pression de compression
Au-delà de la pression maximum → Voir s'il n'y a pas de dépôt de calamine sur la culasse, la surface des soupapes et la couronne du piston.
En dessous de la pression minimale → Appliquer quelques gouttes d'huile dans le cylindre concerné et mesurer à nouveau.
 - Se reporter au tableau ci-dessous.

Pression de compression (avec huile injectée dans le cylindre)	
Mesure	Diagnostic
Plus élevée que sans huile	Pistons usés ou endommagés → Réparer.
La même que sans huile	Segment(s), soupapes, joint de culasse ou piston peut-être défectueux → Réparer.



Huile recommandée:
Se référer au tableau ci-joint pour déterminer le grade le mieux adapté à certaines conditions atmosphériques.
Norme API →
SE ou grade supérieur
Norme ACEA → G4 ou G5

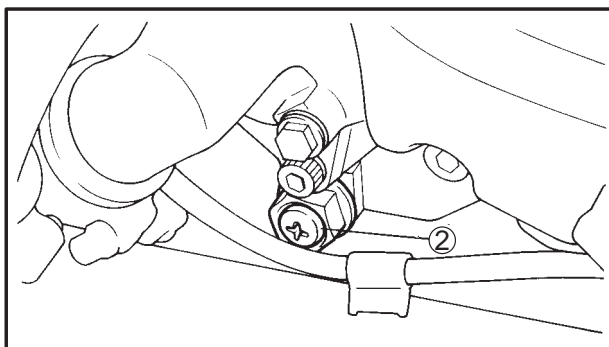
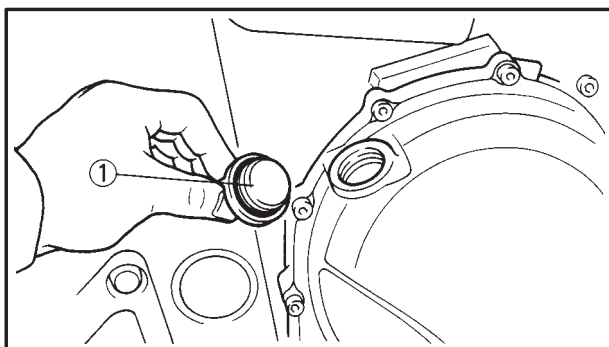
ATTENTION:

- L'huile du moteur sert aussi à lubrifier l'embrayage. L'utilisation d'huiles ou d'additifs non conformes peut rendre l'embrayage glissant. Dès lors, il ne faut utiliser aucun additif chimique et aucune huile moteur de grade CD^a ou supérieur et aucune huile portant l'étiquette "ENERGY CONSERVING II" ("ECONOMIE D'ENERGIE II")^b ou supérieure.
- Eviter toute pénétration de corps étrangers dans le carter.

4. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner quelques minutes, puis l'arrêter.
5. Vérifier le niveau d'huile à nouveau.

N.B.:

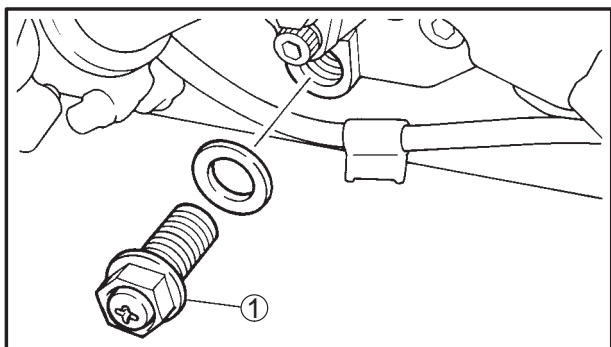
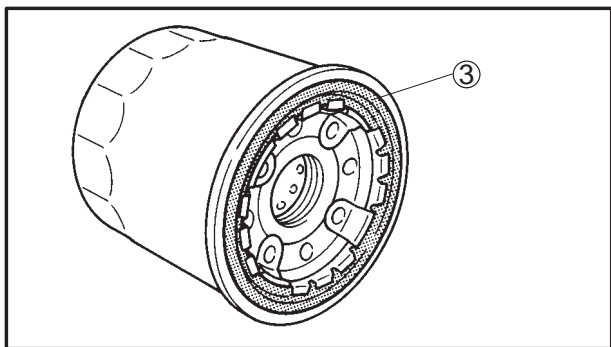
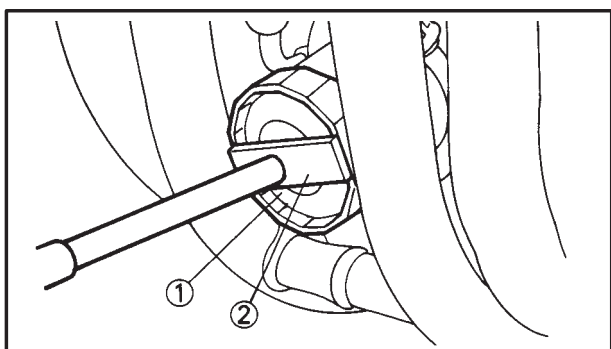
Attendre quelques minutes que l'huile redescende avant de vérifier son niveau.



EB303081

VIDANGE DE L'HUILE MOTEUR

1. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner quelques minutes, puis l'arrêter.
2. Placer un récipient sous le boulon de vidange.
3. Déposer:
 - le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile ①
 - le boulon de vidange ② (avec le joint)
4. Vidanger:
 - l'huile moteur (vider complètement le carter)
5. Si la cartouche du filtre à huile doit aussi être remplacée, appliquer la procédure suivante.



a. Déposer la cartouche du filtre à huile ① à l'aide d'une clé pour filtre à huile ②.



Clé pour filtre à huile
90890-01469

b. Appliquer une fine couche d'huile pour moteur sur le joint torique ③ de la nouvelle cartouche du filtre à huile.

ATTENTION:

S'assurer que le joint torique ③ s'emboîte correctement dans la rainure de la cartouche du filtre à huile.

c. A l'aide d'une clé pour filtre à huile, serrer la nouvelle cartouche selon les spécifications.



Cartouche de filtre à huile
17 Nm (1,7m•kg)

6. Vérifier:

- joint du boulon de vidange
Endommagé → Remplacer.

7. Poser:

- boulon de vidange ①



43 Nm (4,3 m•kg)

8. Remplir:

- carter
(de la quantité spécifiée d'huile pour moteur recommandée)



Quantité

Quantité totale

3,5 L

Sans remplacement de la
cartouche de filtre à huile

2,5 L

Avec remplacement de la
cartouche de filtre à huile

2,7 L

9. Poser:

- le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile

10. Mettre le moteur en marche, le laisser tourner quelques minutes, puis l'arrêter.

11. Vérifier:

- moteur
(fuites d'huile éventuelles)

12. Vérifier:

- niveau d'huile
Se reporter à la section "VERIFICATION DU NIVEAU D'HUILE MOTEUR".



EB303090

MESURE DE LA PRESSION DE L'HUILE MOTEUR

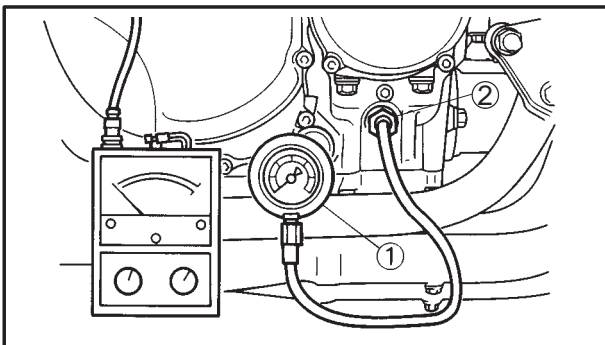
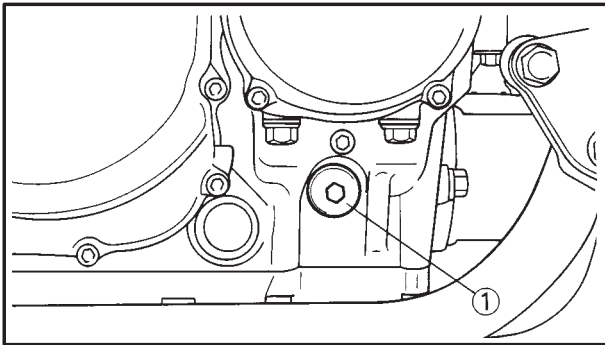
1. Vérifier:

- niveau d'huile moteur
Sous la marque du niveau minimum → Ajouter de l'huile moteur recommandée jusqu'à atteindre le niveau adéquat.

2. Mettre le moteur en marche, le laisser tourner quelques minutes, puis l'arrêter.

ATTENTION:

Lorsque le moteur est froid, l'huile est plus visqueuse, ce qui a pour conséquence l'augmentation de la pression de l'huile moteur. Dès lors, il faut toujours mesurer la pression de l'huile après avoir fait chauffer le moteur.



3. Déposer:

- boulon de la galerie d'huile ①

⚠ AVERTISSEMENT

Le moteur, le silencieux et l'huile moteur sont brûlants.

4. Placer:

- manomètre d'huile ①
- adaptateur ②



Manomètre d'huile
90890-03153
Adaptateur
90890-03139

5. Mesurer:

- pression de l'huile moteur
(d'après le tableau suivant)




Pression de l'huile moteur
450 kPa (4,5 kg/cm²)
Puissance du moteur
Approx. 10.000 tr/min
Température de l'huile moteur
115°C

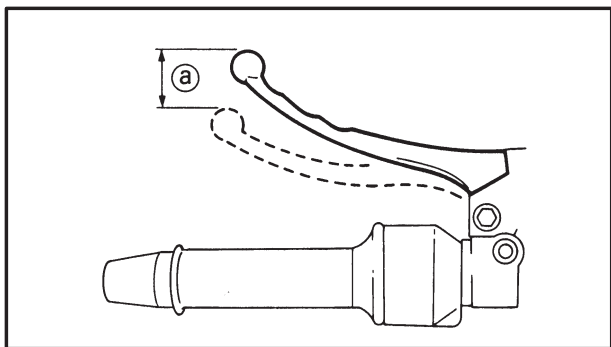
Hors spécification → Régler.

Pression de l'huile moteur	Cause probable
N'atteint pas la valeur spécifiée	Pompe à huile défectueuse Filtre à huile encrassé Fuites dans les passages d'huile Joint à lèvres cassé ou endommagé
Dépasse la valeur spécifiée	Fuites dans les passages d'huile Filtre à huile défectueux Viscosité de l'huile trop élevée



6. Poser:
- boulon de la galerie d'huile

 **8 Nm (0,8 m•kg)**



EB303100

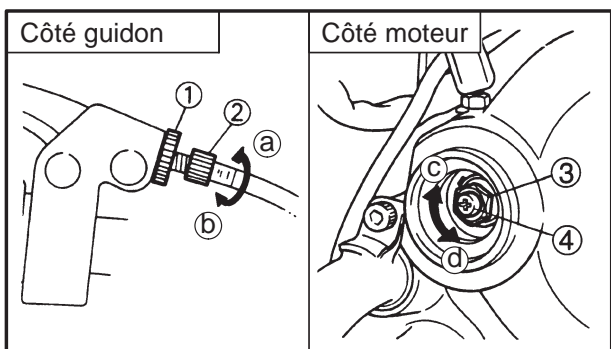
REGLAGE DU JEU DU CÂBLE D'EMBRAYAGE

1. Vérifier:

- le jeu du câble d'embrayage (a)
Hors spécification → Régler.



**Jeu du câble d'embrayage
(à l'extrémité du levier
d'embrayage)
10 ~ 15 mm**



2. Régler:

- le jeu du câble d'embrayage



Côté guidon

- Desserrer le contre-écrou (1).
- Tourner le boulon de réglage (2) dans la direction (a) ou la direction (b) jusqu'à obtenir le jeu de câble d'embrayage spécifié.

Direction (a) → Augmentation du jeu du câble d'embrayage.

Direction (b) → Diminution du jeu du câble d'embrayage.

- Serrer le contre-écrou.

N.B.:

S'il n'est pas possible d'obtenir le jeu de câble d'embrayage spécifié du côté du guidon, utiliser l'écrou de réglage côté moteur.

Côté moteur

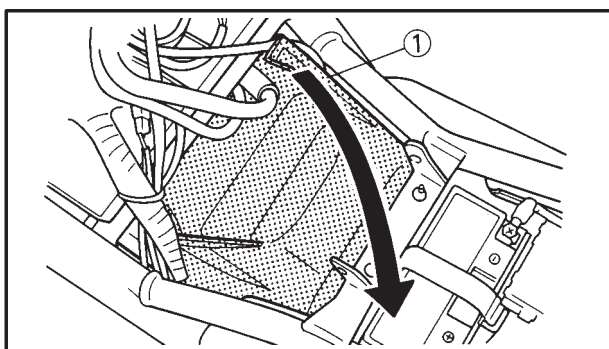
- Desserrer les contre-écrous (3).
- Tourner le boulon de réglage (4) dans la direction (c) ou (d) jusqu'à obtenir le jeu de câble d'embrayage spécifié.

Direction (c) → Augmentation du jeu du câble d'embrayage.

Direction (d) → Diminution du jeu du câble d'embrayage.

- Serrer les contre-écrous.



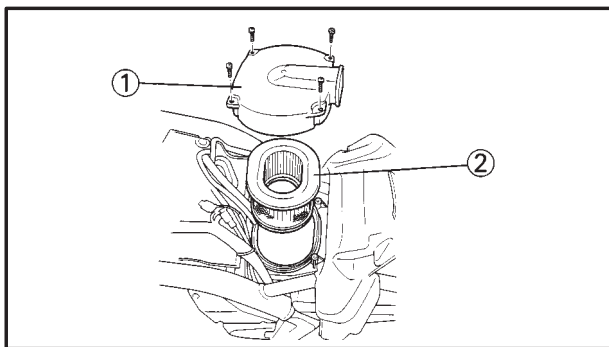


EB303130

NETTOYAGE DU FILTRE A AIR

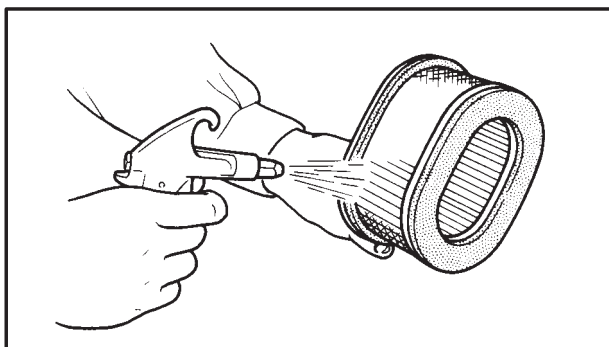
1. Déposer:

- selle
- réservoir à carburant
- couvercle ①



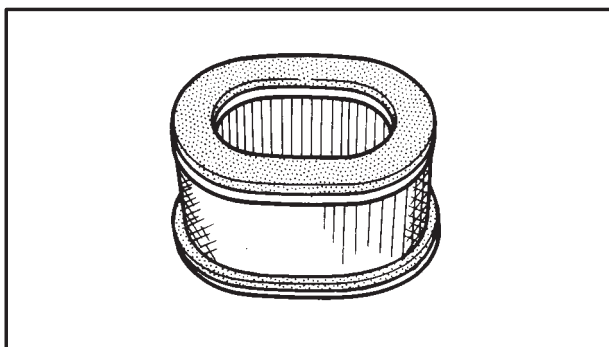
2. Déposer:

- couvercle de boîtier de filtre à air ①
- élément de filtre à air ②



3. Nettoyer:

- élément de filtre à air
Utiliser de l'air comprimé sur la surface extérieure de l'élément de filtre à air.



4. Vérifier:

- élément de filtre à air
Endommagé → Remplacer.

5. Poser:

- élément de filtre à air
- couvercle de boîtier de filtre à air

ATTENTION:

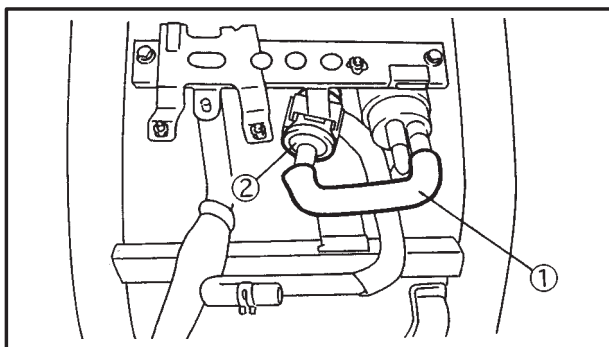
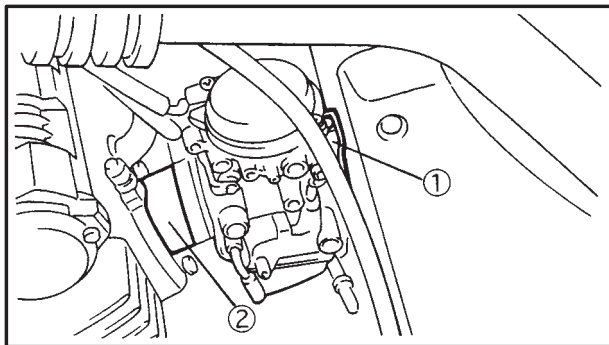
Ne jamais faire tourner le moteur lorsque l'élément de filtre à air n'est pas installé. La présence d'air non filtré occasionnerait une usure rapide des pièces du moteur et pourrait endommager ce dernier. L'absence d'élément de filtre à air pendant que le moteur tourne peut aussi affecter le carburateur, occasionnant ainsi une baisse de rendement du moteur et une possible surchauffe.



N.B.:

Lors de la pose de l'élément de filtre à air dans le couvercle de boîtier de filtre à air, s'assurer que leurs surfaces sont bien alignées afin de les rendre hermétiques.

6. Poser:
- couvercle
 - réservoir à carburant
 - selle



EB303171

VERIFICATION DES RACCORDS DU CARBURATEUR ET DES TUBULURES D'ADMISSION

La procédure qui suit s'applique à tous les raccords du carburateur et à toutes les tubulures d'admission.

1. Déposer:
- selle
 - réservoir à carburant
2. Vérifier:
- raccord du carburateur ①
 - tubulure d'admission ②
- Fissures/détérioration → Remplacer.
Se reporter à la section "CARBURATEURS" au chapitre 6.
3. Poser:
- réservoir à carburant
 - selle

EB303181

VERIFICATION DES TUYAUX DE CARBURANT ET DU FILTRE A CARBURANT

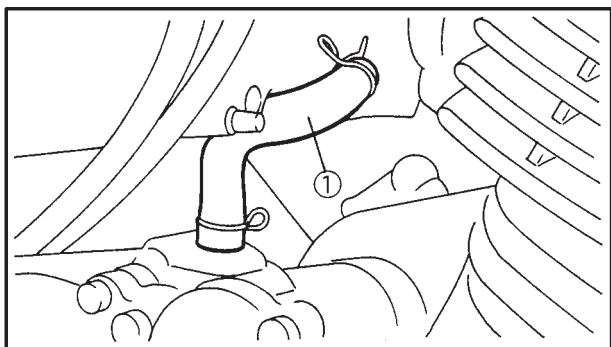
La procédure qui suit s'applique à tous les tuyaux de carburant.

1. Déposer:
- selle
 - réservoir à carburant
2. Vérifier:
- tuyau de carburant ①
 - filtre à carburant ②
- Fissures/détérioration → Remplacer.
Détérioration/saleté → Remplacer.

N.B.:

• Purger et nettoyer le réservoir d'essence à l'eau s'il y a des traces d'abrasion sur l'un des éléments des canalisations de carburant.

3. Poser:
- réservoir à carburant
 - selle



EB303190

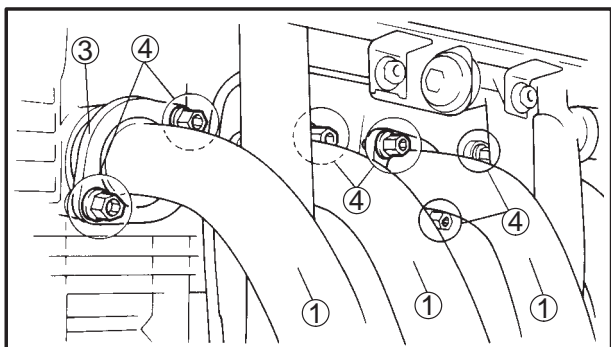
VERIFICATION DE LA DURIT DE MISE A L'AIR DU CARTER

1. Déposer:
 - selle
 - réservoir à carburant
 - carburateur
2. Vérifier:
 - durit de mise à l'air du carter ①
 - Fissures/détérioration → Remplacer.
 - Desserrée → Serrer.

ATTENTION:

S'assurer que la durit de mise à l'air du carter est correctement posée.

3. Poser:
 - carburateur
 - réservoir à carburant
 - selle

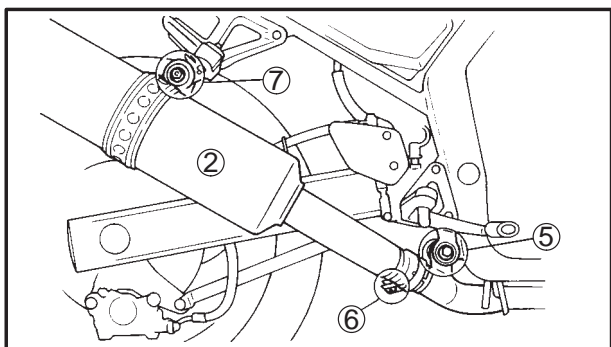


EB303200

VERIFICATION DU SYSTEME D'ECHAPPEMENT

La procédure qui suit s'applique à tous les tuyaux d'échappement et les joints.

1. Vérifier:
 - tuyau d'échappement ①
 - silencieux ②
 - Fissures/détérioration → Remplacer.
 - joint ③
 - Fuites de gaz d'échappement → Remplacer.
2. Vérifier:
 - couple de serrage



Ecrou à oeillet de tuyau d'échappement ④

10 Nm (1,0 m•kg)

Tuyau d'échappement et platine de fixation de repose-pied ⑤

20 Nm (2,0 m•kg)

Tuyau d'échappement et silencieux ⑥

20 Nm (2,0 m•kg)

Silencieux et platine de fixation de repose-pied (arrière) ⑦

30 Nm (3,0 m•kg)

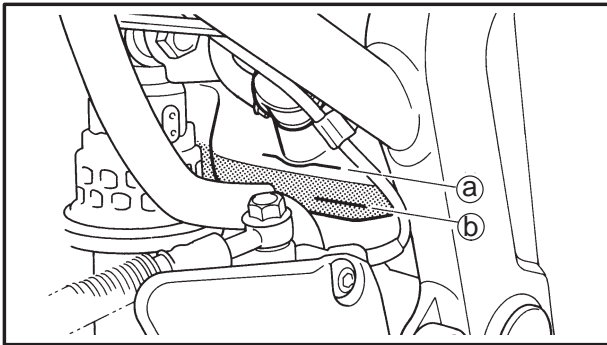


EB303220

VERIFICATION DU NIVEAU DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

1. Placer la motocyclette sur une surface plane.
 - Placer la motocyclette sur un support adéquat.
 - S'assurer que la motocyclette ne penche pas.
2. Déposer:
 - carter latéral (droit)
3. Vérifier:
 - niveau de liquide de refroidissement

Ce dernier doit se situer entre les repères maximum (a) et minimum (b).
Niveau bas → Ajouter le liquide de refroidissement recommandé jusqu'au niveau approprié.



ATTENTION:

- **Le fait d'ajouter de l'eau au lieu de liquide de refroidissement fait baisser la teneur en antigel du liquide de refroidissement. Dans ce cas, vérifier et rectifier si nécessaire la quantité d'antigel contenue dans le liquide de refroidissement.**
- **N'utiliser que de l'eau distillée. Faute d'eau distillée, utiliser de l'eau douce.**

4. Mettre le moteur en marche, le laisser tourner quelques minutes, puis l'arrêter.
5. Vérifier:
 - niveau de liquide de refroidissement.

N.B.:

Avant de vérifier le niveau du liquide de refroidissement, attendre quelques minutes qu'il se stabilise.

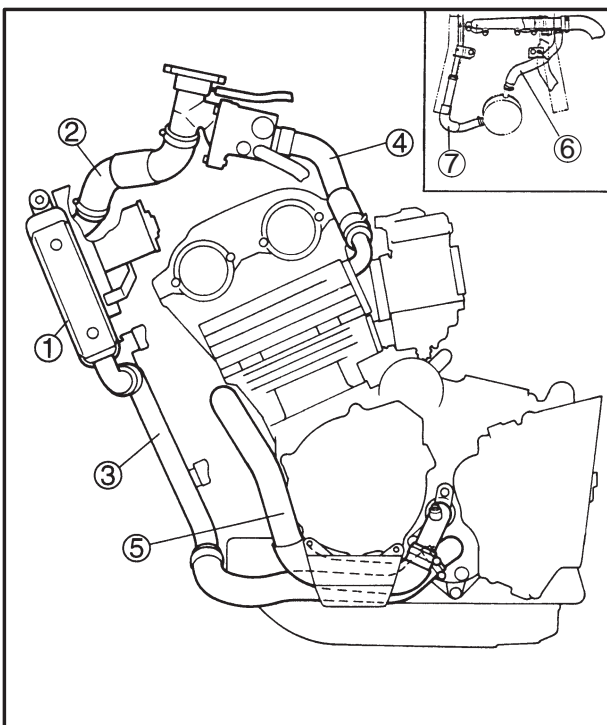
6. Poser:
 - carter latéral (droit)

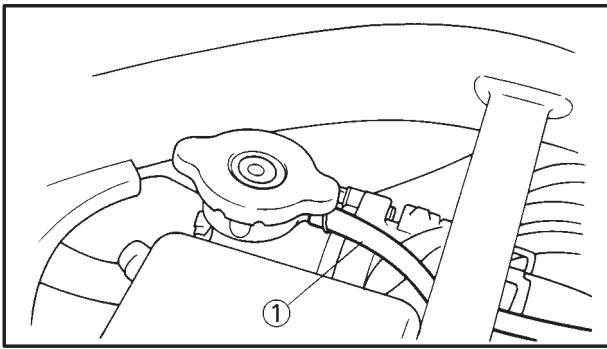
EB303230

VERIFICATION DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

1. Déposer:
 - selle
 - réservoir à carburant
2. Vérifier:
 - radiateur ①
 - tuyau d'entrée du radiateur ②
 - tuyau de sortie du radiateur ③
 - raccord de sortie de chemise d'eau ④
 - raccord d'arrivée de chemise d'eau ⑤
 - durit d'entrée du refroidisseur d'huile ⑥
 - durit de sortie du refroidisseur d'huile ⑦

Fissures/détérioration → Remplacer.
Se reporter à la section "CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT" au chapitre 5.
3. Poser:
 - réservoir à carburant
 - selle





EB303240

VIDANGE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

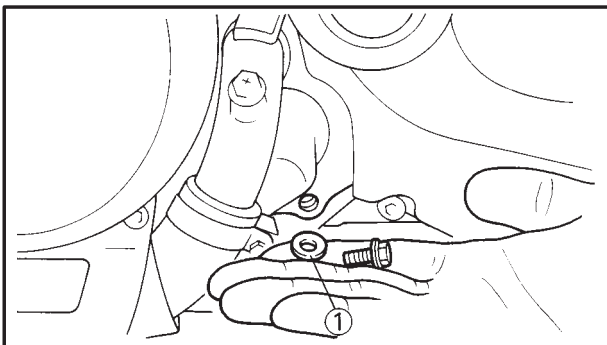
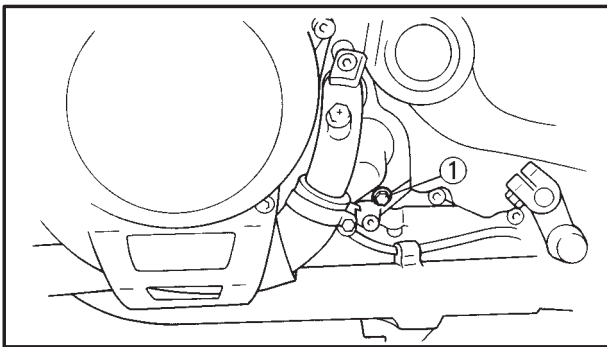
1. Déposer:
 - selle
 - réservoir à carburant
2. Déposer:
 - durit du réservoir de liquide de refroidissement ①
3. Vidanger:
 - liquide de refroidissement (du réservoir de liquide de refroidissement)
4. Déposer:
 - bouchon du radiateur

⚠ AVERTISSEMENT


Un radiateur chaud est sous pression. Il ne faut dès lors jamais enlever le bouchon du radiateur lorsque le moteur est chaud. Un liquide chaud et de la vapeur sous pression peuvent s'échapper, ce qui pourrait engendrer de graves blessures. Une fois le moteur refroidi, ouvrir le bouchon du radiateur de la manière suivante:

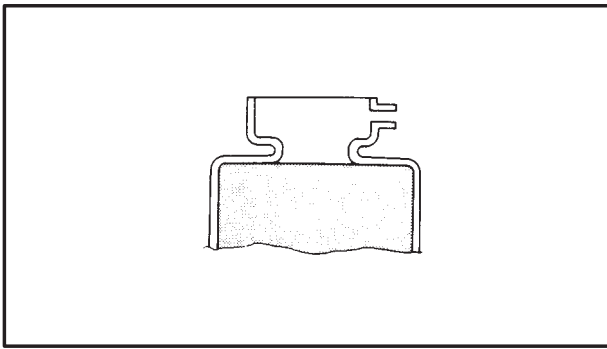
Placer un chiffon épais ou une serviette sur le bouchon du radiateur. Faire lentement tourner le bouchon dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'au déclic. Cela permet à la pression résiduelle éventuelle de s'échapper. Lorsque le bruit de sifflement a cessé, appuyer sur le bouchon tout en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre et enlever le bouchon.

La procédure qui suit s'applique à tous les boulons de vidange de liquide de refroidissement et les rondelles en cuivre.



5. Déposer:
 - le boulon de vidange de liquide de refroidissement (pompe à eau) ① (et la rondelle en cuivre)
6. Vidanger:
 - liquide de refroidissement (du moteur et du radiateur)
7. Vérifier:
 - rondelle en cuivre ① (boulon de vidange – pompe à eau)
Endommagé → Remplacer.
8. Poser:
 - boulon de vidange (pompe à eau)

 10 Nm (1,0 m•kg)



9. Poser:
 - durit du réservoir de liquide de refroidissement
10. Remplir:
 - le système de refroidissement (avec la quantité adéquate de liquide de refroidissement recommandé)

Liquide de refroidissement recommandé :

Ethylèneglycol de haute qualité, anti-gel contenant des inhibiteurs de corrosion pour moteurs en aluminium
 Proportion du mélange
 50% d'antigel/50 % d'eau



Quantité

Quantité totale

1,95 L

Capacité du réservoir de liquide de refroidissement

0,61 L

Du niveau inférieur au niveau supérieur

0,22 L

Remarques sur la manipulation du liquide de refroidissement

Le liquide de refroidissement est potentiellement dangereux et doit être manipulé avec une grande précaution.

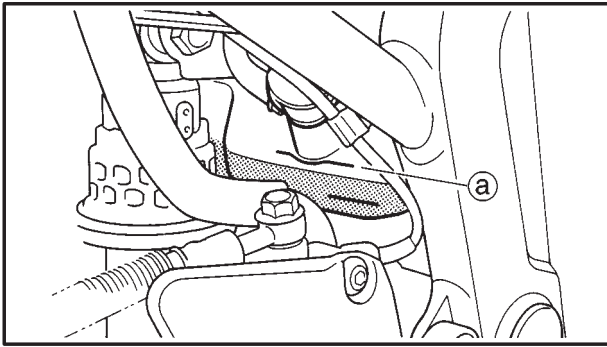
⚠ AVERTISSEMENT

- Si du liquide de refroidissement entre dans les yeux, rincer abondamment à l'eau claire et consulter un médecin.
- Si du liquide de refroidissement éclabousse les vêtements, rincer rapidement à l'eau, puis laver à l'eau et au savon.
- En cas d'ingestion de liquide de refroidissement, provoquer le vomissement et faire immédiatement appel à un médecin.

ATTENTION:

- Le fait d'ajouter de l'eau au lieu de liquide de refroidissement fait baisser la teneur en antigel du liquide de refroidissement. Dans ce cas, vérifier et rectifier si nécessaire la quantité d'antigel contenue dans le liquide de refroidissement.
- N'utiliser que de l'eau distillée. Faute d'eau distillée, utiliser de l'eau douce.
- Si le liquide de refroidissement entre en contact avec des surfaces peintes, nettoyer immédiatement à l'eau.
- Ne pas mélanger des antigels différents.

11. Poser:
 - le bouchon de radiateur



12. Remplir:
 - réservoir de liquide de refroidissement (jusqu'au niveau maximum @ avec le liquide de refroidissement recommandé)
13. Poser:
 - bouchon du réservoir de liquide de refroidissement
14. Mettre le moteur en marche, le laisser tourner quelques minutes, puis l'arrêter.
15. Vérifier:
 - le niveau du liquide de refroidissement
Se reporter à la section "VERIFICATION DU NIVEAU DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT".

N.B.: _____

Avant de procéder à la vérification du niveau de liquide de refroidissement, attendre quelques minutes que le liquide se stabilise.

16. Poser:
 - réservoir à carburant
 - selle



⚠ AVERTISSEMENT

Après avoir réglé la position de la pédale de frein, s'assurer que l'extrémité du boulon de réglage ② reste visible à travers le trou ③.

- c. Serrer le contre-écrou ① au couple spécifié.

⚠ AVERTISSEMENT

Une sensation de mollesse au levier de frein peut indiquer la présence d'air dans le circuit de freinage. Il convient d'éliminer cet air en purgeant le circuit de freinage avant d'utiliser le véhicule. La présence d'air dans le circuit diminue l'efficacité de freinage et peut se traduire par une perte de contrôle et un accident. Dès lors, il faut contrôler et purger le circuit au besoin.

ATTENTION:

Après avoir réglé la position de la pédale de frein, s'assurer qu'il n'y a pas de friction.



3. Régler:
- commutateur du feu stop arrière
Se reporter à la section "REGLAGE DU COMMUTATEUR DU FEU STOP ARRIERE".

EB304020

VERIFICATION DU NIVEAU DE LIQUIDE DE FREINS

1. Installer la motocyclette sur une surface plane.

N.B.:

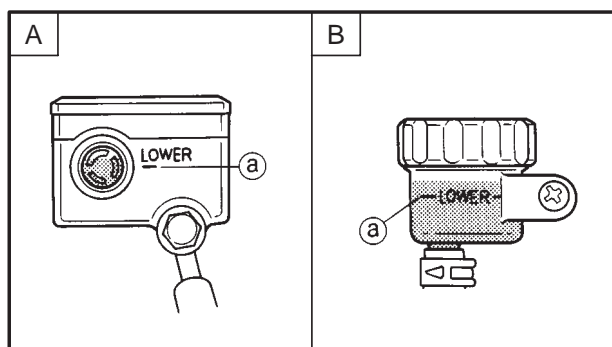
- Placer la motocyclette sur un support adéquat.
- S'assurer que la motocyclette ne penche pas.

2. Vérifier:

- niveau de liquide de freins
En-dessous du repère ① → Ajouter du liquide de freins recommandé jusqu'au niveau adéquat.

	Liquide de freins recommandé DOT4
---	--

- A** Frein avant
B Frein arrière





EB304062

VERIFICATION DES FLEXIBLES DE FREIN

La procédure qui suit s'applique à tous les flexibles de frein et colliers de fixation.

1. Vérifier:
 - flexible de frein
Fissures/détérioration/usure → Remplacer.
2. Vérifier:
 - collier de fixation du flexible de frein
Desserré → Serrer.
3. Maintenir la motocyclette droite et freiner.
4. Vérifier:
 - flexible de frein
Actionner plusieurs fois le frein.
Fuites de liquide de frein → Remplacer le flexible endommagé.
Se reporter à la section "FREINS AVANT ET ARRIERE" au chapitre 7.

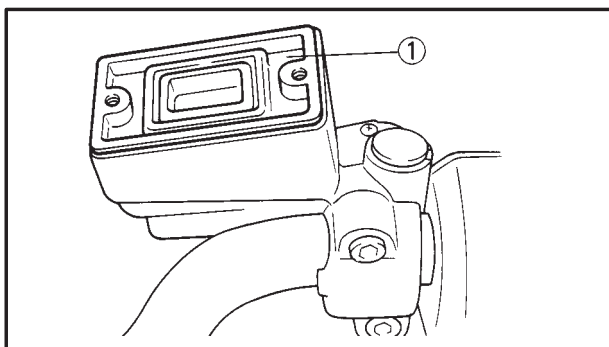
EB304071

PURGE D'AIR DU CIRCUIT DE FREINAGE HYDRAULIQUE

⚠ AVERTISSEMENT

Purger le circuit de freinage hydraulique chaque fois que:

- le circuit a été démonté,
- un flexible de frein est desserré ou a été enlevé,
- le niveau de liquide de freins est très bas,
- les freins ne fonctionnent pas normalement.



1. Déposer:
 - capuchon du réservoir
 - diaphragme ①


N.B.:

- Faire attention de ne pas renverser du liquide de freins ou laisser déborder le réservoir du maître-cylindre de frein ou le réservoir de liquide de freins.
- Lors de la purge du circuit de freinage hydraulique, s'assurer que la quantité de liquide de freins est suffisante avant de freiner. En ignorant cette précaution, l'air risque d'entrer dans le circuit de freinage et de ralentir ainsi considérablement la procédure de purge.
- Si la purge s'avère difficile, laisser le liquide de frein se stabiliser pendant quelques heures. Répéter la procédure de purge lorsque les minuscules bulles présentes dans le flexible auront disparu.



- c. Serrer l'écrou de l'axe de roue au couple spécifié.

	Ecrou d'axe de roue 117 Nm (11,7 m•kg)
---	--

	Contre-écrou 16 Nm (1,6 m•kg)
---	---



EB304100

GRAISSAGE DE LA CHAÎNE D'ENTRAÎNEMENT

La chaîne d'entraînement est constituée de beaucoup de pièces interactives. Si l'entretien de la chaîne n'est pas correctement réalisé, elle s'usera rapidement.

La chaîne d'entraînement doit donc être vérifiée, surtout lorsque la motocyclette est utilisée sur des routes poussiéreuses. Sur cette motocyclette, il y a de petits joints toriques entre chaque plateau latéral de la chaîne. Son nettoyage au jet de vapeur, à haute pression ou à l'aide de certains solvants ou d'une brosse dure, peut endommager ces joints toriques. N'utiliser dès lors que du kérosène pour nettoyer la chaîne. Frotter la chaîne jusqu'à ce qu'elle soit sèche et la graisser complètement avec de l'huile pour moteur ou un lubrifiant pour chaînes qui puisse servir pour les chaînes avec joints toriques. Ne pas utiliser d'autres lubrifiants car ils pourraient contenir des solvants susceptibles d'endommager les joints toriques.

<p>Lubrifiant recommandé Huile pour moteur ou lubrifiant pour chaînes valable pour chaînes avec joints toriques</p>

EB304130

VERIFICATION ET REGLAGE DE LA COLONNE DE DIRECTION

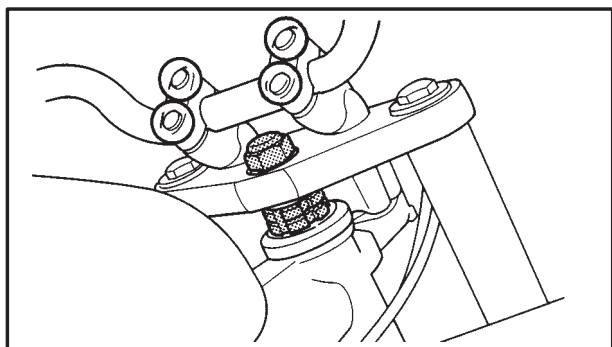
1. Placer la motocyclette sur une surface plane.

⚠ AVERTISSEMENT

Soutenir la motocyclette avec des supports pour éviter qu'elle ne tombe.

N.B.:

Placer la motocyclette sur un support adéquat de façon à ce que la roue avant soit soulevée.



2. Vérifier:
- colonne de direction
Attraper la fourche avant par le bas et la faire balancer doucement.
Jeu/grippée → Régler la colonne de direction.
3. Déposer:
- guidon
 - support supérieur



5. Poser:
- support supérieur
 - guidon



Ecrou de tige de direction
110 Nm (11,0 m•kg)
Boulon de la fourche supérieure
30 Nm (3,0 m•kg)
Boulon de support supérieur
du guidon
23 Nm (2,3 m•kg)

EB304140

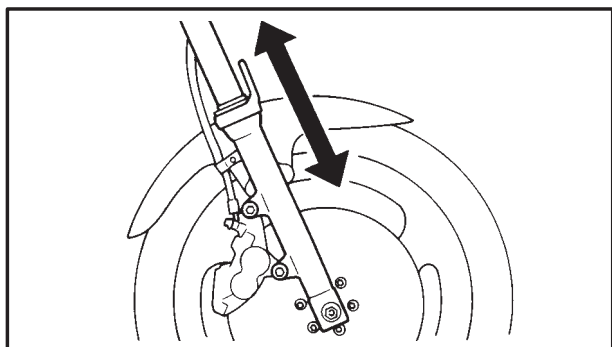
VERIFICATION DE LA FOURCHE AVANT

1. Placer la motocyclette sur une surface plane.

⚠ AVERTISSEMENT

Soutenir la motocyclette avec des supports pour éviter qu'elle ne tombe.

2. Vérifier:
- tube intérieur
Endommagé/éraflé → Remplacer.
 - joint à lèvres
Fuites → Remplacer.
3. Maintenir la motocyclette verticale et freiner.
4. Vérifier:
- fonctionnement
Pousser fort sur le guidon vers le bas plusieurs fois et vérifier si la fourche avant rebondit doucement.
Manque de souplesse → Réparer.
Se reporter à la section "FOURCHE AVANT" au chapitre 7.



EB304160

VERIFICATION DE L'ENSEMBLE DES AMORTISSEURS ARRIERE

⚠ AVERTISSEMENT

Soutenir la motocyclette avec des supports pour éviter qu'elle ne tombe.

Précontrainte du ressort

ATTENTION:

Ne jamais dépasser les positions de réglage minimum et maximum.

1. Régler:
- précontrainte du ressort

N.B.:
Régler la précontrainte du ressort à l'aide de la clé spéciale et de la barre d'extension fournies dans la trousse à outils du propriétaire.

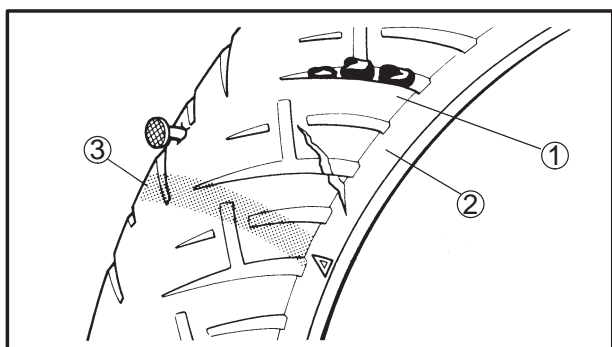


Poids de base (avec réservoirs d'huile et de car- burant pleins)	210 kg	
Charge maximale	187 kg	
Pression des pneus à froid	Pneu avant	Pneu arrière
Jusqu'à 90 kg de charge*	225 kPa (2,25 kg/cm ²)	250 kPa (2,50 kg/cm ²)
Charge maxi- male de 90 kg*	225 kPa (2,25 kg/cm ²)	280 kPa (2,80 kg/cm ²)
Conduite à grande vitesse	225 kPa (2,25 kg/cm ²)	280 kPa (2,80 kg/cm ²)

*: poids total de la charge, du pilote, du passager et des accessoires

⚠ AVERTISSEMENT

Il est dangereux de conduire avec des pneus usés. Lorsque la bande de roulement du pneu atteint la limite d'usure, remplacer immédiatement le pneu.



2. Vérifier:

- surface du pneu
Dégâts/usure → Remplacer le pneu.



Epaisseur minimum de la bande de roulement du pneu 1,6 mm

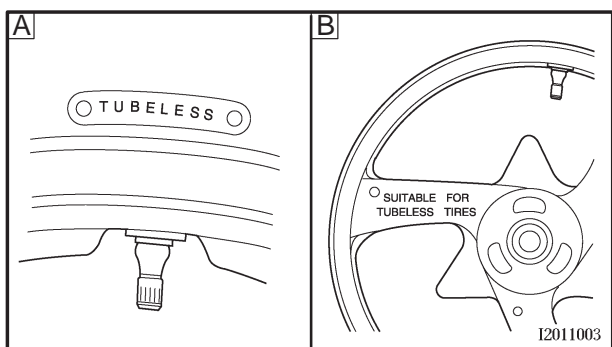
- ① Epaisseur de la bande de roulement du pneu
- ② Flanc
- ③ Indicateur d'usure

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne jamais utiliser un pneu sans chambre à air (tubeless) sur une roue prévue pour pneu avec chambre à air afin d'éviter tout risque de défaillance du pneu et de blessures occasionnées par un soudain dégonflement du pneu.
- Lors de la pose d'un pneu avec chambre à air, s'assurer que celle-ci correspond au type de pneu utilisé.
- Toujours remplacer le pneu à chambre à air et la chambre à air en même temps.
- Pour éviter de pincer la chambre à air, s'assurer que le bandage de la jante et la chambre à air sont centrés dans la gorge de la roue.
- Il est déconseillé de mettre une rustine sur la chambre à air. Si toutefois cela s'avérait indispensable, poser la rustine avec le plus grand soin et remplacer le plus tôt possible la chambre à air par une nouvelle chambre de bonne qualité.

A Pneu

B Roue



Roue avec cham- bre à air	Pneu avec cham- bre à air unique- ment
Roue sans cham- bre à air	Pneu avec ou sans chambre à air



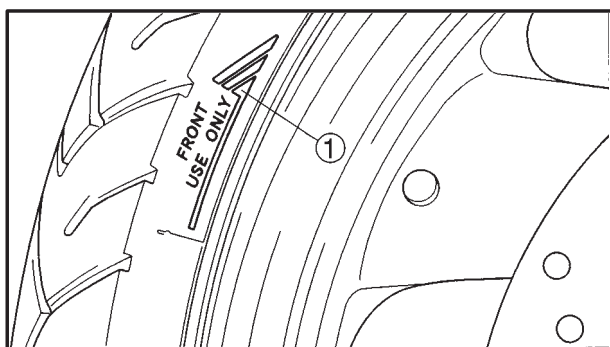
- Après avoir subi des tests intensifs, les pneus repris ci-dessous ont été approuvés par Yamaha Motor Co., Ltd. pour ce modèle. Les pneus avant et arrière doivent toujours être de marque et de conception identiques. Les caractéristiques de fonctionnement ne peuvent être garanties si une combinaison de pneus autre que celle approuvée par Yamaha est utilisée sur cette motocyclette.

Pneu avant

Marque	Dimensions	Type
BRIDGESTONE	110/70-ZR17 (54 W)	BT57F
DUNLOP	110/70-ZR17 (54 W)	D207F

Pneu arrière

Marque	Dimensions	Type
BRIDGESTONE	160/60-ZR17 (69 W)	BT57R
DUNLOP	160/60-ZR17 (69 W)	D207J



⚠ AVERTISSEMENT

Après avoir monté un pneu, rouler sans excès pour s'habituer au nouveau "contact" du pneu et pour lui permettre de s'ajuster parfaitement sur la jante. Le non respect de ce conseil peut entraîner un accident et d'éventuelles blessures au pilote ou des dégâts à la motocyclette.

N.B.:

Pour les pneus avec indication de la direction de rotation ①:

- Monter le pneu de manière à ce que la flèche pointe dans la direction de rotation de la roue.

EB304180

VERIFICATION DES ROUES

La procédure qui suit s'applique aux deux roues.

1. Vérifier:

- roue
Dégâts/ovalisation → Remplacer.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais essayer de réparer une roue.

N.B.:

Toujours équilibrer la roue après le remplacement ou le remontage d'un pneu ou de la roue.



EB304200

VERIFICATION ET LUBRIFICATION DES CABLES

La procédure qui suit s'applique à toutes les gaines de câble et à tous les câbles.

AVERTISSEMENT

Les gaines de câble endommagées peuvent être à l'origine de la corrosion des câbles et entraver leur mouvement. Remplacer les gaines de câble et les câbles dès que possible.

1. Vérifier:
 - gaine de câble
Endommagée → Remplacer.
2. Vérifier:
 - fonctionnement du câble
Fonctionnement difficile → Lubrifier.



Lubrifiant recommandé
Huile pour moteur ou un
lubrifiant pour câble adéquat.

N.B.:

Maintenir l'extrémité du câble en hauteur et appliquer quelques gouttes de lubrifiant dans la gaine du câble ou utiliser du matériel de lubrification.

DB304210

LUBRIFICATION DES LEVIERS ET DES PEDALES

Lubrifier les pièces pivot et les pièces en mouvement dont la partie métallique est en contact.



Lubrifiant recommandé
Graisse à base de savon de
lithium

EB304220

LUBRIFICATION DU SUPPORT LATERAL

Lubrifier les pièces pivot et les pièces en mouvement dont la partie métallique est en contact.



Lubrifiant recommandé
Graisse à base de savon de
lithium

LUBRIFICATION DU SUPPORT CENTRAL

Lubrifier les pièces pivot et les pièces en mouvement dont la partie métallique est en contact.



Lubrifiant recommandé
Graisse à base de savon de
lithium

EB304240

LUBRIFICATION DE LA SUSPENSION ARRIERE

Lubrifier les pièces pivot et les pièces en mouvement dont la partie métallique est en contact.



Lubrifiant recommandé
Graisse de bisulfure de
molybdène



EB305020

SYSTEME ELECTRIQUE VERIFICATION ET RECHARGE DE LA BATTERIE

⚠ AVERTISSEMENT

Les batteries génèrent de l'hydrogène, qui est un gaz explosif, et contiennent un électrolyte composé d'acide sulfurique toxique et hautement corrosif.

Par conséquent, il faut toujours prendre les précautions suivantes:

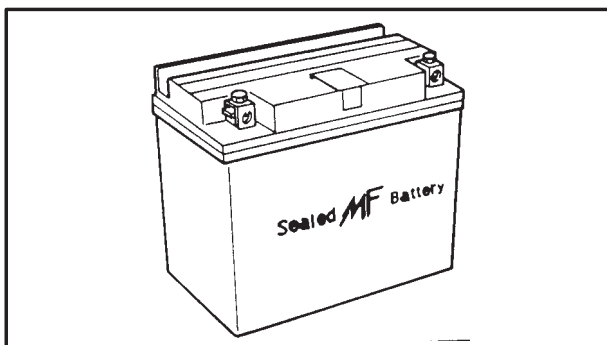
- Toujours porter des lunettes de protection lors de la manipulation ou de l'intervention sur les batteries.
- Recharger les batteries dans un endroit suffisamment aéré.
- Eloigner les batteries du feu, des étincelles ou de flammes nues (ex. équipement de soudure, cigarettes allumées, etc.)
- NE PAS FUMER lors de la recharge et de la manipulation des batteries.
- GARDER LES BATTERIES ET L'ELECTROLYTE HORS DE PORTE DES ENFANTS.
- Eviter tout contact corporel avec l'électrolyte car il peut entraîner des brûlures graves, voire une dégradation permanente des yeux.

Premiers soins en cas de contact corporel:
Externe

- PEAU – Rincer abondamment à l'eau.
- YEUX – Rincer à l'eau pendant 15 minutes et consulter un médecin immédiatement.

Interne

Boire beaucoup d'eau ou de lait. Continuer avec du lait de magnésie, un oeuf battu ou de l'huile végétale. Consulter un médecin immédiatement.



ATTENTION:

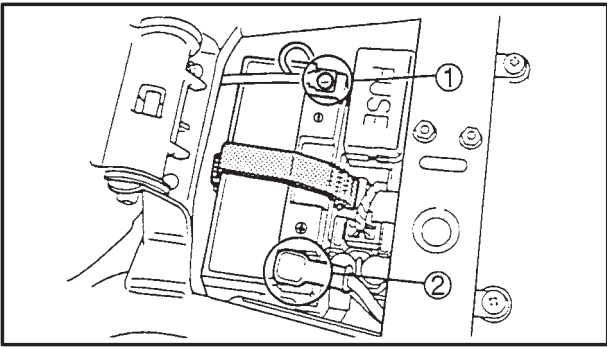
- Il s'agit d'une batterie scellée. Ne jamais retirer les capuchons de scellement. Si les capuchons de scellement sont retirés, l'équilibre ne pourra être maintenu et les performances de la batterie s'en trouveront altérées.
- Le temps de charge, le courant de charge et la tension de charge de la batterie MF sont différents de ceux des batteries de type conventionnel. La batterie MF doit être rechargée conformément aux explications de "METHODE DE CHARGE". Si la batterie est surchargée, le niveau d'électrolyte baissera considérablement.

Par conséquent, procéder avec précaution lors de la recharge de la batterie.

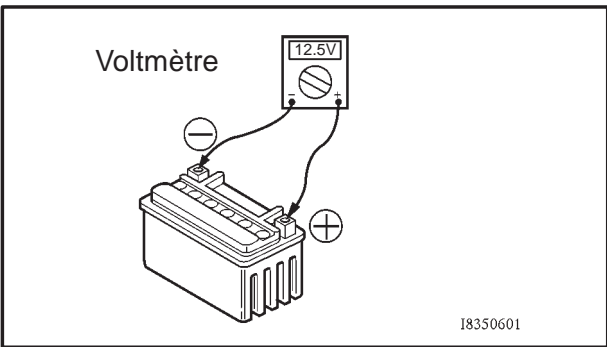
N.B.: Etant donné que la batterie MF est une batterie de type scellée, il n'est pas possible de mesurer la gravité spécifique de l'électrolyte pour vérifier l'état de charge de la batterie. Par conséquent, la vérification de la charge de la batterie doit s'effectuer en mesurant la tension aux bornes de la batterie.

1. Déposer:
 - selle
2. Débrancher:
 - fils de batterie (des bornes de la batterie)

ATTENTION: Débrancher d'abord le fil négatif ①, puis débrancher le fil positif ②.



3. Déposer:
 - batterie
4. Vérifier:
 - charge de la batterie



- a. Brancher un voltmètre digital aux bornes de la batterie.

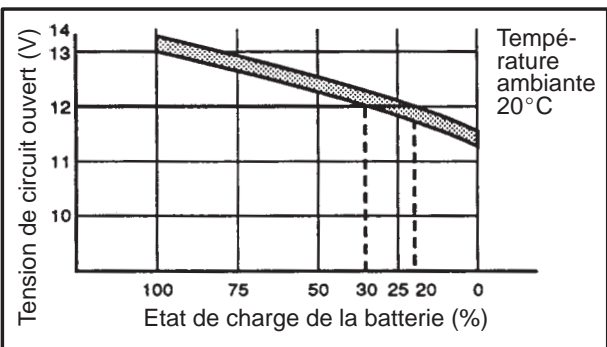
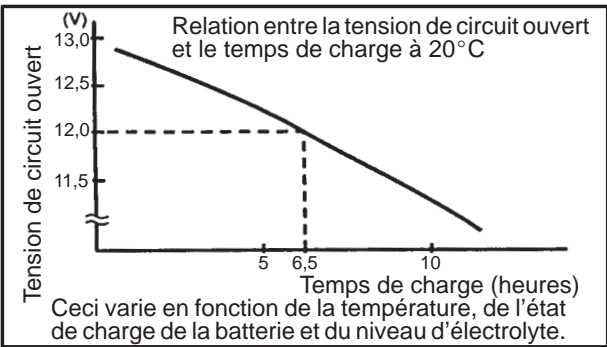
Fil positif du testeur	borne positive de la batterie
Fil négatif du testeur	borne négative de la batterie

N.B.: La vérification de l'état de charge d'une batterie MF peut s'effectuer en mesurant la tension de circuit ouvert (c.-à-d. la tension lorsque la borne positive est débranchée). Pas de recharge nécessaire lorsque la tension de circuit ouvert est égale ou supérieure à 12,8 V.

- b. Vérifier l'état de charge de la batterie comme indiqué dans les tableaux et dans les exemples suivants.

Exemple
 c. Tension de circuit ouvert = 12,0 V
 d. Temps de recharge = 6,5 heures
 e. Etat de charge de la batterie = 20 ~ 30 %

5. Recharger:
 - batterie (se reporter à l'illustration correspondante)





⚠ AVERTISSEMENT

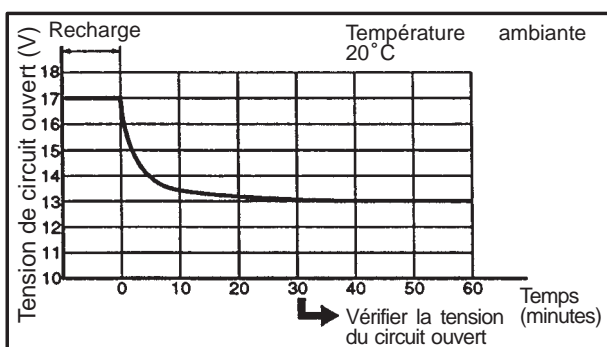
Ne pas effectuer une recharge rapide de la batterie.

⚠ AVERTISSEMENT

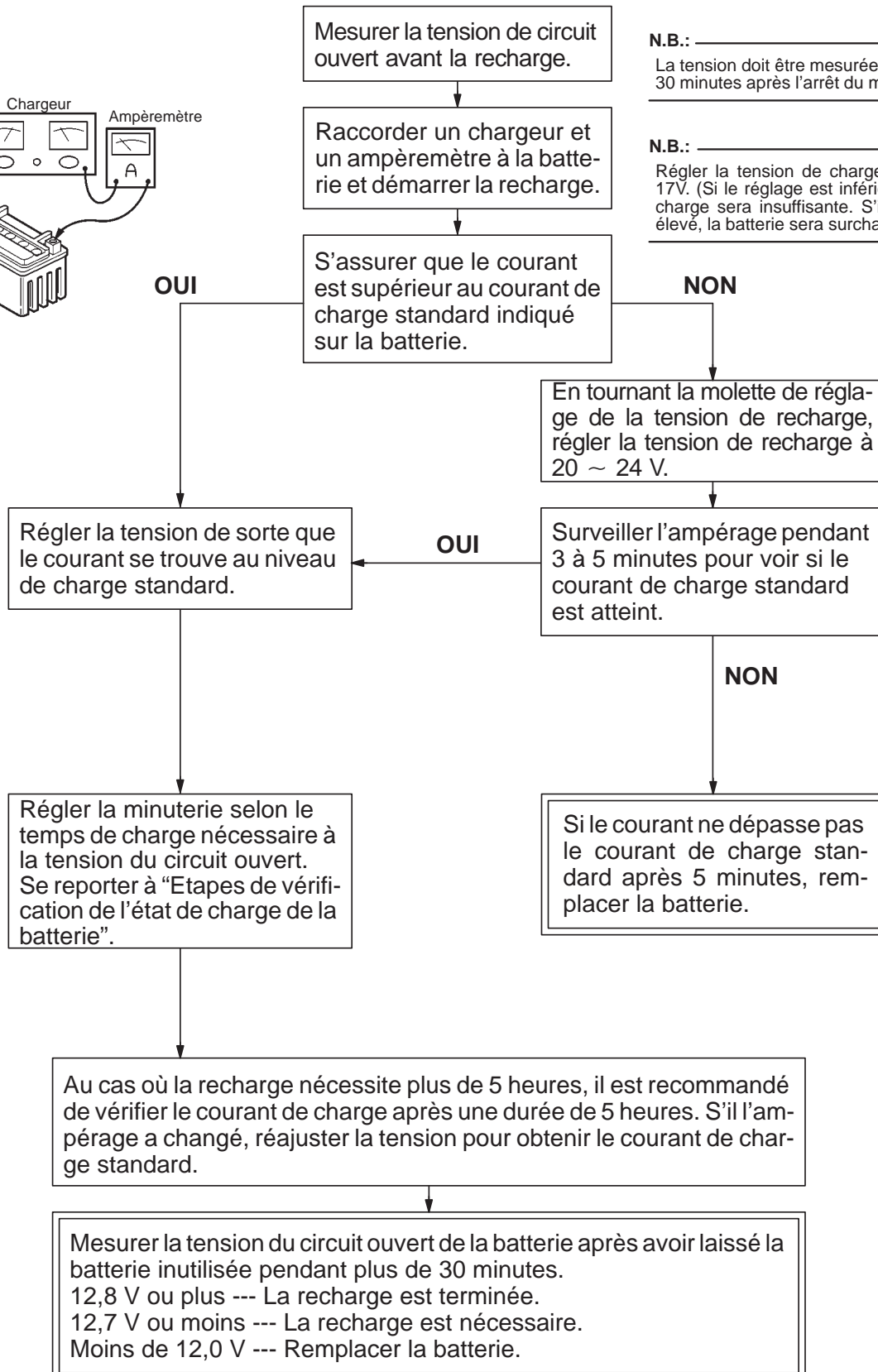
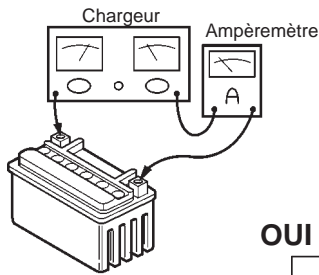
- S'assurer que le tuyau de la batterie n'est pas obstrué.
- Ne jamais enlever les capuchons de scellement de la batterie MF.
- Ne pas utiliser un chargeur de batterie trop puissant car il introduirait rapidement dans la batterie un courant d'un ampérage trop élevé susceptible de provoquer la surchauffe de celle-ci et d'endommager la plaque de la batterie.
- S'il est impossible de régler le courant de charge du chargeur de la batterie, veiller à ne pas surcharger la batterie.
- Lors de la recharge de la batterie, veiller à la déposer de la motocyclette. (Si la recharge doit s'effectuer avec la batterie en place, veiller à débrancher le fil de la borne négative.)
- Afin d'éviter toute étincelle, ne pas brancher le chargeur de batterie jusqu'à ce que les câbles du chargeur soient connectés aux bornes de la batterie.
- Débrancher le chargeur de batterie avant d'enlever les pinces de recharge des bornes de la batterie.
- S'assurer que les pinces de recharge sont bien en contact avec la borne et qu'elles ne sont pas court-circuitées entre elles.

Une pince corrodée peut provoquer la génération de chaleur de la batterie au niveau des contacts. Un faible ressort de pince peut provoquer des étincelles.

- Si, en cours de recharge, la batterie est brûlante au toucher, débrancher le chargeur de batterie et laisser refroidir la batterie avant de la rebrancher. Une batterie chaude risque d'exploser!
- Comme indiqué dans l'illustration suivante, la tension du circuit ouvert d'une batterie MF se stabilise environ 30 minutes après la recharge de la batterie. Il faut dès lors attendre 30 minutes après la recharge de la batterie pour mesurer la tension de circuit ouvert.



Méthode de recharge au moyen d'un chargeur à courant variable (tension)



N.B.: _____
La tension doit être mesurée 30 minutes après l'arrêt du moteur.

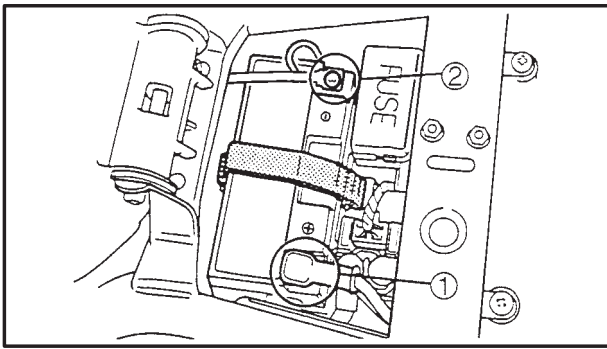
N.B.: _____
Régler la tension de charge à 16 ~ 17V. (Si le réglage est inférieur, la recharge sera insuffisante. S'il est trop élevé, la batterie sera surchargée.)

VERIFICATION ET RECHARGE DE LA BATTERIE

CHK
ADJ



Méthode de charge au moyen d'un chargeur à courant constant
Ce type de chargeur de batterie ne peut pas charger de batterie MF.



6. Poser:
 - batterie
7. Brancher:
 - câbles de la batterie
(aux bornes de la batterie)

ATTENTION: _____

Brancher d'abord le fil positif ①, puis brancher le fil négatif ②.

8. Vérifier:
 - bornes de la batterie
Encrassées → Nettoyer au moyen d'une brosse métallique.
Connexion défectueuse → Connecter correctement.
9. Lubrifier:
 - bornes de la batterie



**Lubrifiant recommandé
Graisse diélectrique**

10. Poser:
 - selle

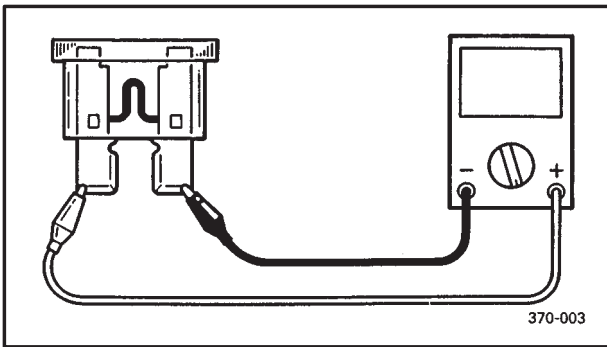
EB305040

VERIFICATION DES FUSIBLES

La procédure qui suit s'applique à tous les fusibles.

ATTENTION: _____

Pour éviter un court-circuit, il faut toujours couper le commutateur principal lors de la vérification ou du remplacement d'un fusible.



1. Déposer:
 - selle
2. Vérifier:
 - fusible



- a. Raccorder le multimètre de poche au fusible et vérifier la continuité.

N.B.: _____

Placer le sélecteur du multimètre de poche sur " $\Omega \times 1$ ".



**Multimètre de poche:
96890-03112**

- b. Si le multimètre indique " ∞ ", remplacer le fusible.



2. Régler:

- faisceau des phares (horizontalement)



- a. Tourner les boutons de réglage ② ④ dans la direction ③ ou ④.

Phare gauche ②

Direction ③ →	Le faisceau du phare se déplace vers la droite.
Direction ④ →	Le faisceau du phare se déplace vers la gauche.

Phare droit ④

Direction ③ →	Le faisceau du phare se déplace vers la gauche.
Direction ④ →	Le faisceau du phare se déplace vers la droite.





CHAPITRE 4 REVISION DU MOTEUR

DEPOSE DU MOTEUR	4-1
PIGNON D'ENTRAINEMENT ET POT D'ECHAPPEMENT	4-1
FILS ET TUYAUX	4-3
SUPPORT DU MOTEUR ET MOTEUR	4-4
POSE DU MOTEUR	4-5
ARBRE A CAMES	4-6
CACHE-SOUPAPES	4-6
ARBRES A CAMES	4-7
DEPOSE DES ARBRES A CAMES	4-8
VERIFICATION DES ARBRES A CAMES	4-9
VERIFICATION DE LA CHAINE DE DISTRIBUTION, DES PIGNONS D'ARBRE A CAMES ET DES GUIDES DE CHAINE DE DISTRIBUTION	4-10
VERIFICATION DU TENDEUR DE LA CHAINE DE DISTRIBUTION	4-11
POSE DES ARBRES A CAMES	4-11
CULASSE	4-14
DEPOSE DE LA CULASSE	4-15
VERIFICATION DES CULLASSES	4-15
POSE DE LA CULASSE	4-16
SOUPAPES ET RESSORTS DE SOUPAPES	4-17
DEPOSE DES SOUPAPES	4-18
VERIFICATION DES SOUPAPES ET GUIDES DE SOUPAPES	4-19
VERIFICATION DES SIEGES DE SOUPAPE	4-20
VERIFICATION DES RESSORTS DE SOUPAPE	4-22
VERIFICATION DES POUSSOIRS DE SOUPAPE	4-22
VERIFICATION DU CHAPEAU D'ARBRE A CAMES	4-23
POSE DES SOUPAPES	4-23
CYLINDRES ET PISTONS	4-25
DEPOSE DES CYLINDRES ET DES PISTONS	4-26
VERIFICATION DES CYLINDRES ET DES PISTONS	4-26
VERIFICATION DES SEGMENTS DE PISTON	4-27
VERIFICATION DES AXES DE PISTON	4-28
POSE DU PISTON ET DU CYLINDRE	4-29
EMBRAYAGE	4-31
COUVERCLE DE L'EMBRAYAGE	4-31
EMBRAYAGE	4-32
DEPOSE DE L'EMBRAYAGE	4-34
VERIFICATION DES DISQUES GARNIS	4-34
VERIFICATION DES DISQUES LISSES	4-34
VERIFICATION DES RESSORTS DE L'EMBRAYAGE	4-35
VERIFICATION DU PLATEAU DE RESSORT D'EMBRAYAGE	4-35
VERIFICATION DE LA CLOCHE D'EMBRAYAGE	4-35
VERIFICATION DE LA NOIX D'EMBRAYAGE	4-36
VERIFICATION DU PLATEAU DE PRESSION	4-36
VERIFICATION DES TIGES DE POUSSEE DE L'EMBRAYAGE	4-36
POSE DE L'EMBRAYAGE	4-36
ARBRE DE SELECTION	4-39
VERIFICATION DE L'ARBRE DE SELECTION	4-40
POSE DE L'ARBRE DE SELECTION	4-40



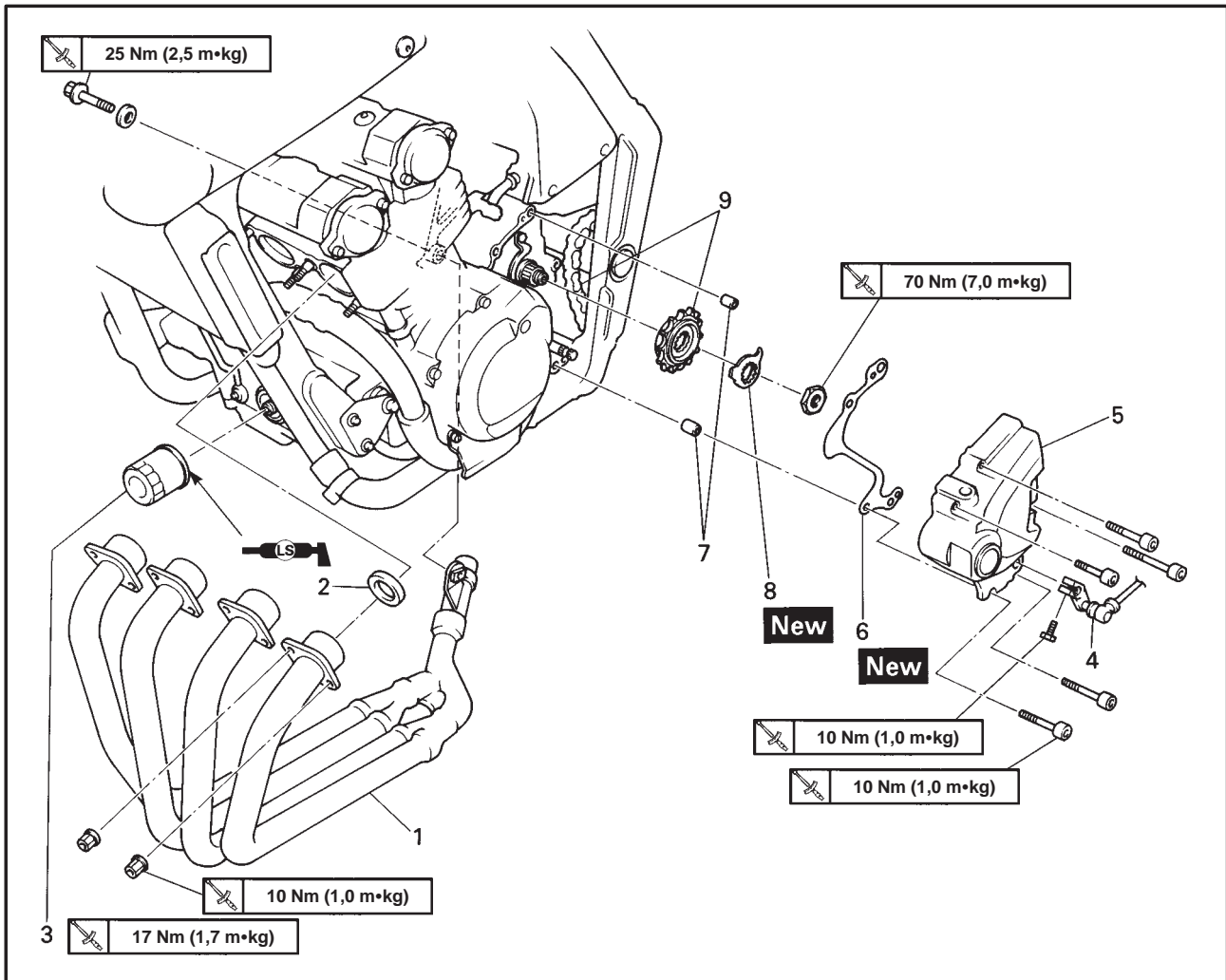
MAGNETO ET EMBRAYAGE DU DEMARREUR	4-41
BOBINE DU STATOR	4-41
EMBRAYAGE DU DEMARREUR	4-42
ROTOR DU MAGNETO	4-43
DEPOSE DE L'EMBRAYAGE DU DEMARREUR	4-44
DEPOSE DU MAGNETO	4-45
VERIFICATION DE L'EMBRAYAGE DU DEMARREUR	4-46
POSE DU MAGNETO	4-46
POSE DE L'EMBRAYAGE DU DEMARREUR	4-46
CARTER D'HUILE ET CREPINE D'HUILE	4-47
CREPINE D'HUILE	4-47
POMPE A HUILE	4-48
DEMONTAGE DE LA POMPE A HUILE	4-50
DEPOSE DU CARTER D'HUILE	4-50
VERIFICATION DE LA POMPE A HUILE	4-50
VERIFICATION DE LA SOUPE DE DECHARGE	4-50
VERIFICATION DE LA CREPINE D'HUILE	4-51
VERIFICATION DU GICLEUR D'HUILE	4-51
MONTAGE DE LA POMPE A HUILE	4-51
POSE DE LA POMPE A HUILE	4-52
POSE DE LA CREPINE D'HUILE	4-52
POSE DU CARTER D'HUILE	4-52
CARTER	4-54
DEMONTAGE DU CARTER	4-56
VERIFICATION DU CARTER	4-56
MONTAGE DU CARTER	4-57
VILEBREQUIN	4-59
BIELLE	4-60
DEPOSE DE L'ENSEMBLE DU VILEBREQUIN	4-61
DEPOSE DES BIELLES	4-61
VERIFICATION DU VILEBREQUIN ET DES BIELLES	4-61
POSE DES BIELLES	4-66
POSE DU VILEBREQUIN	4-68
TRANSMISSION	4-69
VERIFICATION DE LA TRANSMISSION	4-72
POSE DE LA TRANSMISSION	4-73
TAMBOUR DE SELECTION ET FOURCHETTE DE SELECTION	4-74
VERIFICATION DES FOURCHETTES DE SELECTION	4-75
VERIFICATION DE L'ENSEMBLE DE TAMBOUR DE SELECTION	4-75
POSE DES FOURCHETTES DE SELECTION ET DE L'ENSEMBLE DE TAMBOUR DE SELECTION	4-75



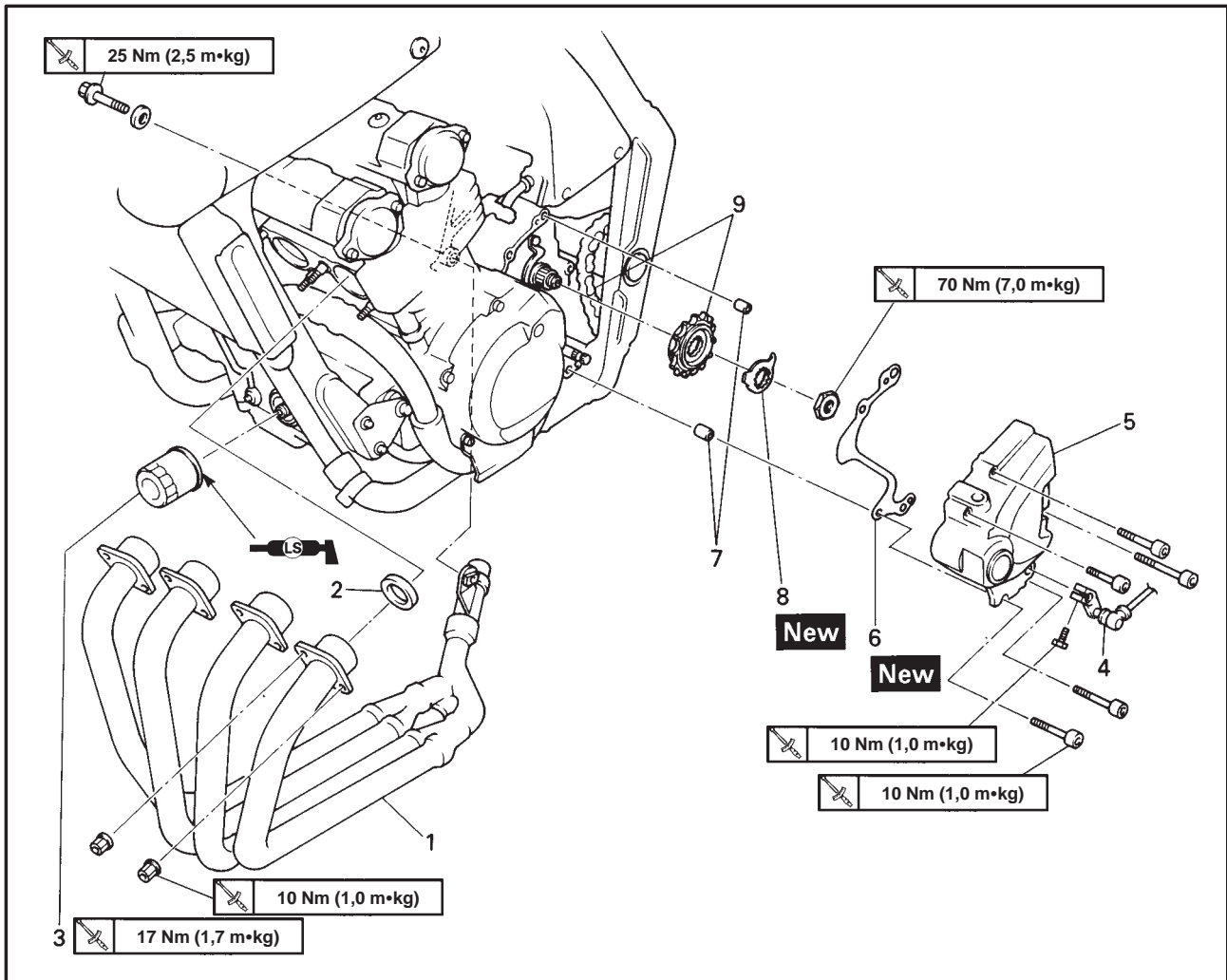
REVISION DU MOTEUR

DEPOSE DU MOTEUR

PIGNON D'ENTRAINEMENT ET POT D'ECHAPPEMENT



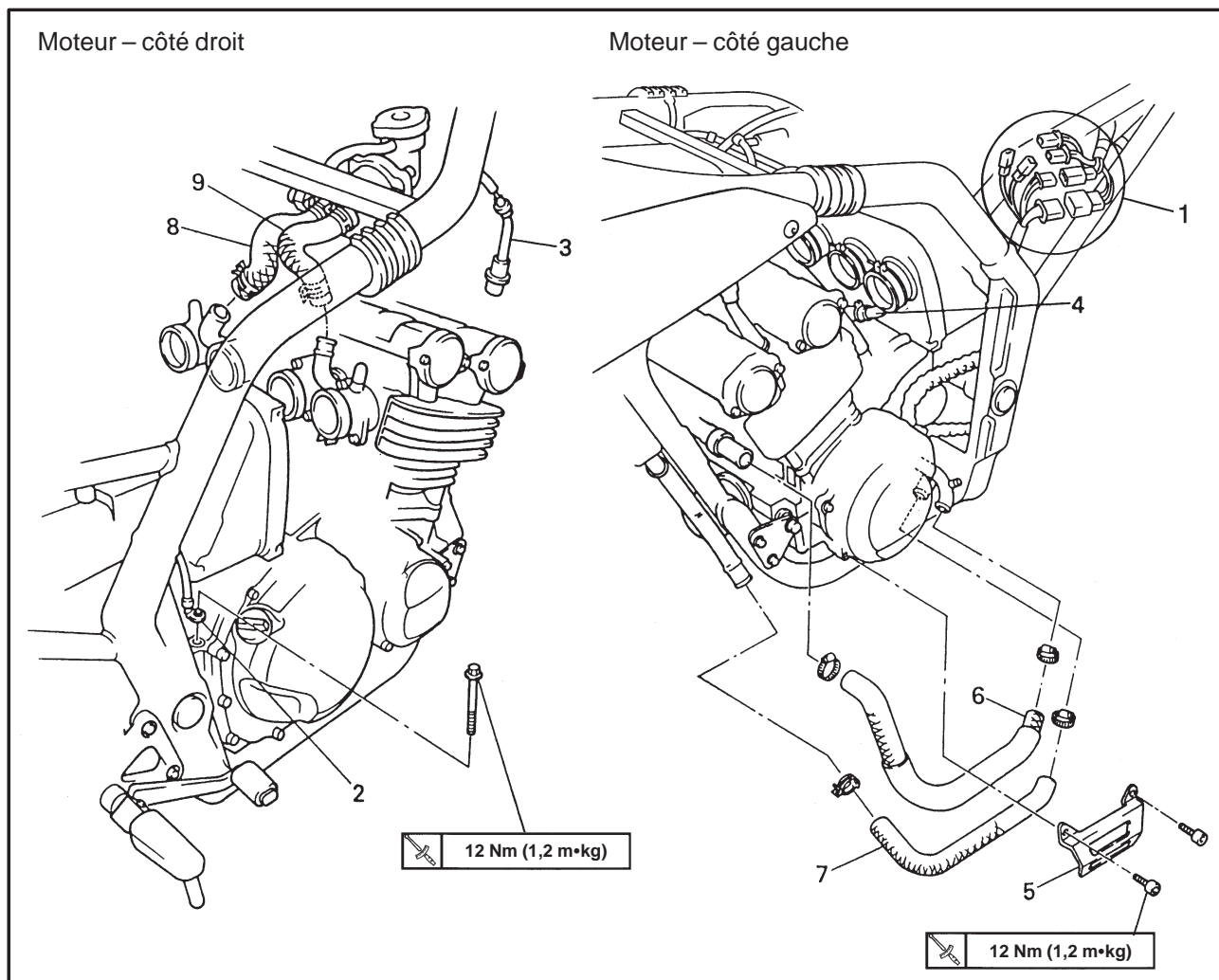
Ordre	Opération / pièce	Qté	Remarques
	Dépose du pignon d'entraînement et du pot d'échappement Purger le liquide de refroidissement Vidanger l'huile moteur		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Carénage		Se reporter à la section "VIDANGE DE L'HUILE MOTEUR" au chapitre 3.
	Réservoir		Se reporter à la section "CARENAGE/SELLE/CARTER LATÉRAL/RESERVOIR A CARBURANT" au chapitre 3.
	Borne négative de la batterie Radiateur		Se reporter à la section "RADIATEUR" au chapitre 5.
	Carburateur		Se reporter à la section "CARBURATEURS" au chapitre 6.
	Moteur du démarreur		Se reporter à la section "MOTEUR DU DEMARREUR" au chapitre 8.
1	Ensemble du pot d'échappement	1	
2	Joint de tuyau d'échappement	4	
3	Filtre à huile	1	



Ordre	Opération / pièce	Qté	Remarques
4	Bras de sélection	1	Se reporter à la section "POSE DU MOTEUR".
5	Carter du pignon d'entraînement	1	
6	Joint de pignon de chaîne d'entraînement	1	
7	Goupille de positionnement	2	
9	Pignon d'entraînement/Chaîne d'entraînement	1/1	
			Pour la pose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

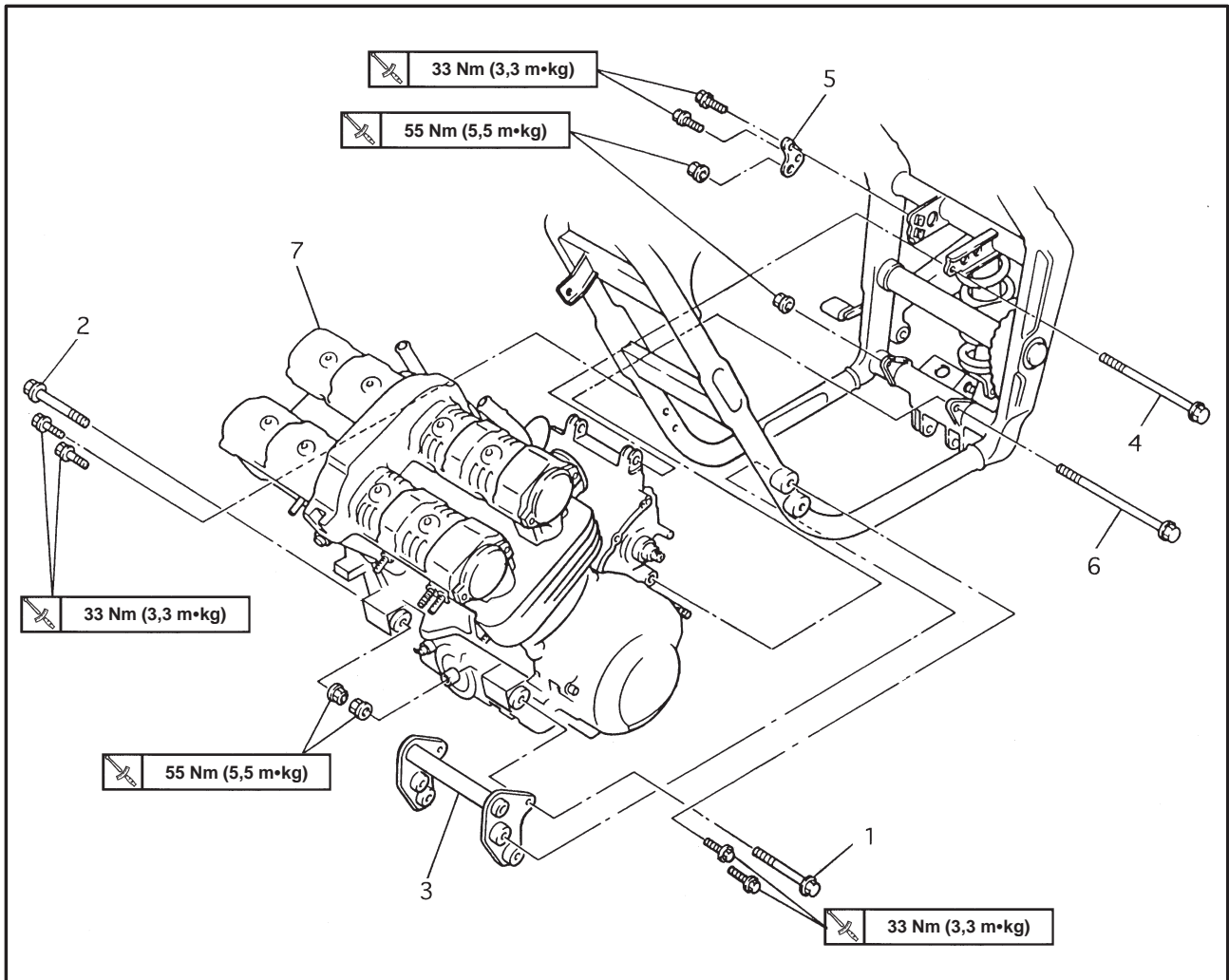


FILS ET TUYAUX

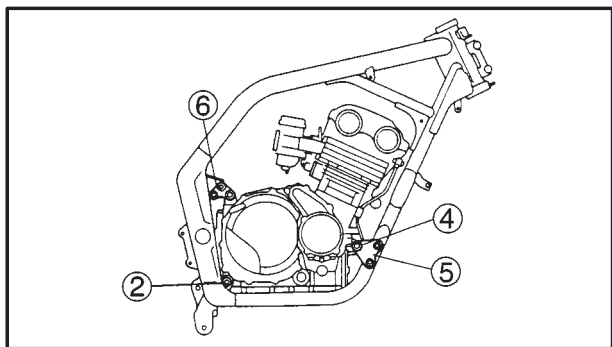
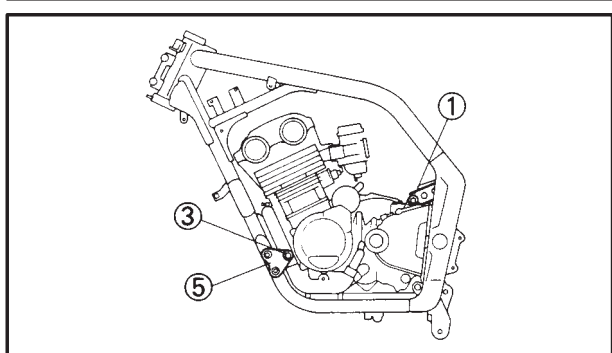


Ordre	Opération / pièce	Qté	Remarques
	Dépose des fils et des tuyaux		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
1	Fils de contacteurs de magnéto/support central/point mort/niveau d'huile moteur	1/1/1/1	
2	Fil de masse	1	
3	Capuchon de bougie	4	
4	Tuyau de mise à l'air de carter	1	
5	Carter	1	
6	Tuyau de sortie de pompe à eau	1	
7	Tuyau de sortie de radiateur	1	
8	Durit de sortie du moteur	1	
9	Durit de sortie du moteur	1	
			Pour la pose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

SUPPORT DU MOTEUR ET MOTEUR



Ordre	Opération / pièce	Qté	Remarques
	Dépose du support du moteur et du moteur		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
1	Boulon de fixation du moteur (avant gauche)	1	Se reporter à la section "POSE DU MOTEUR".
2	Boulon de fixation du moteur (avant droit)	1	
3	Support du moteur (avant)	1	
4	Boulon de fixation du moteur (arrière supérieur)	1	
5	Support du moteur (arrière droit)	1	
6	Boulon de fixation du moteur (arrière inférieur)	1	
7	Moteur	1	
			Pour la pose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.



EB400700

POSE DU MOTEUR

1. Poser:

- boulon ①
- boulon ②
- boulon ③
- boulon ④
- support du moteur ⑤
- support du moteur ⑥

N.B.: _____

Ne pas serrer à fond les boulons.

2. Serrer les boulons dans l'ordre suivant.



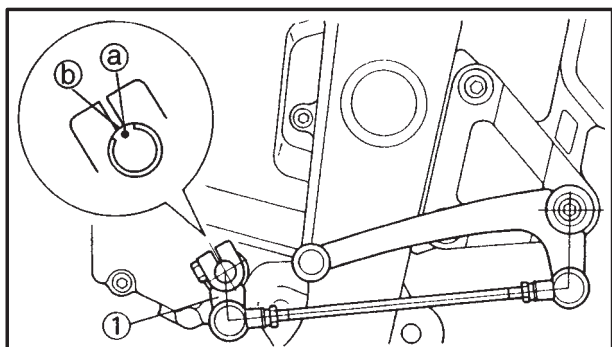
- Boulon ①**
55 Nm (5,5 m•kg)
- Boulon ②**
55 Nm (5,5 m•kg)
- Boulon ③**
55 Nm (5,5 m•kg)
- Boulon ④**
55 Nm (5,5 m•kg)
- Support du moteur ⑤**
33 Nm (3,3 m•kg)
- Support du moteur ⑥**
10 Nm (1,0 m•kg)

3. Poser:

- Bras de sélection ①

N.B.: _____

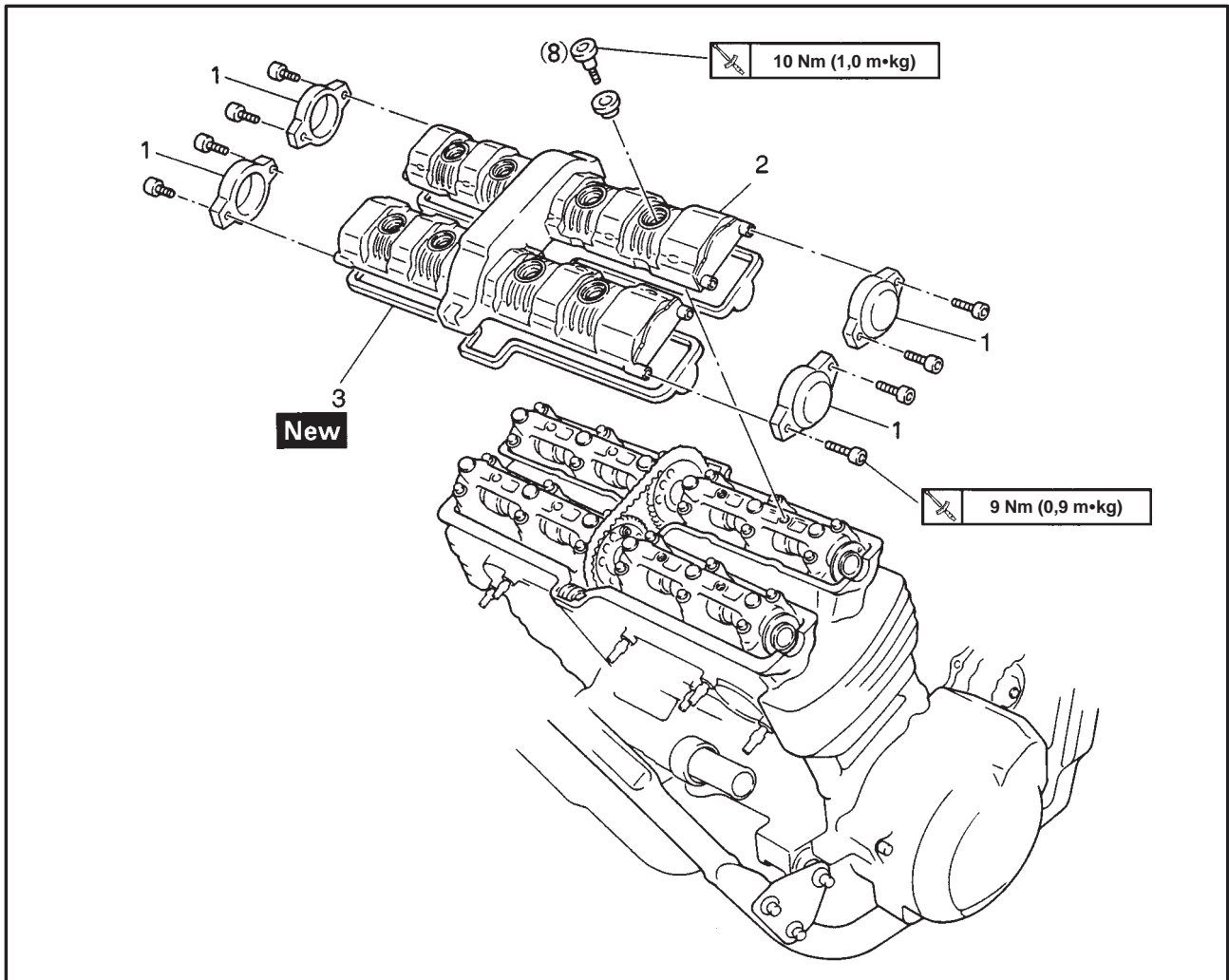
- Aligner le repère ② gravé sur l'arbre de sélection sur la rainure du bras de sélection.
- Aligner le bord inférieur de la pédale de sélection ③ sur le repère ② situé sur le support qui relie le bras oscillant au châssis.



- Boulon du bras de sélection**
10 Nm (1,0 m•kg)



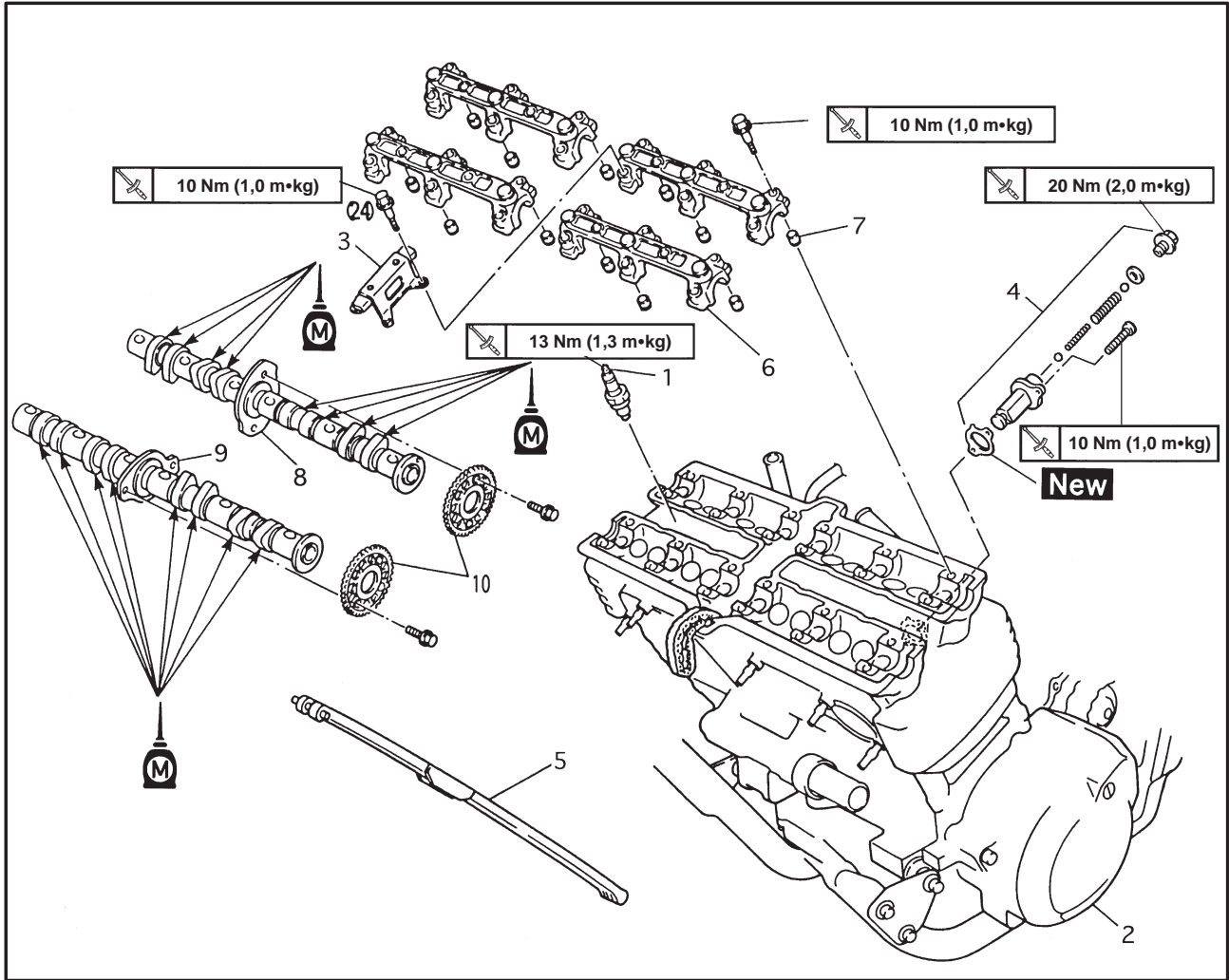
ARBRE A CAMES
CACHE-SOUPAPES



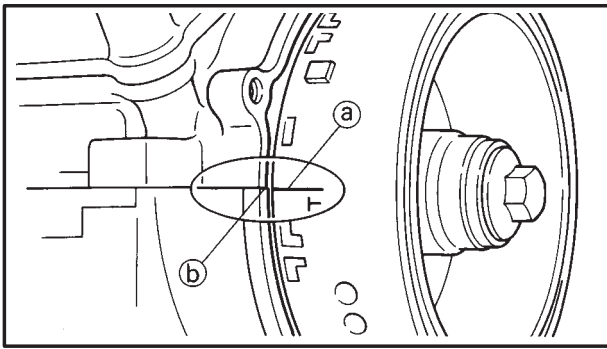
Ordre	Opération / pièce	Qté	Remarques
	Dépose du cache-soupapes		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Carénage		Se reporter à la section "CARENAGE/ SELLE/CARTER LATÉRAL/RESERVOIR A CARBURANT" au chapitre 3.
	Selle et réservoir à carburant		
	Purger le liquide de refroidissement		
	Radiateur		Se reporter à la section "RADIATEUR" au chapitre 5.
	Carburateur		Se reporter à la section "CARBURATEURS" au chapitre 6.
	Pot d'échappement		Se reporter à la section "DEPOSE DU MOTEUR".
	Capuchon de bougie		
1	Cache-soupapes latéral	4	
2	Cache-soupapes	1	
3	Joint de cache-soupapes	1	
			Pour la pose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.



ARBRE A CAMES



Ordre	Opération / pièce	Qté	Remarques
	Dépose des arbres à cames		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
1	Bougie	4	
2	Cartier de magnéto	1	
3	Guide de chaîne de distribution (supérieur)	1	
4	Ensemble de tendeur de chaîne de distribution	1	
5	Guide de chaîne de distribution (côté échappement)	1	Se reporter à la section "DEPOSE/POSE DES ARBRES A CAMES".
6	Chapeau d'arbre à cames	4	
7	Goupille de positionnement	12	
8	Arbre à cames (admission)	1	
9	Arbre à cames (échappement)	1	
10	Pignon d'arbre à cames	2	
			Pour la pose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.



EB401102

DEPOSE DES ARBRES A CAMES

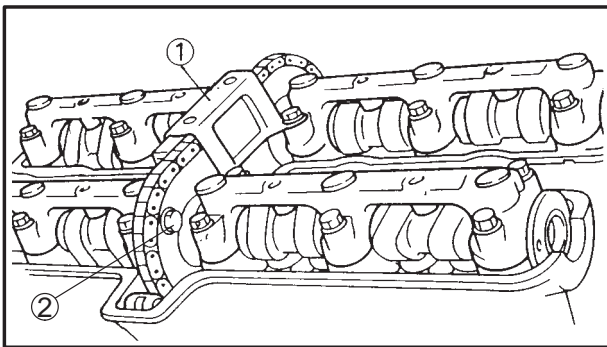
1. Déposer:
 - carter de magnéto
2. Aligner:
 - repère "T" sur le rotor du magnéto (sur le repère stationnaire situé sur le carter)



- a. Tourner le vilebrequin dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- b. Lorsque le piston #1 atteint le point mort haut (PMH) dans la phase de compression, aligner le repère "T" ① sur le repère stationnaire ②.

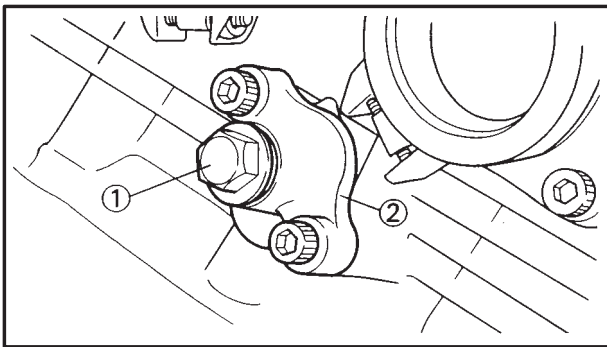
N.B.:

Le PMH de la phase de compression est atteint lorsque les bossages des cames sont tournés dans des directions opposées.



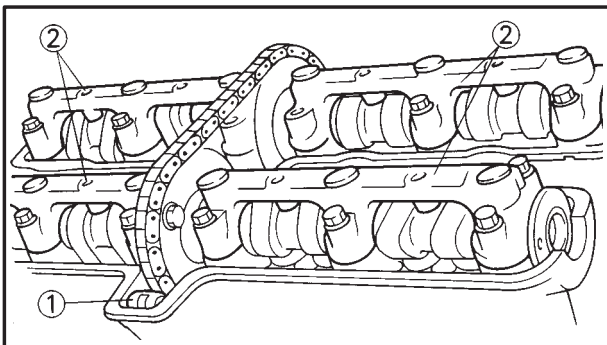
3. Déposer:
 - guide de chaîne de distribution (côté supérieur) ①

4. Desserrer:
 - boulons du pignon de l'arbre à cames ②



5. Desserrer:
 - boulon à chapeau de tendeur de chaîne de distribution ①

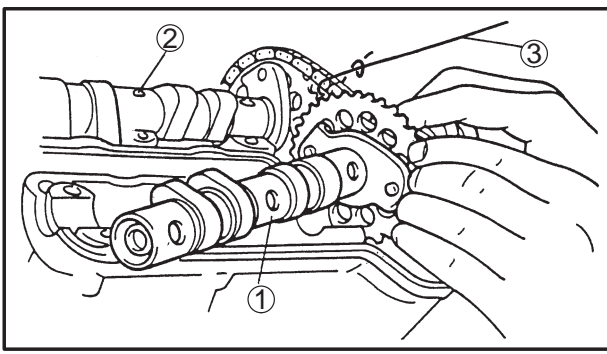
6. Déposer:
 - tendeur de chaîne de distribution ②



7. Déposer:
 - guide de chaîne de distribution (côté échappement) ①
 - chapeaux d'arbre à cames ②

N.B.:

Marquer chaque chapeau d'arbre à cames afin de faciliter la repose.



ATTENTION:

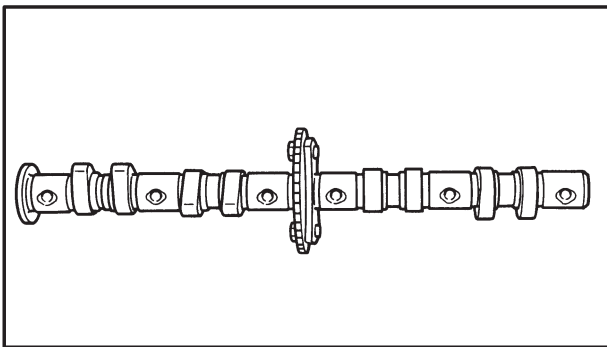
Afin d'éviter d'endommager la culasse, les arbres à cames ou les chapeaux d'arbre à cames, desserrer les boulons de chapeau d'arbre à cames en plusieurs étapes et de manière croisée, en procédant de l'extérieur vers l'intérieur.

8. Déposer:

- arbre à cames d'admission ①
- arbre à cames d'échappement ②

N.B.:

Attacher la chaîne de distribution avec un fil ③ pour éviter qu'elle ne tombe dans le carter.

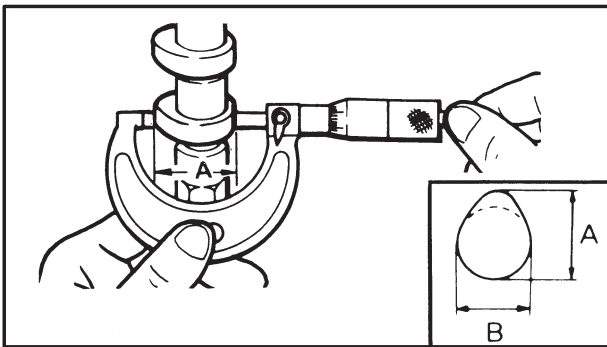


EB401401

VERIFICATION DES ARBRES A CAMES

1. Vérifier:

- bossages d'arbre à cames
Décoloration bleue/piqûres/griffes → Remplacer l'arbre à cames.



2. Mesurer:

- dimensions A et B des bossages de l'arbre à cames
Hors spécifications → Remplacer l'arbre à cames.



Limites des bossages d'arbre à cames

Admission

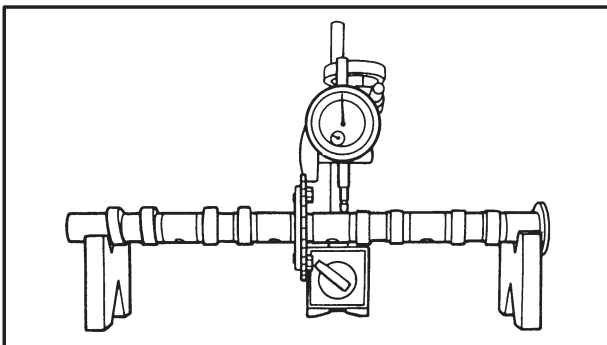
Ⓐ 32,7 mm

Ⓑ 24,95 mm

Echappement

Ⓐ 32,4mm

Ⓑ 24,9 mm



3. Mesurer:

- cintrage de l'arbre à cames
Hors spécifications → Remplacer.



Cintrage de l'arbre à cames

Moins de 0,03 mm

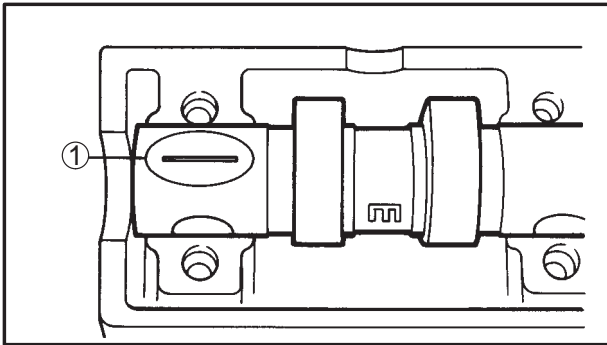


4. Mesurer:

- jeu entre le tourillon et le chapeau d'arbre à cames
Hors spécifications → Mesurer le diamètre du tourillon d'arbre à cames.



Jeu entre le tourillon et le chapeau d'arbre à cames
0,08 mm



- Poser l'arbre à cames dans la culasse (sans goupilles de positionnement ni chapeaux).
- Placer une bande de Plastigauge® ① sur le tourillon de l'arbre à cames comme indiqué sur l'illustration.
- Poser les goupilles de positionnement et les chapeaux d'arbre à cames.

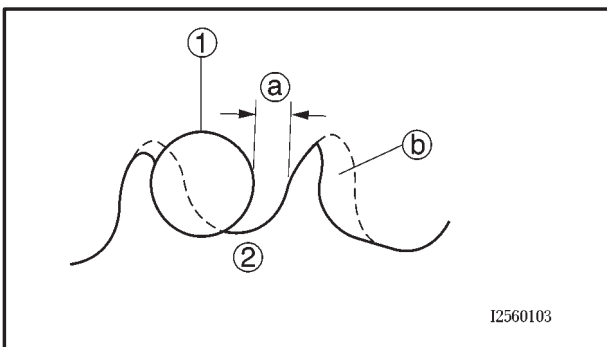
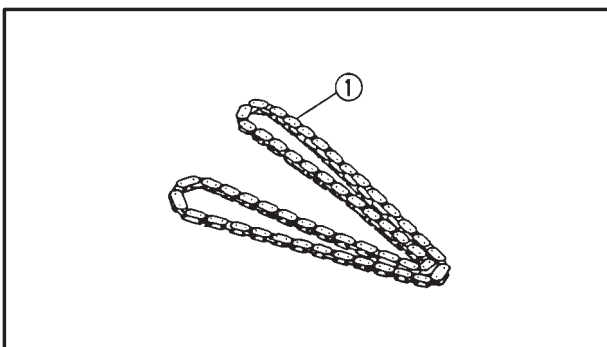
N.B.:

- Serrer les boulons des chapeaux d'arbre à cames en plusieurs étapes et de manière croisée, en procédant de l'intérieur vers l'extérieur.
- Ne pas faire tourner l'arbre à cames lorsque l'on mesure le jeu entre le tourillon et le chapeau d'arbre à cames avec le Plastigauge®.



Boulon à chapeau d'arbre à cames
10 Nm (1,0 m•kg)

- Déposer les chapeaux d'arbre à cames et mesurer ensuite la largeur du Plastigauge® ①.



12560103

EB401421

VERIFICATION DE LA CHAÎNE DE DISTRIBUTION, DES PIGNONS D'ARBRE A CAMES ET DES GUIDES DE CHAÎNE DE DISTRIBUTION

La procédure qui suit s'applique à tous les pignons d'arbre à cames et guides de chaîne de distribution.

1. Vérifier:

- chaîne de distribution ①
Détérioration/rigidité → Remplacer la chaîne de distribution et les pignons d'arbre à cames en un ensemble.

2. Vérifier:

- pignon d'arbre à cames
Usure supérieure à 1/4 de dent (a) → Remplacer les pignons d'arbre à cames et la chaîne de distribution en un ensemble.

(a) 1/4 de dent

(b) Correct

① Cylindre de la chaîne de distribution

② Pignon d'arbre à cames

3. Vérifier:

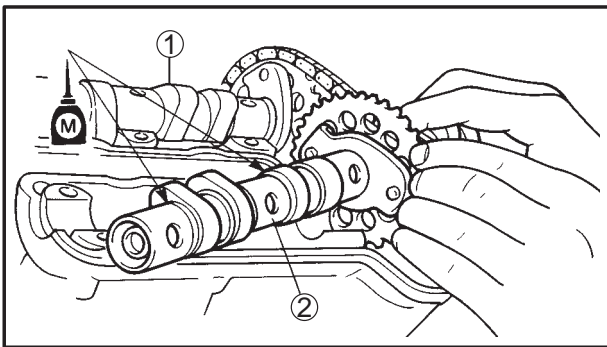
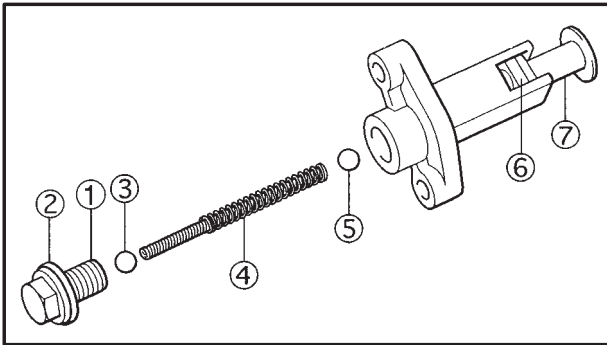
- guide de chaîne de distribution (côté échappement)
- guide de chaîne de distribution (côté admission)
- guide de chaîne de distribution (côté supérieur)
Détérioration/usure → Remplacer la (les) pièce(s) défectueuse(s).



EB401430

VERIFICATION DU TENDEUR DE LA CHAÎNE DE DISTRIBUTION

1. Vérifier:
 - tendeur de la chaîne de distribution
 - Fissures/détérioration → Remplacer.
2. Vérifier:
 - fonctionnement de la came unidirectionnelle
 - Mouvement irrégulier → Remplacer le logement du tendeur de la chaîne de distribution.
3. Vérifier:
 - boulon à chapeau ①
 - rondelle en cuivre ②
 - bille ③
 - ressort ④
 - bille ⑤
 - came unidirectionnelle ⑥
 - joint
 - tige de tendeur de chaîne de distribution ⑦
 - Détérioration/usure → Remplacer la (les) pièce(s) défectueuse(s).

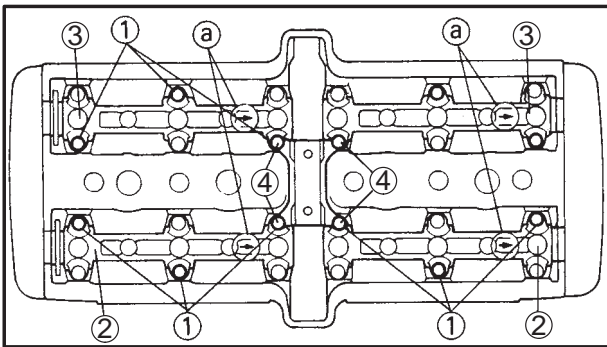


EB401702

POSE DES ARBRES A CAMES

1. Poser:
 - arbre à cames d'échappement ①
 - arbre à cames d'admission ②
 - (avec les pignons d'arbre à cames provisoirement serrés)

N.B.: _____
Poser les arbres à cames avec les repères gravés orientés vers le haut.



2. Poser:
 - goupilles de positionnement ①
 - chapeaux d'arbre à cames d'admission ②
 - chapeaux d'arbre à cames d'échappement ③

N.B.: _____
Poser le chapeau d'arbre à cames de manière à ce que les flèches @ pointent vers le côté droit du moteur.

3. Poser:
 - boulons de chapeau d'arbre à cames

N.B.: _____
Serrer les boulons de chapeau d'arbre à cames en plusieurs étapes et de manière croisée, en procédant de l'intérieur vers l'extérieur.
Ne pas installer les boulons de chapeau d'arbre à cames désignés ④ à ce stade.

