YAMAHA MBK

YP125R 2006

1B9-F8197-F0

MANUEL D'ATELIER

FAS00000

YP125R 2006
MANUEL D'ATELIER
©2006 par Yamaha Motor España, S.A.
Première édition, mars 2006
Tous droits réservés
Toute reproduction ou utilisation sans la permission écrite de Yamaha Motor España, S.A. est formellement interdite.

FAS00002

REMARQUE

Ce manuel a été écrit par Yamaha Motor España S.A. principalement à l'intention des concessionnaires Yamaha et MBK de leurs mécaniciens qualifiés. Il n'est pas possible de mettre toute la formation d'un mécanicien dans un seul manuel. Il a donc été supposé que les personnes utilisant ce manuel pour exécuter l'entretien et les réparations des véhicules Yamaha ou MBK ont une connaissance élémentaire des principes mécaniques et des procédés inhérents à la technique de réparation de ces véhicules. Sans ces compétences, l'exécution de réparations ou de l'entretien de ce modèle peut le rendre impropre à l'emploi, voire dangereux.

Yamaha Motor España S.A. s'efforce en permanence d'améliorer l'ensemble de ses produits. Les modifications et les changements importants des caractéristiques ou des procédés seront notifiés à tous les concessionnaires Yamaha et MBK et paraîtront, à l'endroit approprié, dans les éditions futures de ce manuel.

N.B.:

L'aspect et les caractéristiques peuvent être modifiés sans préavis.

FAS00005

INFORMATIONS IMPORTANTES CONCERNANT LE MANUEL

Les informations particulièrement importantes sont repérées par les notations suivantes.

⚠ Le symbole de danger incite à ÊTRE VIGILANT AFIN DE GARANTIR SA SÉCURITÉ!

⚠ AVERTISSEMENT Le non-respect des instructions AVERTISSEMENT peut entraîner des blessures graves ou la mort du pilote, d'une personne se trouvant à proximité ou d'une personne inspectant ou réparant le véhicule.

ATTENTION: Une instruction ATTENTION indique les précautions particulières à prendre pour éviter d'endommager le véhicule.

N.B.: Un N.B. fournit les renseignements nécessaires à la clarification et la simplification des divers travaux.

FAS00007

COMMENT UTILISER CE MANUEL

Ce manuel est organisé de façon claire et systématique afin que le mécanicien puisse facilement trouver les informations dont il a besoin. Toutes les explications concernant les déposes, démontages, remontages, installations, réparations et contrôles sont divisées en étapes numérotées.

① Le manuel est divisé en chapitres. L'abréviation et le symbole qui figurent dans le coin supérieur droit de chaque page servent à identifier le chapitre.
Se reporter à "SYMBOLES".

② Chaque chapitre est divisé en sections. Le titre de la section traitée figure en haut de chaque page, sauf pour le chapitre 3 ("CONTRÔLES ET RÉGLAGES PÉRIODIQUES"), où figure(nt) le(s) sous-titre(s).

③ Les titres de sous-sections apparaissent en caractères plus petits que les titres de sections.

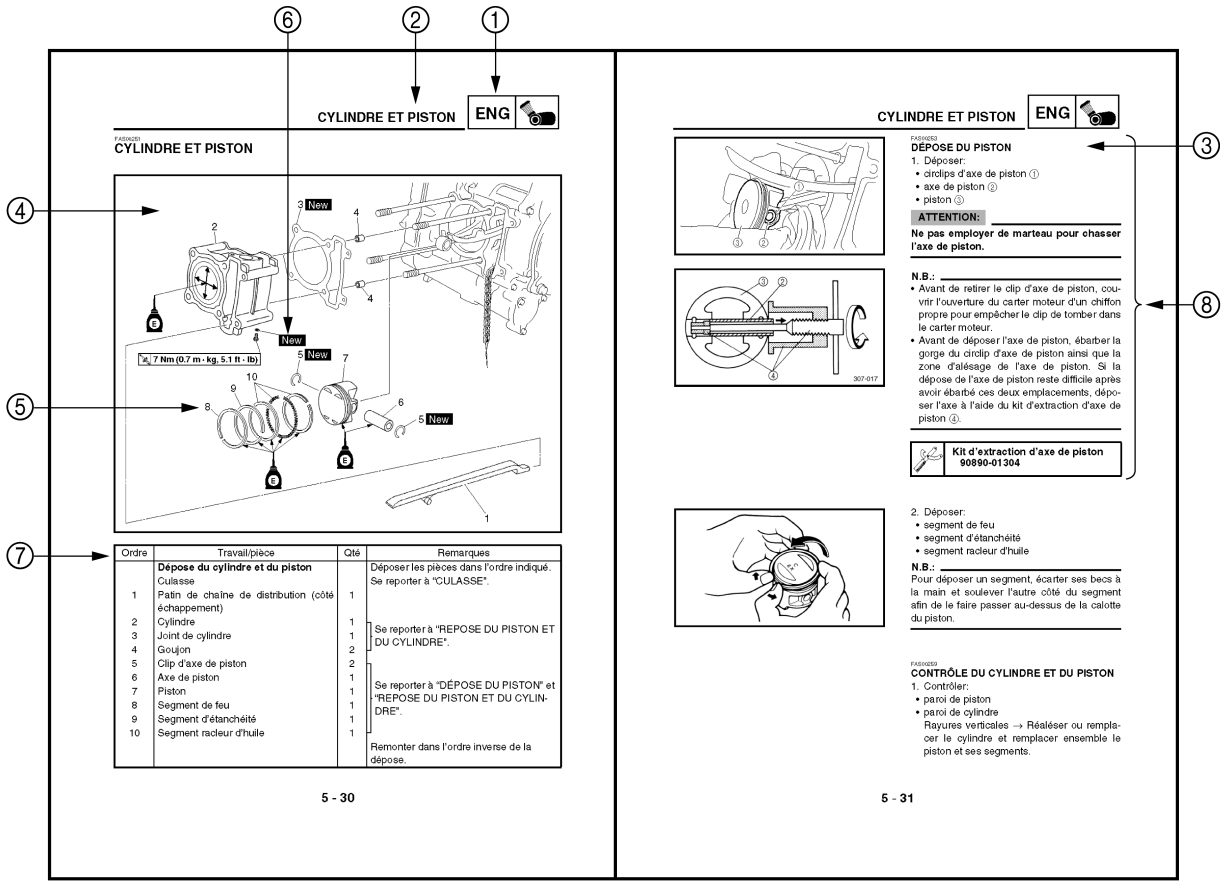
④ Chaque section détaillant les étapes de démontage ou de remontage est précédée de vues en éclaté qui permettent de clarifier ces travaux.

⑤ Les chiffres figurant dans les vues en éclaté sont donnés dans l'ordre des étapes de travail. Un chiffre entouré d'un cercle désigne une étape de démontage.

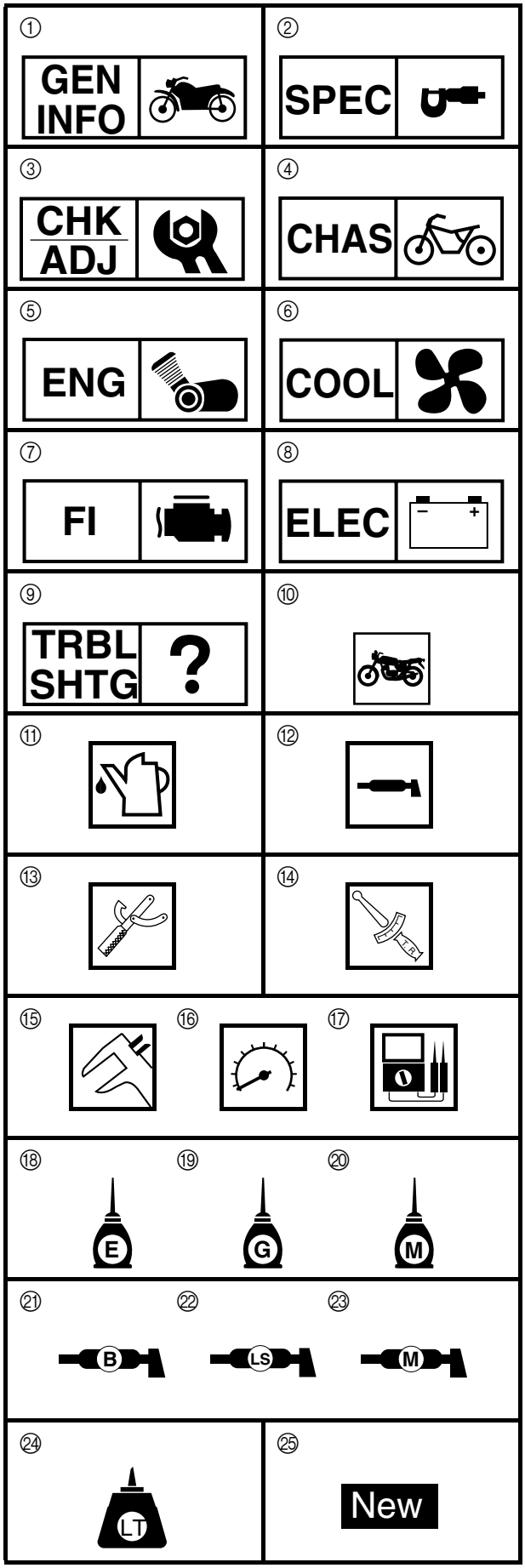
⑥ Des symboles identifient les pièces à lubrifier ou à remplacer.
Se reporter à "SYMBOLES".

⑦ Les vues en éclaté sont suivies d'un tableau fournissant l'ordre des travaux, le nom des pièces, des remarques, etc.

⑧ Les travaux nécessitant des informations supplémentaires, telles que des données techniques et des outils spéciaux, sont décrits pas à pas.



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du cylindre et du piston		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Culasse		Se reporter à "CULASSE".
1	Patin de chaîne de distribution (côté échappement)	1	
2	Cylindre	1	Se reporter à "REPOSE DU PISTON ET DU CYLINDRE".
3	Joint de cylindre	1	
4	Goujon	2	
5	Clip d'axe de piston	2	Se reporter à "DÉPOSE DU PISTON" et "REPOSE DU PISTON ET DU CYLINDRE".
6	Axe de piston	1	
7	Piston	1	
8	Segment de feu	1	
9	Segment d'étanchéité	1	
10	Segment racleur d'huile	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.



FAS00008

SYMBOLES

Les symboles suivants ne concernent pas tous les modèles.

Les symboles ① à ⑨ représentent le sujet traité dans le chapitre.

① Renseignements généraux
② Caractéristiques techniques
③ Contrôles et réglages périodiques
④ Châssis
⑤ Moteur
⑥ Circuit de refroidissement
⑦ Système d'injection de carburant
⑧ Circuit électrique
⑨ Pannes et diagnostics

Les symboles ⑩ à ⑰ représentent ce qui suit.

⑩ Entretien sans dépose du moteur
⑪ Liquide de remplissage
⑫ Lubrifiant
⑬ Outil spécial
⑭ Couple de serrage
⑮ Limite d'usure, jeu
⑯ Régime du moteur
⑰ Données électriques

Les symboles graphiques ⑱ à ㉓ dans les vues en éclaté indiquent le type de lubrifiant et les points à lubrifier.

⑱ Huile moteur
⑲ Huile pour engrenages
⑳ Huile au bisulfure de molybdène
㉑ Graisse de roulement de roue
㉒ Graisse à base de savon au lithium
㉓ Graisse au bisulfure de molybdène

Les symboles ㉔ à ㉕ dans les vues en éclaté indiquent ce qui suit.

㉔ Enduire de produit "frein-filet" (LOCTITE®)
㉕ Remplacer la pièce

FAS00010

TABLE DES MATIÈRES

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	 GEN INFO 1
CARACTÉRISTIQUES	 SPEC 2
CONTRÔLES ET RÉGLAGES PÉRIODIQUES	 CHK ADJ 3
CHÂSSIS	 CHAS 4
MOTEUR	 ENG 5
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT	 COOL 6
SYSTÈME D'INJECTION DE CARBURANT	 FI 7
CIRCUIT ÉLECTRIQUE	 ELEC 8
PANNES ET DIAGNOSTICS	? TRBL SHTG 9

CHAPITRE 1
RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

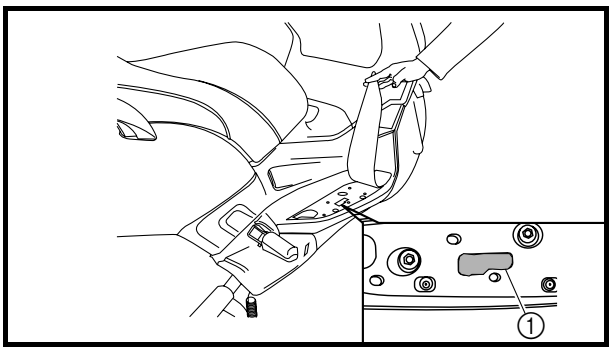
IDENTIFICATION 1-1
NUMÉRO D'IDENTIFICATION DU VÉHICULE 1-1
ÉTIQUETTE DE MODÈLE 1-1

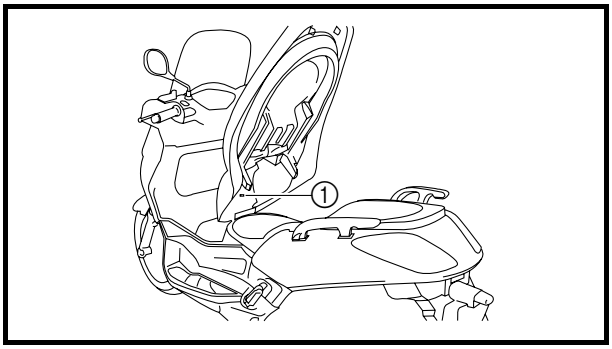
CARACTÉRISTIQUES 1-2
DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SYSTÈME D'INJECTION DE CARBURANT (FI) 1-2
SYSTÈME D'INJECTION DE CARBURANT 1-3

INFORMATIONS IMPORTANTES 1-7
PRÉPARATIFS DE LA DÉPOSE ET DU DÉMONTAGE 1-7
PIÈCES DE RECHANGE 1-7
JOINTS, BAGUES D'ÉTANCHÉITÉ ET JOINTS TORIQUES 1-7
RONDELLES-FREINS, FREINS D'ÉCROU ET GOUPILLES FENDUES 1-8
ROULEMENTS ET BAGUES D'ÉTANCHÉITÉ 1-8
CIRCLIPS 1-8

CONTRÔLE DES CONNEXIONS 1-9

OUTILS SPÉCIAUX 1-10





FAS00015

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

IDENTIFICATION

FAS00017

NUMÉRO D'IDENTIFICATION DU VÉHICULE

Le numéro d'identification du véhicule ① est poinçonné sur le cadre.

FAS00018

ÉTIQUETTE DE MODÈLE

L'étiquette de modèle ① est collée sous la selle. Ce renseignement est nécessaire lors de la commande de pièces de rechange.

FAS00896
CARACTÉRISTIQUES

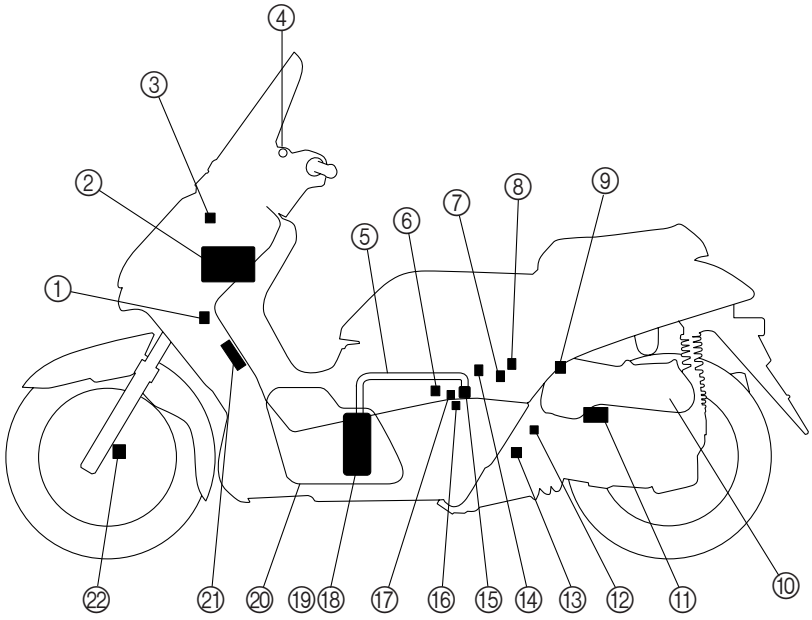
DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SYSTÈME D'INJECTION DE CARBURANT (FI)

La fonction principale d'un circuit d'alimentation en carburant est d'envoyer du carburant dans la chambre de combustion au taux air-carburant optimum pour les conditions de fonctionnement du moteur et la température atmosphérique. Dans le système de carburation classique, le taux air-carburant du mélange est réglé par le gicleur, qui dose le volume d'air et de carburant admis dans le carburateur.

Le volume d'air admis restant constant, le besoin en carburant admis varie selon les conditions de fonctionnement du moteur, comme l'accélération, la décélération ou la charge. Les carburateurs, qui dosent le carburant grâce à des gicleurs, sont dotés de divers dispositifs auxiliaires permettant de fournir un taux air-carburant optimum adapté aux changements constants des conditions de fonctionnement du moteur.

L'impératif accru d'obtenir de meilleures performances du moteur et des émissions moins polluantes entraîne la nécessité de contrôler le taux air-carburant de manière bien plus précise. Pour répondre à ces besoins, ce modèle a été doté d'un système d'injection électronique plutôt que d'un système de carburation classique. Ce système permet d'obtenir en permanence le taux air-carburant optimum, grâce à un microprocesseur qui régule le volume d'injection de carburant selon les conditions de fonctionnement du moteur détectées par divers capteurs.

De plus, le système d'admission d'air ainsi que le système d'injection de carburant sont placés sous le contrôle d'un microprocesseur qui permet de réduire la consommation de carburant ainsi que la quantité d'émission de gaz d'échappement.

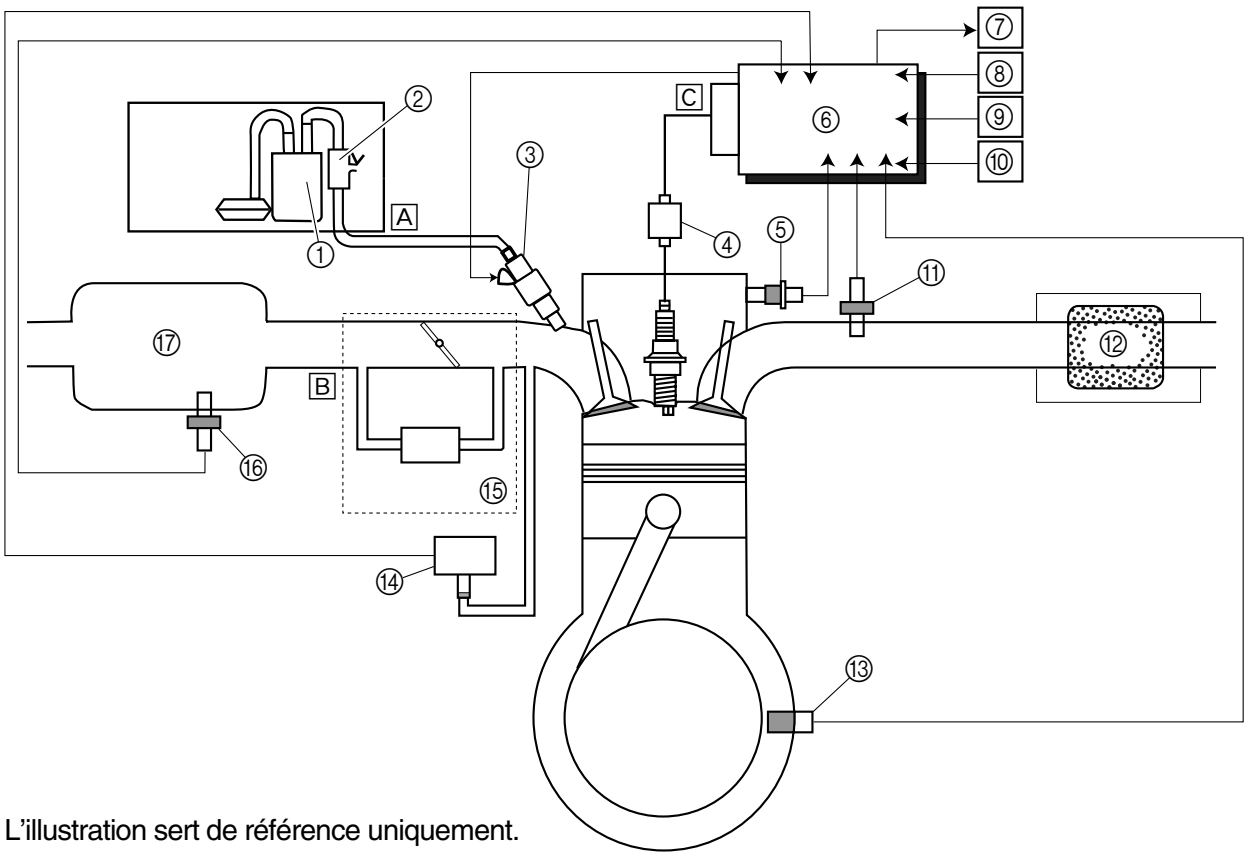


① Relais du système d'injection de carburant
② Batterie
③ Capteur d'angle de chute
④ Témoin d'avertissement de panne du moteur
⑤ Durit de carburant
⑥ Bobine d'allumage
⑦ Capteur de position de papillon des gaz
⑧ Bloc de commande de ralenti (ISC)
⑨ Capteur de température d'air d'admission
⑩ Boîtier de filtre à air
⑪ Pot catalytique
⑫ Capteur de position de vilebrequin
⑬ Capteur d'oxygène
⑭ Capteur de pression d'air d'admission
⑮ Injecteur de carburant
⑯ Bougie
⑰ Capteur de température du liquide de refroidissement
⑱ Pompe à carburant
⑲ Régulateur de pression
⑳ Réservoir de carburant
㉑ Bloc de commande de moteur (ECU)
㉒ Capteur de vitesse

FAS00897
SYSTÈME D'INJECTION DE CARBURANT

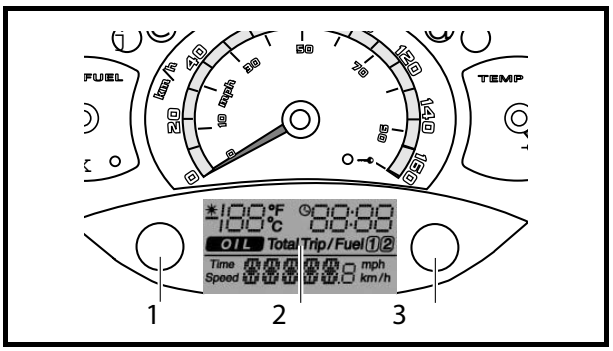
La pompe à carburant envoie le carburant à l'injecteur via le filtre à carburant. Le régulateur de pression maintient la pression du carburant dans l'injecteur à une pression de 250 kPa (2,50 kg/cm^2, 35,6 psi). De ce fait, quand le signal du bloc de commande électronique parvient à l'injecteur, le passage de carburant s'ouvre et déclenche l'injection de carburant dans la tubulure d'admission, pendant la durée d'ouverture de ce passage uniquement. Ainsi, plus le temps d'ouverture de l'injecteur est long (durée d'injection), plus le volume de carburant fourni est important. Inversement, plus le temps d'ouverture de l'injecteur est bref (durée d'injection), plus le volume de carburant fourni est faible.

La durée d'injection et le calage de l'injection sont contrôlées par le bloc de commande électronique. Ce sont les signaux que les capteurs (position de papillon des gaz, position du vilebrequin, pression d'air admis, température d'air admis, température du liquide de refroidissement, capteur de sécurité de chute, capteur de vitesse et oxygène (O_2)) envoient au bloc de commande électronique qui lui permettent de déterminer la durée d'injection. Le calage de l'injection est déterminé par les signaux du capteur de position du vilebrequin. Ainsi, le moteur reçoit en permanence le volume précis de carburant nécessaire, quelles que soient les conditions de conduite.



L'illustration sert de référence uniquement.

① Pompe à carburant
② Régulateur de pression
③ Injecteur de carburant
④ Bobine d'allumage
⑤ Capteur de température du liquide de refroidissement
⑥ Bloc de commande de moteur (ECU)
⑦ Bloc de commande de ralenti (ISC)
⑧ Capteur de position de papillon des gaz
⑨ Capteur d'angle de chute
⑩ Capteur de vitesse
⑪ Capteur d'oxygène
⑫ Pot catalytique
⑬ Capteur de position de vilebrequin
⑭ Capteur de pression d'air d'admission
⑮ Logement de papillon des gaz
⑯ Capteur de température d'air d'admission
⑰ Boîtier de filtre à air
A Circuit d'alimentation
B Système d'admission d'air
C Circuit de commande



Écran multifonction

L'écran multifonction se compose des éléments suivants:

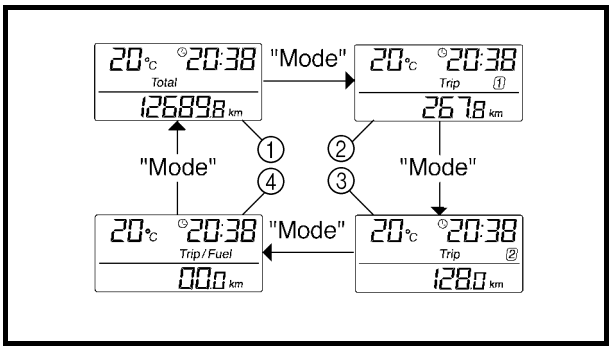
- un compteur kilométrique (affichant la distance totale parcourue)
- deux totalisateurs journaliers (affichant la distance parcourue depuis leur dernière remise à zéro, la durée écoulée depuis la remise à zéro des totalisateurs ainsi que la vitesse moyenne pendant cette durée)

1 Bouton "MODE"
2 Écran multifonction
3 Bouton "SET"

- un totalisateur de la réserve (affichant la distance parcourue depuis que le témoin d'avertissement du niveau de carburant s'est allumé)
- une montre
- un afficheur de la température atmosphérique
- un témoin d'entretien (affiché lorsqu'il faut effectuer l'entretien ou la vidange périodique)

N.B.:

- Pour le Royaume-Uni, la distance parcourue est affichée en miles et le relevé de température en °F.
- Pour les autres pays, les distances sont en affichées en kilomètres et les températures en °C.

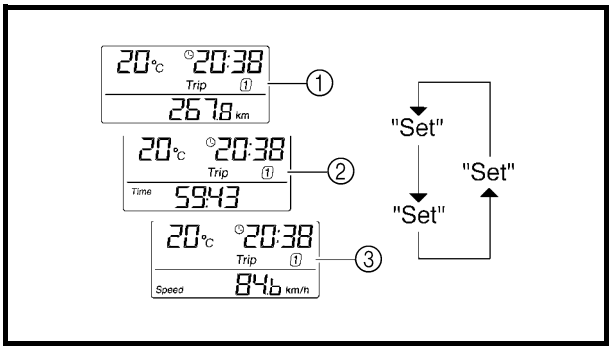


1 Total
2 Trip 1 (Trajet 1)
3 Trip 2 (Trajet 2)
4 Trip/Fuel (Trajet/Carburant)

Modes compteur kilométrique et totalisateurs journaliers

Appuyer sur le bouton "MODE" pour sélectionner le mode d'affichage des compteurs (compteur kilométrique "Total" et totalisateurs journaliers "Trip" - Trajet) dans l'ordre suivant:

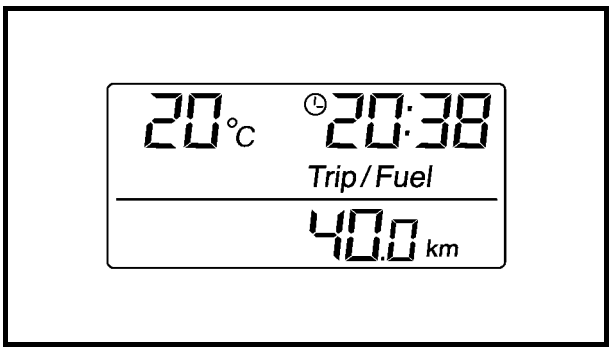
Total → Trip 1 (Trajet 1) → Trip 2 (Trajet 2) → Trip/fuel (Trajet/Carburant) → Total



1 Distance
2 Temps
3 Vitesse moyenne

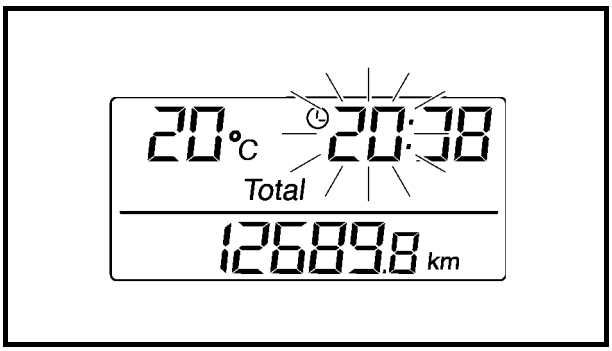
N.B.:

- Le compteur Trip/fuel (Trajet/Carburant) est uniquement activé dans le cas où le témoin d'avertissement du niveau de carburant s'allume.



Si vous appuyer sur le bouton “SET” en mode totalisateur journalier, diverses fonctions du totalisateur journalier apparaissent dans l’ordre suivant:

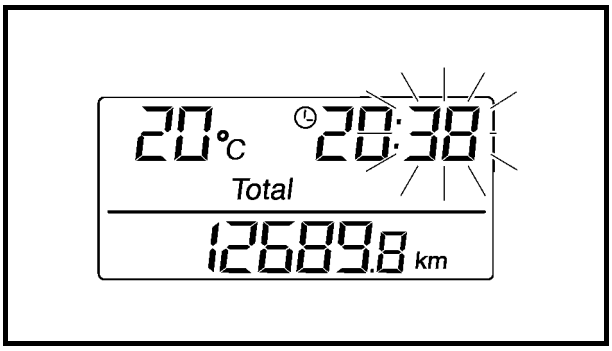
Distance → Temps → Vitesse moyenne → Distance



Lorsque le témoin d’avertissement du niveau de carburant s’allume, l’affichage passe automatiquement au mode de totalisateur de réserve “Trip/fuel” (Trajet/Carburant) et le compteur commence à compter la distance parcourue depuis ce point. Dans ce cas, l’affichage des compteurs (compteur kilométrique et totalisateurs) se modifie comme suit si vous appuyez sur le bouton de sélection “SET”:

Trip/Fuel (Trajet/Carburant) → Trip 1 (Trajet 1) → Trip 2 (Trajet 2) → Total → Trip/fuel (Trajet/Carburant)

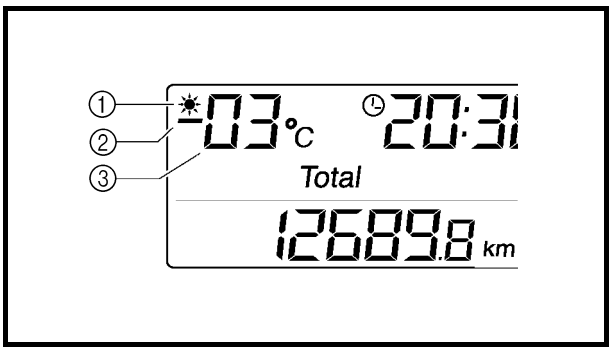
Pour remettre un totalisateur journalier à zéro, le sélectionner en appuyant sur le bouton “MODE”, puis appuyer sur le bouton “SET” pendant au moins une seconde. Si, une fois le plein de carburant effectué, la remise à zéro du totalisateur de la réserve n’est pas effectuée manuellement, elle s’effectue automatiquement et l’affichage retourne au mode affiché précédemment après que le véhicule a parcouru une distance d’environ 5 km).



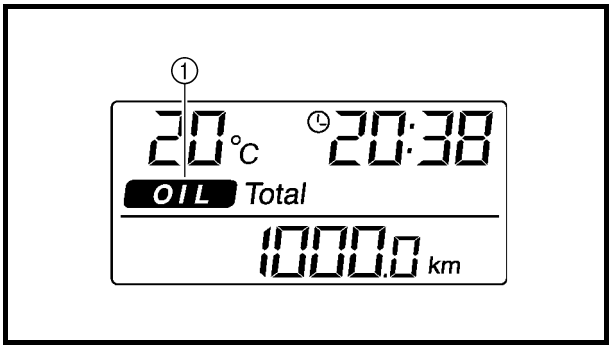
Montre

Réglage de la montre:

1. Lorsque l’affichage est au mode “Total”, appuyer sur le bouton “SET” pendant au moins deux secondes.
2. Une fois que l’affichage des heures clignote, régler les heures en appuyant sur le bouton “SET”.
3. Appuyer sur le bouton “MODE”. L’affichage des minutes se met à clignoter.
4. Régler les minutes en appuyant sur le bouton “SET”.
5. Appuyer sur le bouton “MODE” puis le relâcher pour que la montre se mette en marche. L’affichage revient au mode “Total”.



Afficheur de la température atmosphérique
L'afficheur indique la température atmosphérique de –30°C à 50°C.
Le témoin d'avertissement de gel "*" s'allume automatiquement si la température devient inférieure à 3°C.
① Témoin d'avertissement de gel
② Symbole négatif
③ Température ambiante

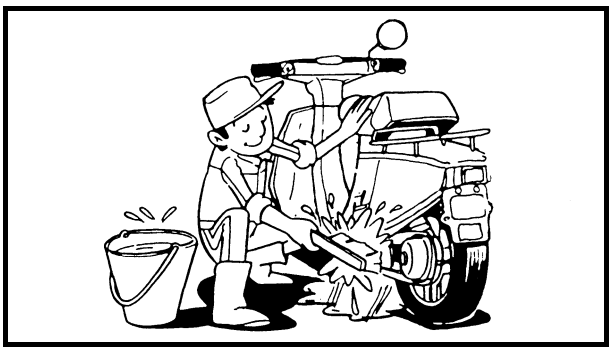


① Témoin d'entretien

Témoin d'entretien
Lorsqu'il faut effectuer l'entretien ou la vidange périodique, le mot "Service" apparaît sur l'afficheur jusqu'à ce que le témoin d'entretien soit réinitialisé.

Pour réinitialiser le témoin d'entretien:
1. Tourner la clé de contact sur "ON".
2. Maintenir enfoncés les boutons "MODE" et "SET" pendant deux à cinq secondes.
3. Relâcher les boutons; le témoin d'entretien s'éteint.

N.B.:
- Le témoin d'entretien s'allume après les 1000 premiers kilomètres puis tous les 6000 kilomètres.
- Si l'entretien ou la vidange périodique est effectué avant que le témoin d'entretien ne s'allume, il faut réinitialiser ce témoin dès que possible de manière à ce qu'il s'allume lors du prochain entretien ou de la prochaine vidange périodique.

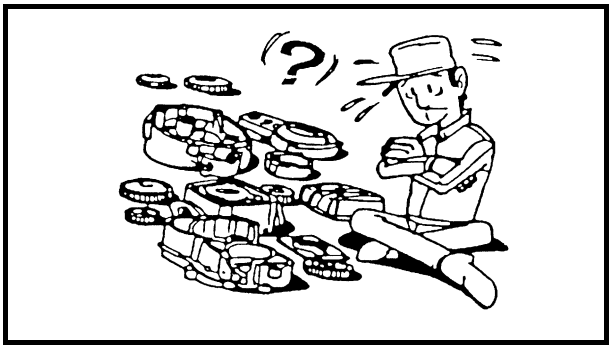


FAS00020

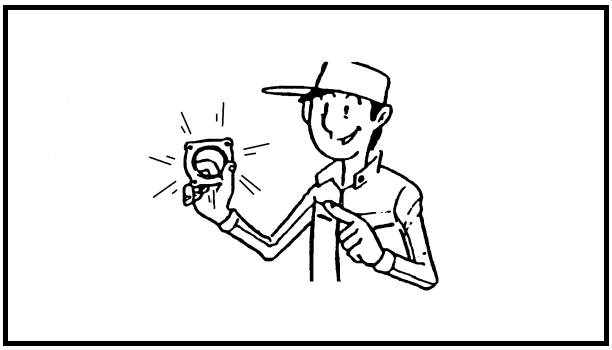
INFORMATIONS IMPORTANTES

PRÉPARATIFS DE LA DÉPOSE ET DU DÉMONTAGE

1. Éliminer soigneusement crasse, boue, poussière et corps étrangers avant la dépose et le démontage.



2. Utiliser exclusivement les outils et le matériel de nettoyage appropriés.
   Se reporter à “OUTILS SPÉCIAUX”.
3. Lors du démontage, toujours garder ensemble les pièces accouplées. Ceci comprend les pignons, cylindres, pistons et autres pièces qui se sont accouplées par usure normale. Remonter les pièces accouplées d’origine ou, si une de ces pièces doit être remplacée, remplacer l’ensemble.
4. Lors du démontage, nettoyer toutes les pièces et les mettre dans des plateaux dans l’ordre de démontage. Ceci diminuera le temps de remontage et permettra le remontage correct de toutes les pièces.
5. Conserver les pièces à l’abri de toute source de flammes.



FAS00021

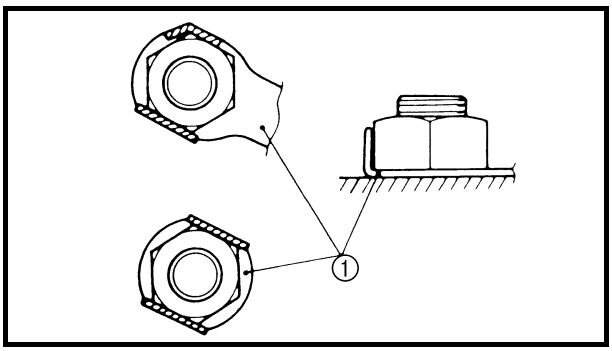
PIÈCES DE RECHANGE

Utiliser uniquement des pièces Yamaha d’origine pour tous les remplacements. Utiliser les huiles et graisses recommandées par Yamaha pour toutes les lubrifications. D’autres marques peuvent paraître équivalentes mais n’en sont pas moins inférieures en qualité.

FAS00022

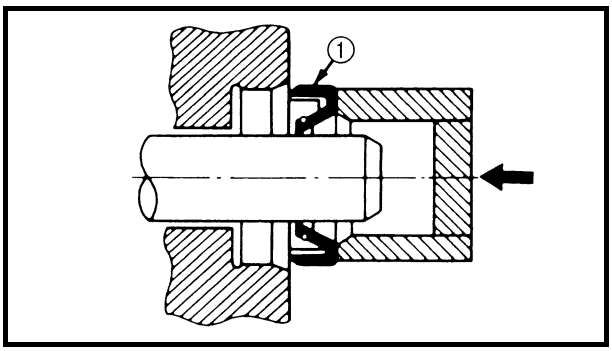
JOINTS, BAGUES D’ÉTANCHÉITÉ ET JOINTS TORIQUES

1. Lorsqu’un moteur est révisé, tous les joints, bagues d’étanchéité et joints toriques doivent être remplacés. Tous les plans de joint, lèvres de bagues d’étanchéité et joints toriques doivent être nettoyés.
2. Avant le remontage, huiler correctement toutes les pièces accouplées et tous les roulements et graisser les lèvres de toutes les bagues d’étanchéité.



FAS00023
RONDELLES-FREINS, FREINS D'ÉCROU ET GOUPILLES FENDUES

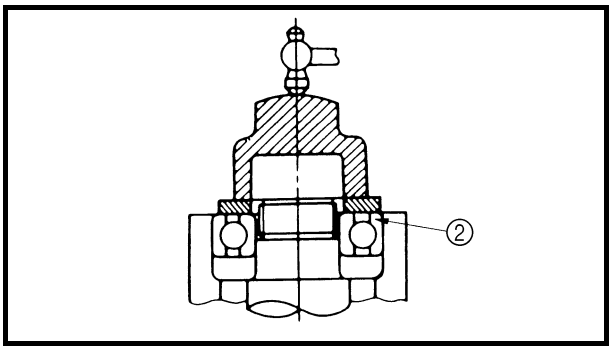
Ne jamais réutiliser les rondelles-freins, freins d'écrou ① et goupilles fendues déposés. Après avoir serré une vis ou un écrou au couple spécifié, dresser le ou les onglets de blocage contre les faces de la vis ou de l'écrou.



FAS00024
ROULEMENTS ET BAGUES D'ÉTANCHÉITÉ

Monter les roulements et les bagues d'étanchéité avec leurs marques ou numéros de fabricant dirigés du côté visible. Avant de remonter les bagues d'étanchéité, enduire leurs lèvres de graisse à base de savon au lithium. Avant d'installer un roulement, le huiler généreusement si un graissage est recommandé.

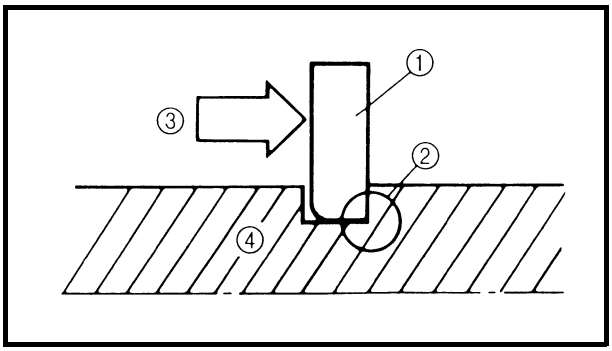
① Bague d'étanchéité



ATTENTION:

Ne pas sécher les roulements à l'air comprimé, car cela endommagerait les surfaces de roulement.

② Roulement



FAS00025
CIRCLIPS

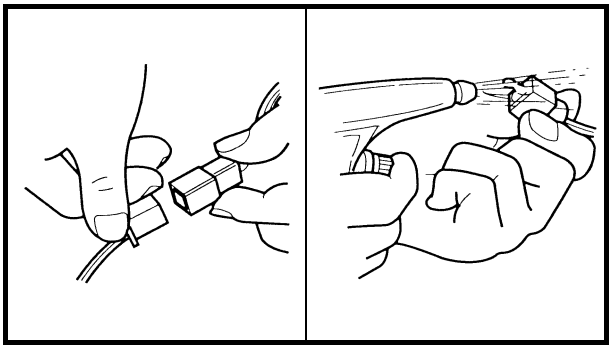
Avant de les remonter, contrôler avec soin tous les circlips et remplacer tout circlip endommagé ou déformé. Toujours remplacer les circlips d'axe de piston après chaque utilisation. Lors du montage d'un circlip ①, veiller à diriger le côté non chanfreiné ② du côté opposé à la poussée ③ que reçoit le circlip.

④ Arbre

FAS00026
CONTRÔLE DES CONNEXIONS

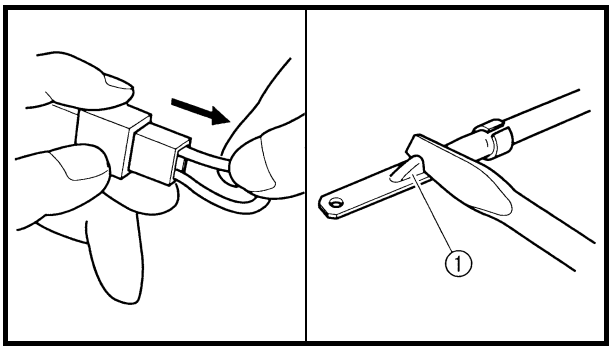
Contrôler l'état des fils, fiches rapides et connecteurs (ni taches, ni rouille, ni humidité, etc.).

1. Déconnecter:
   - fil
   - fiche rapide
   - connecteur



2. Contrôler:
   - fil
   - fiche rapide
   - connecteur

   Humidité → Sécher à l'air comprimé.
   Taches/rouille → Connecter et déconnecter à plusieurs reprises.



3. Contrôler:
   - toutes les connexions

   Connexions lâches → Serrer correctement.

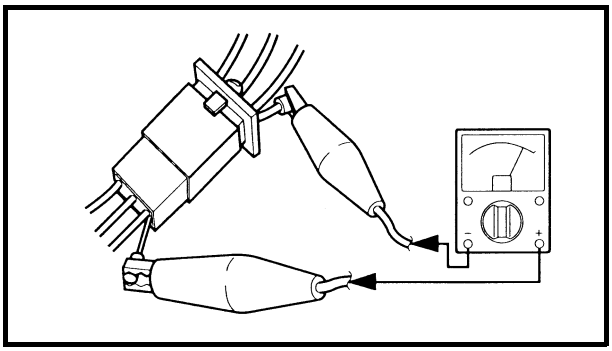
N.B.:

Si la goupille ① de la borne est aplatie, elle doit être redressée.

4. Connecter:
   - fil
   - fiche rapide
   - connecteur

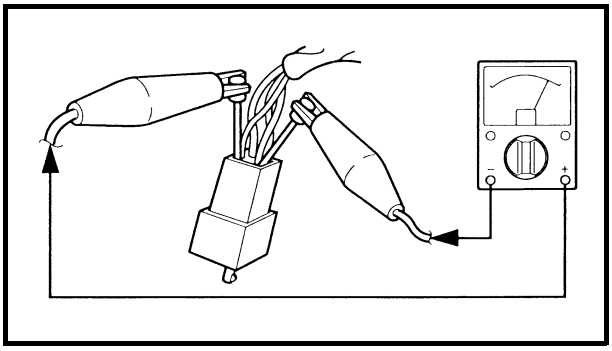
N.B.:

Contrôler que toutes les connexions sont serrées.



5. Contrôler:
   - continuité

   (à l'aide du multimètre)



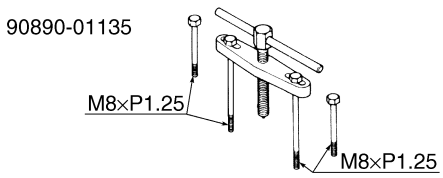
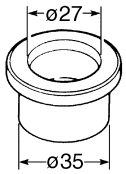
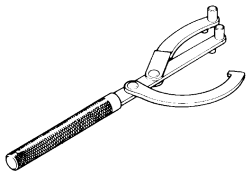
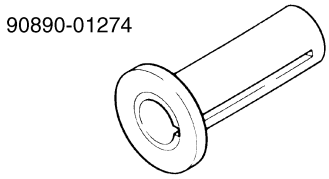
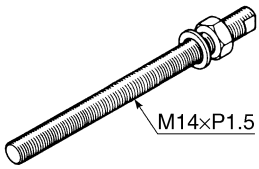
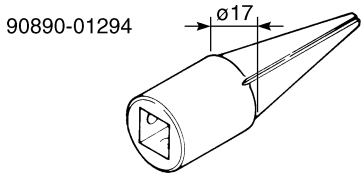
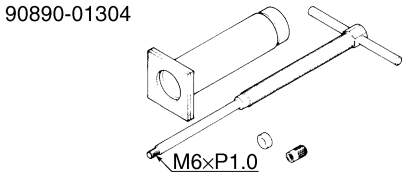
	Multimètre **90890-03112**

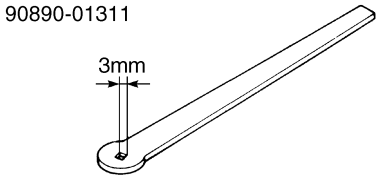
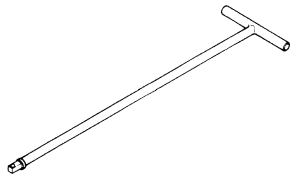
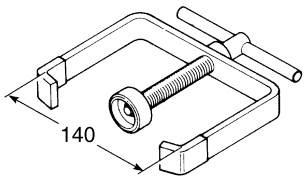
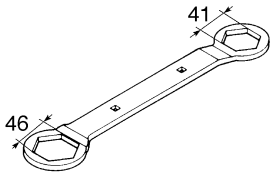
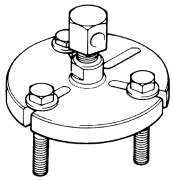
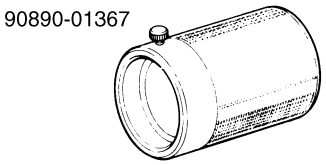
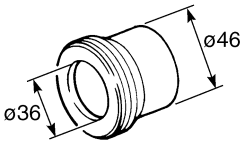
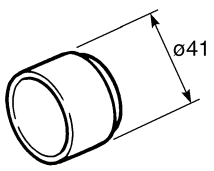
N.B.:

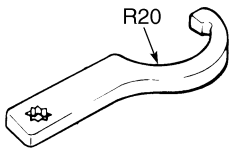
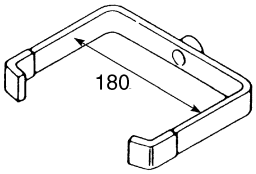
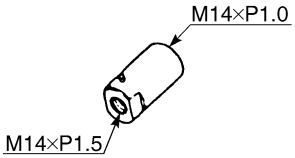
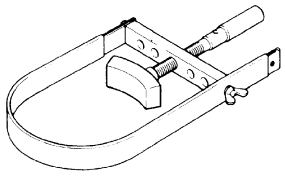
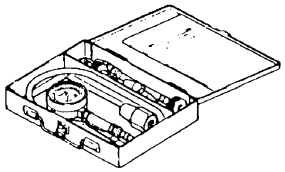
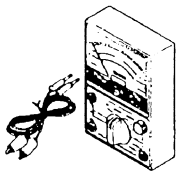
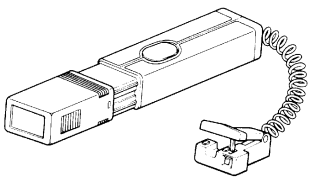
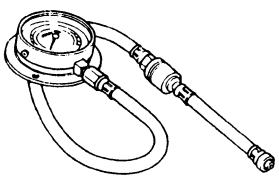
- S'il n'y a pas continuité, nettoyer les bornes.
- Pour contrôler le faisceau de fils, effectuer les étapes (1) à (3).
- Pour dépanner, il est possible d'employer un produit de contact disponible sur le marché.

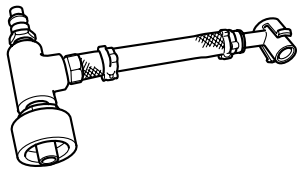
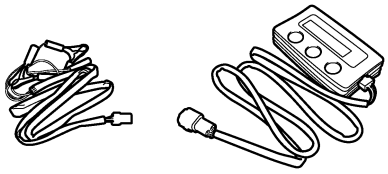
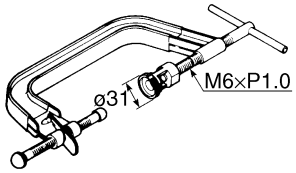
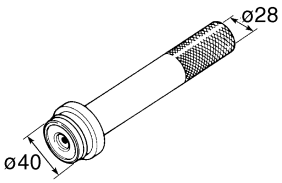
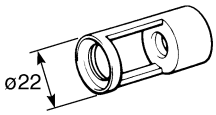
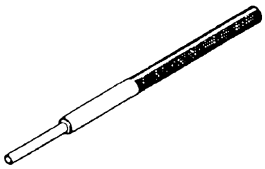
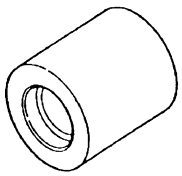
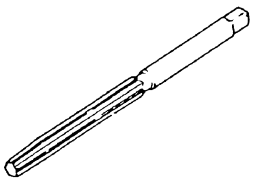
FAS00027
OUTILS SPÉCIAUX

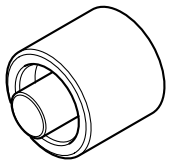
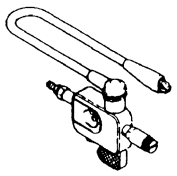
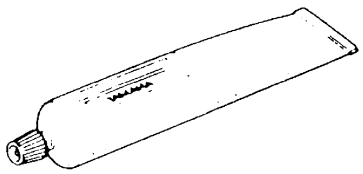
Les outils spéciaux suivants sont indispensables pour pouvoir effectuer un assemblage et une mise au point complets et précis. Toujours utiliser les outils spéciaux prescrits. Cela permettra d'éviter les endommagements dus à l'emploi d'outils impropres et aux techniques improvisées entraînées par ceux-ci. Le numéro de commande des outils spéciaux et des pièces peut différer selon les pays. Lors d'une commande, se référer à la liste ci-dessous pour éviter toute erreur.

N° de l'outil	Nom de l'outil/fonction	Illustration
90890-01135	Séparateur de vilebrequin Cet outil sert à déposer le vilebrequin.	
90890-01186	Accessoire de l'outil de montage de joint de fourche Cet outil sert à installer le vilebrequin.	
90890-01235	Outil de maintien de rotor Cet outil sert à maintenir le flasque fixe menant.	
90890-01274	Entretoise de montage du vilebrequin Cet outil sert à installer le vilebrequin et le pignon menant de pompe à huile.	
90890-01275	Vis de montage du vilebrequin Cet outil sert à installer le vilebrequin et le pignon menant de pompe à huile.	
90890-01294	Outil de maintien de tige d'amortissement Cet outil sert à maintenir la tige d'amortissement lors de sa dépose et de sa mise en place.	
90890-01304	Kit d'extraction d'axe de piston Cet outil sert à extraire les axes de piston.	

N° de l'outil	Nom de l'outil/fonction	Illustration
90890-01311	Outil de réglage de poussoir Cet outil sert à régler le jeu aux soupapes.	
90890-01326	Poignée en T Cet outil sert à maintenir la tige d'amortissement lors de sa dépose et de sa mise en place.	
90890-01337	Outil de maintien de ressort d'embrayage Cet outil sert à démonter et à monter la poulie menée.	
90890-01348	Clé pour contre-écrous Cet outil sert à déposer et installer l'écrou de tambour d'embrayage.	
90890-01362	Extracteur de volant magnétique Cet outil sert à déposer le rotor d'alternateur.	
90890-01367	Poids de montage de joint de fourche Cet outil sert à monter la bague d'étanchéité, le joint antipoussière et la bague antifriction d'un bras de fourche.	
90890-01370	Accessoire de l'outil de montage de joint de fourche (ø36) Cet outil sert à monter la bague d'étanchéité et la bague antifriction du bras de fourche.	
90890-01396	Guide de bague d'étanchéité Cet outil permet de protéger la lèvre de la bague d'étanchéité lors de la mise en place du flasque mobile mené.	

N° de l'outil	Nom de l'outil/fonction	Illustration
90890-01403	Clé pour écrou de direction Cet outil sert à desserrer et serrer les écrous crénelés de direction.	
90890-01464	Bras d'outil de maintien du ressort d'appui du plateau de pression Cet outil sert à démonter et à monter le flasque mené.	
90890-01478	Embout d'adaptation (M14) Cet outil sert à installer le vilebrequin et le pignon menant de pompe à huile.	
90890-01701	Clé à sangle Cet outil sert à maintenir le rotor d'alternateur, la cloche d'embrayage et le tambour d'embrayage.	
90890-03081	Compressiomètre Cet outil sert à mesurer le taux de compression du moteur.	
90890-03112	Multimètre Cet outil permet de contrôler le circuit électrique.	
90890-03141	Lampe stroboscopique Cet outil permet de contrôler l'avance à l'allumage.	
90890-03153	Manomètre Cet outil sert à mesurer la pression du carburant.	

N° de l'outil	Nom de l'outil/fonction	Illustration
90890-03181	Embout d'adaptation de manomètre pour carburant Cet outil sert à mesurer la pression du carburant.	
90890-03182	Outil de diagnostic d'injection de carburant Cet outil permet de contrôler le diagnostic.	
90890-04019	Compresseur de ressort de soupape Cet outil sert à déposer et installer les soupapes complètes.	
90890-04058	Outil de montage de roulement d'arbre mené intermédiaire Cet outil permet de monter le joint de pompe à eau.	
90890-04108	Accessoire de compresseur de ressort de soupape Cet outil sert à déposer et installer les soupapes complètes.	
90890-04116	Extracteur de guide de soupape (ø4,5) Cet outil sert à déposer et installer les guides de soupape.	
90890-04117	Outil de mise en place de guide de soupape (ø4,5) Cet outil sert à reposer les guides de soupapes.	
90890-04118	Alésoir de guide de soupape (ø4,5) Cet outil sert à réaléser un guide de soupape neuf.	

N° de l'outil	Nom de l'outil/fonction	Illustration
90890-04145	Outil de mise en place de garniture mécanique Cet outil permet de monter le joint de pompe à eau.	
90890-06754	Testeur d'allumage Cet outil permet de contrôler les éléments du système d'allumage.	
90890-85505	Agent d'étanchéité Yamaha n° 1215 Cet agent d'étanchéité s'utilise sur les plans de joint (p. ex. du carter moteur).	

CHAPITRE 2
CARACTÉRISTIQUES

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES.....2-1

CARACTÉRISTIQUES DU MOTEUR 2-2

CARACTÉRISTIQUES DU CHÂSSIS.....2-10

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES.....2-14

TABLEAU DE CONVERSION.....2-18

CARACTERISTIQUES GENERALES DE COUPLES DE SERRAGE.....2-18

COUPLES DE SERRAGE.....2-19
COUPLES DE SERRAGE DU MOTEUR.....2-19
COUPLES DE SERRAGE DU CHÂSSIS.....2-22

POINTS DE LUBRIFICATION ET TYPES DE LUBRIFIANTS 2-24
POINTS DE GRAISSAGE DU MOTEUR ET TYPES DE LUBRIFIANTS 2-24
POINTS DE GRAISSAGE DU CHÂSSIS ET TYPES DE LUBRIFIANTS 2-26

SCHÉMAS DU FLUX D'HUILE 2-27

SCHÉMAS DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT.....2-28

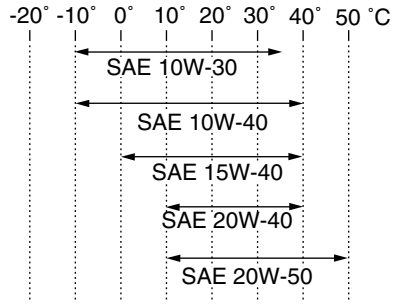
CHEMINEMENT DES CÂBLES 2-29

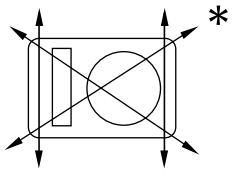
CARACTÉRISTIQUES

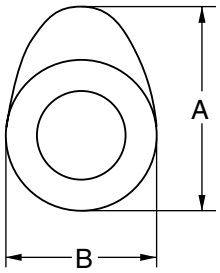
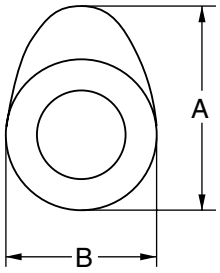
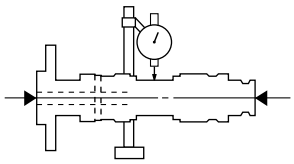
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

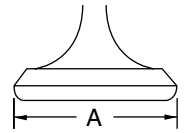
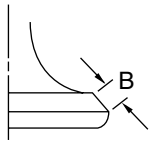
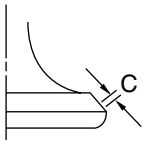
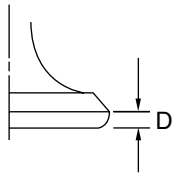
Élément	Standard	Limite
Code du modèle	1B91 1B92	---- ----
Dimensions		
Longueur hors tout	2.210 mm (87,0 in)	----
Largeur hors tout	790 mm (31,1 in)	----
Hauteur hors tout	1.380 mm (54,3 in)	----
Hauteur de la selle	785 mm (30,9 in)	----
Empattement	1.545 mm (60,8 in)	----
Garde au sol minimum	113 mm (4,45 in)	----
Rayon de braquage minimum	3.650 mm (143,7 in)	----
Poids		
Avec huile et réservoir de carburant rempli	166 kg (366 lb)	----
Poids maximum (la charge est le poids total des bagages, du pilote, du passager et des accessoires)	189 kg (417 lb)	----

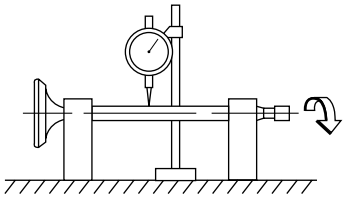
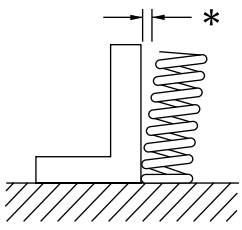
CARACTÉRISTIQUES DU MOTEUR

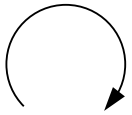
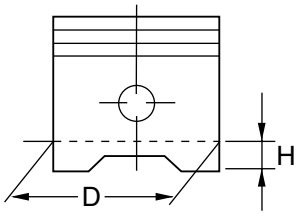
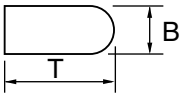
Élément	Standard	Limite
Moteur		
Type de moteur	4 temps, refroidissement par liquide, simple ACT (SOHC)	----
Cylindrée	124,6 cm^3 (7,61 cu.in)	----
Disposition des cylindres	Monocylindre incliné vers l'avant	----
Alésage × course	52,0 × 58,6 mm (2,05 × 2,31 in)	----
Taux de compression	11,2 : 1	----
Pression de compression standard (au niveau de la mer)	550 kPa (5,5 kg/cm^2, 78,2 psi) à 680 tr/min	----
Type de système de démarrage	Démarreur électrique	----
Carburant		
Carburant recommandé	Essence ordinaire sans plomb uniquement	----
Capacité du réservoir de carburant		
Quantité totale	12,5 L (2,75 Imp gal, 3,30 US gal)	----
Huile moteur		
Système de graissage	Carter humide	----
Huile recommandée		SAE 10W30, SAE 10W40, SAE 15W40, SAE 20W40 ou SAE 20W50 Choisir l'huile en se référant au tableau.	----
Huile moteur recommandée	Service API SG et aussi type JASO MA ou supérieur	----
Quantité		
Quantité totale	1,60 L (1,41 Imp qt, 1,69 US qt)	----
Sans remplacement de l'élément du filtre à huile	1,40 L (1,23 Imp qt, 1,48 US qt)	----
Avec remplacement de l'élément du filtre à huile	1,50 L (1,32 Imp qt, 1,59 US qt)	----
Température de l'huile moteur	75 à 85°C (167 à 185°F)	----
Huile de transmission finale		
Type	huile moteur SAE 10W30 de type SE	----
Quantité totale	0,23 L (0,20 Imp qt, 0,24 US qt)	----
Remplacement périodique	0,21 L (0,18 Imp qt, 0,22 US qt)	----
Filtre à huile		
Type	Papier	----

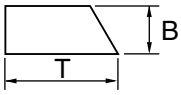
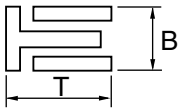
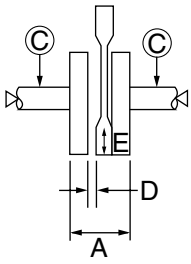
Élément	Standard	Limite
Pompe à huile		
Type de pompe à huile	Trochoïdale	----
Jeu en bout entre rotor intérieur et rotor extérieur	Moins de 0,15 mm (0,0059 in)	0,23 mm (0,0091 in)
Jeu entre rotor extérieur et carter de pompe à huile	0,13 à 0,18 mm (0,0051 à 0,0071 in)	0,25 mm (0,0098 in)
Jeu entre logement de pompe à huile et rotor extérieur	0,06 à 0,11 mm (0,0024 à 0,0043 in)	0,18 mm (0,0071 in)
Circuit de refroidissement		
Capacité du radiateur et du moteur	0,70 L (0,62 Imp qt, 0,74 US qt)	----
Pression d'ouverture du bouchon de radiateur	100,0 à 120,0 kPa (1,00 à 1,20 kg/cm^2, 14,2 à 17,1 psi)	----
Faisceau de radiateur		
Largeur	229,0 mm (9,02 in)	----
Hauteur	111,5 mm (4,39 in)	----
Profondeur	23,0 mm (0,91 in)	----
Vase d'expansion		
Capacité (jusqu'au repère de niveau maximum)	0,26 L (0,23 Imp qt, 0,28 US qt)	----
Pompe à eau		
Type de pompe à eau	Pompe centrifuge à aspiration unique	----
Rapport de démultiplication	19 × 38	----
Température du liquide de refroidissement	80 à 90°C (176 à 194°F)	----
Bougie		
Modèle (fabricant) × quantité	CPR9EA-9 (NGK) × 1	----
Écartement des électrodes	0,8 à 0,9 mm (0,031 à 0,035 in)	----
Culasse		
Volume	9,90 à 10,50 cm^3 (0,60 à 0,64 cu.in)	----
Limite de déformation * 	----	0,05 mm (0,0020 in)

Élément	Standard	Limite
Arbre à cames		
Type d'entraînement	Transmission par chaîne (côté gauche)	----
Dimensions du bossage de came d'admission 		
Mesure A	30,225 à 30,325 mm (1,1900 à 1,1939 in)	30,125 mm (1,1860 in)
Mesure B	25,064 à 25,164 mm (0,9868 à 0,9907 in)	24,964 mm (0,9828 in)
Dimensions du bossage de came d'échappement 		
Mesure A	30,261 à 30,361 mm (1,1914 à 1,1953 in)	30,161 mm (1,1874 in)
Mesure B	25,121 à 25,221 mm (0,9890 à 0,9930 in)	25,021 mm (0,9851 in)
Limite de faux-rond d'arbre à cames 	----	0,030 mm (0,0012 in)
Chaîne de distribution		
Modèle/nombre de maillons	DID SCR-0404 SV/96	----
Type de réglage de la tension	Automatique	----

Élément	Standard	Limite
Culbuteurs/axes de culbuteur		
Diamètre intérieur du culbuteur	9,985 à 10,000 mm (0,3931 à 0,3937 in)	10,015 mm (0,3943 in)
Diamètre extérieur d'axe du culbuteur	9,966 à 9,976 mm (0,3924 à 0,3928 in)	9,940 mm (0,3913 in)
Jeu culbuteur-axe de culbuteur	0,009 à 0,034 mm (0,0004 à 0,0013 in)	0,075 mm (0,0030 in)
Soupapes, sièges et guides de soupape		
Jeu aux soupapes (à froid)		
Admission	0,10 à 0,14 mm (0,0039 à 0,0055 in)	----
Échappement	0,22 à 0,26 mm (0,0087 à 0,0102 in)	----
Dimensions des soupapes		
 Diamètre de tête	 Largeur de face	 Largeur de siège	 Épaisseur de rebord
Diamètre A de tête de soupape		
Admission	19,40 à 19,60 mm (0,7638 à 0,7717 in)	----
Échappement	16,90 à 17,10 mm (0,6654 à 0,6732 in)	----
Largeur B de portée de soupape		
Admission	1,680 à 2,120 mm (0,0661 à 0,0835 in)	----
Échappement	1,480 à 2,190 mm (0,0583 à 0,0862 in)	----
Largeur de siège de soupape C		
Admission	0,90 à 1,10 mm (0,0354 à 0,0433 in)	1,6 mm (0,06 in)
Échappement	0,90 à 1,10 mm (0,0354 à 0,0433 in)	1,6 mm (0,06 in)
Épaisseur de rebord de soupape D		
Admission	0,85 à 1,15 mm (0,0335 à 0,0453 in)	----
Échappement	0,85 à 1,15 mm (0,0335 à 0,0453 in)	----
Diamètre de queue de soupape		
Admission	4,475 à 4,490 mm (0,1762 à 0,1768 in)	4,445 mm (0,1750 in)
Échappement	4,460 à 4,475 mm (0,1756 à 0,1762 in)	4,430 mm (0,1744 in)
Diamètre intérieur de guide de soupape		
Admission	4,500 à 4,512 mm (0,1772 à 0,1776 in)	4,550 mm (0,1791 in)
Échappement	4,500 à 4,512 mm (0,1772 à 0,1776 in)	4,550 mm (0,1791 in)

Élément	Standard	Limite
Jeu entre queue de soupape et guide de soupape		
Admission	0,010 à 0,037 mm (0,0004 à 0,0015 in)	0,080 mm (0,0031 in)
Échappement	0,025 à 0,052 mm (0,0010 à 0,0020 in)	0,100 mm (0,0039 in)
Position de guide de soupape		
Admission	17,0 à 17,4 mm (0,670 à 0,685 in)	----
Échappement	14,0 à 14,4 mm (0,551 à 0,567 in)	----
Déformation de queue de soupape	----	0,010 mm (0,0004 in)
		
Largeur de siège de soupape de culasse		
Admission	0,90 à 1,10 mm (0,0354 à 0,0433 in)	1,6 mm (0,06 in)
Échappement	0,90 à 1,10 mm (0,0354 à 0,0433 in)	1,6 mm (0,06 in)
Ressorts de soupape		
Longueur libre		
Admission	43,41 mm (1,71 in)	41,24 mm (1,62 in)
Échappement	43,41 mm (1,71 in)	41,24 mm (1,62 in)
Longueur monté (soupape fermée)		
Admission	35,30 mm (1,39 in)	----
Échappement	35,30 mm (1,39 in)	----
Force du ressort comprimé (installé)		
Admission	132 à 152 N (13,46 à 15,50 kg, 29,67 à 34,17 lb)	----
Échappement	132 à 152 N (13,46 à 15,50 kg, 29,67 à 34,17 lb)	----
Inclinaison du ressort ∗		
		
Admission	----	2,5°/1,9 mm (2,5°/0,07 in)
Échappement	----	2,5°/1,9 mm (2,5°/0,07 in)

Élément	Standard	Limite
Sens d'enroulement (vue du dessus)		
Admission	Dans le sens des aiguilles d'une montre	----
Échappement	Dans le sens des aiguilles d'une montre	----
		
Cylindre		
Disposition des cylindres	Monocylindre incliné vers l'avant	----
Alésage × course	52,0 × 58,6 mm (2,05 × 2,31 in)	----
Taux de compression	11,2 : 1	----
Alésage	52,000 à 52,010 mm (2,0472 à 2,0476 in)	52,110 mm (2,0516 in)
Limite de conicité	----	0,050 mm (0,0020 in)
Limite d'ovalisation	----	0,005 mm (0,0002 in)
Piston		
Jeu entre piston et cylindre	0,015 à 0,048 mm (0,0006 à 0,0019 in)	0,15 mm (0,0059 in)
Diamètre D	51,962 à 51,985 mm (2,0457 à 2,0467 in)	----
		
Hauteur H	5,0 mm (0,20 in)	----
Alésage de l'axe de piston (dans le piston)		
Diamètre	14,002 à 14,013 mm (0,5513 à 0,5517 in)	14,043 mm (0,5529 in)
Décentrage	0,5 mm (0,0197 in)	----
Direction du décentrage	Côté admission	----
Axe de piston		
Diamètre extérieur	13,995 à 14,000 mm (0,5510 à 0,5512 in)	13,975 mm (0,5502 in)
Jeu entre axe de piston et alésage d'axe de piston	0,002 à 0,018 mm (0,0001 à 0,0007 in)	0,068 mm (0,0027 in)
Segments		
Segment de feu		
		
Type de segment	Cylindrique	----
Dimensions (B × T)	0,80 × 1,90 mm (0,03 × 0,07 in)	----

Élément	Standard	Limite
Écartement des becs (segment monté)	0,10 à 0,25 mm (0,0039 à 0,0098 in)	0,50 mm (0,0197 in)
Jeu latéral de segment	0,030 à 0,065 mm (0,0012 à 0,0026 in)	0,115 mm (0,0045 in)
Segment d'étanchéité 		
Type de segment	Fuselé	----
Dimensions (B × T)	0,80 × 2,10 mm (0,03 × 0,08 in)	----
Écartement des becs (segment monté)	0,10 à 0,25 mm (0,0039 à 0,0098 in)	0,60 mm (0,0236 in)
Jeu latéral de segment	0,020 à 0,055 mm (0,0008 à 0,0022 in)	0,115 mm (0,0045 in)
Segment racleur 		
Dimensions (B × T)	1,50 × 1,95 mm (0,06 × 0,08 in)	----
Écartement des becs (segment monté)	0,20 à 0,70 mm (0,0079 à 0,0276 in)	----
Jeu latéral de segment	0,040 à 0,160 mm (0,0016 à 0,0063 in)	----
Vilebrequin 		
Largeur A	45,95 à 46,00 mm (1,8091 à 1,8110 in)	----
Limite de faux-rond C	----	0,030 mm (0,0012 in)
Jeu latéral de tête de bielle D	0,150 à 0,450 mm (0,0059 à 0,0177 in)	----
Jeu radial de tête de bielle E	0,004 à 0,014 mm (0,00016 à 0,00055 in)	----
Embrayage centrifuge automatique		
Épaisseur de garniture d'embrayage	2,0 mm (0,079 in)	1,0 mm (0,039 in)
Longueur libre du ressort de la garniture d'embrayage	32,6 à 33,4 mm (1,28 à 1,31 in)	----
Diamètre intérieur de cloche d'embrayage	135,0 mm (5,31 in)	135,5 mm (5,33 in)
Longueur libre de ressort de compression	112,0 mm (4,41 in)	106,4 mm (4,19 in)
Diamètre extérieur du poids	20,0 mm (0,79 in)	19,5 mm (0,77 in)

Élément	Standard	Limite
Vitesse d'engagement de l'embrayage	3.500 à 4.100 tr/min	----
Vitesse de libération de l'embrayage	5.300 à 6.300 tr/min	----
Courroie trapézoïdale		
Largeur	22,0 mm (0,87 in)	19,8 mm (0,78 in)
Transmission		
Système de réduction primaire	Engrenage hélicoïdal	----
Taux de réduction primaire	41 × 14 (2,929)	----
Système de réduction secondaire	Engrenage hélicoïdal	----
Taux de réduction secondaire	44 × 13 (3,385)	----
Type d'embrayage	Sec, centrifuge automatique	----
Type de transmission	Automatique à courroie trapézoïdale	----
Commande	Centrifuge automatique	----
Automatique à une seule vitesse	2,645 à 0,824:1	----
Décompresseur		
Type de décompresseur	Décompresseur automatique	----
Filtre à air		
Élément de filtre à air	À élément humide	----
Pompe à carburant		
Type de pompe	Électrique	----
Modèle (fabricant)	1B9 (BITRON)	----
Pression de sortie	250 kPa (2,50 kg/cm^2, 35,6 psi)	----
Injecteur de carburant		
Modèle (quantité)	1B9/1	----
Fabricant	AISAN	----
Logement de papillon des gaz		
Type (nombre)	EFI (1B9)/1	----
Fabricant	AISAN	----
Taille du papillon des gaz	ø28	----
Repère d'identification	1B91 00	----
Capteur de position de papillon des gaz		
Tension de sortie (au ralenti)	0,4 à 0,9 V	----
Ralenti		
Régime de ralenti du moteur	1.600 à 1.800 tr/min	----
Température de l'eau	80 à 90°C (176 à 194°F)	----
Jeu de câble des gaz (à la collerette de la poignée des gaz)	4 à 6 mm (0,16 à 0,24 in)	----

CARACTÉRISTIQUES DU CHÂSSIS

Élément	Standard	Limite
Cadre		
Type de cadre	Cadre ouvert	----
Angle de chasse	28°	----
Chasse	100,0 mm (3,94 in)	----
Roue avant		
Type de roue	Roue coulée	----
Jante		
Taille	15 × MT3,5	----
Matériau	Aluminium	----
Débattement de roue	94,0 mm (3,70 in)	----
Voile de roue		
Limite de voile radial de roue	----	1,0 mm (0,04 in)
Limite de voile latéral de roue	----	1,0 mm (0,04 in)
Limite de déformation d'essieu	----	0,03 mm (0,0012 in)
Roue arrière		
Type de roue	Roue coulée	----
Jante		
Taille	14 × MT3,75	----
Matériau	Aluminium	----
Débattement de roue	83,0 mm (3,27 in)	----
Voile de roue		
Limite de voile radial de roue	----	1,0 mm (0,04 in)
Limite de voile latéral de roue	----	1,0 mm (0,04 in)
Pneu avant		
Type de pneu	Sans chambre à air (Tubeless)	----
Taille	120/70-15M/C 56P ou 56S	----
Modèle (fabricant)	GOLD STANDARD (MICHELIN)	----
Pression de gonflage de pneu (à froid)		
0 à 90 kg (0 à 198 lb)	190 kPa (1,90 kgf/cm^2, 27 psi)	----
90 à 189 kg (198 à 417 lb)	210 kPa (2,10 kgf/cm^2, 30 psi)	----
Profondeur de sculpture minimum	----	1,6 mm (0,06 in)

Élément	Standard	Limite
Pneu arrière		
Type de pneu	Sans chambre à air (Tubeless)	----
Taille	140/70-14M/C 68P ou 68S	----
Modèle (fabricant)	GOLD STANDARD (MICHELIN)	----
Pression de gonflage de pneu (à froid)		
0 à 90 kg (0 à 198 lb)	220 kPa (2,20 kgf/cm^2, 31 psi)	----
90 à 189 kg (198 à 417 lb)	250 kPa (2,50 kgf/cm^2, 36 psi)	----
Profondeur de sculpture minimum	----	1,6 mm (0,06 in)
Frein avant		
Type de frein	Frein monodisque	----
Commande	Main droite	----
Liquide recommandé	DOT 4	----
Disque de frein		
Diamètre × épaisseur	267,0 × 5,0 mm (10,51 × 0,20 in)	----
Épaisseur minimum	----	4,5 mm (0,18 in)
Déformation limite	----	0,15 mm (0,0059 in)
Épaisseur de garniture de plaquette de frein (intérieure)	4,5 mm (0,18 in)	0,5 mm (0,02 in)
Épaisseur de garniture de plaquette de frein (extérieure)	4,5 mm (0,18 in)	0,5 mm (0,02 in)
Diamètre intérieur de maître-cylindre	12,70 mm (0,50 in)	----
Diamètre intérieur de cylindre d'étrier	25,00 mm × 1 et 28,00 mm × 1 (0,98 in × 1 et 1,10 in × 1)	----
Frein arrière		
Type de frein	Frein monodisque	----
Commande	Main gauche	----
Liquide recommandé	DOT 4	----
Disque de frein		
Diamètre × épaisseur	240,0 × 5,0 mm (9,45 × 0,20 in)	----
Épaisseur minimum	----	4,5 mm (0,18 in)
Déformation limite	----	0,15 mm (0,0059 in)
Épaisseur de garniture de plaquette de frein (intérieure)	4,5 mm (0,18 in)	0,5 mm (0,02 in)
Épaisseur de garniture de plaquette de frein (extérieure)	4,5 mm (0,18 in)	0,5 mm (0,02 in)
Diamètre intérieur de maître-cylindre	11,0 mm (0,43 in)	----
Diamètre intérieur de cylindre d'étrier	32,0 mm × 2 (1,26 in × 2)	----

Élément	Standard	Limite
Suspension avant		
Type de suspension	Fourche télescopique	----
Type de fourche	Ressort hélicoïdal/amortisseur hydraulique	----
Débattement de fourche	110,0 mm (4,33 in)	----
Ressort		
Longueur libre	308,0 mm (12,126 in)	301,87 mm (11,885 in)
Longueur monté	288,5 mm (11,360 in)	----
Constante de ressort (K1)	10,00 N/mm (1,02 kg/mm, 57,10 lb/in)	----
Constante de ressort (K2)	17,00 N/mm (1,73 kg/mm, 97,07 lb/in)	----
Course du ressort (K1)	0 à 80,0 mm (0 à 3,15 in)	----
Course du ressort (K2)	80,0 à 100,0 mm (3,15 à 3,94 in)	----
Diamètre extérieur du tube plongeur	36 mm (1,42 in)	----
Limite de déformation du tube plongeur	----	0,2 mm (0,008 in)
Ressort disponible en option	Non	----
Huile de fourche		
Huile recommandée	Huile de fourche Yamaha 15WT	----
Quantité (chaque bras de fourche)	195,0 cm^3 (6,86 Imp oz, 6,59 US oz) (1B91, 1B92)	----
	180,0 cm^3 (6,33 Imp oz, 6,09 US oz) (1B93~1B99)	----
Niveau (du sommet du tube plongeur, ce dernier étant comprimé à fond, et sans le ressort de fourche)	105,0 mm (4,13 in) (1B91, 1B92)	----
	110,0 mm (4,33 in) (1B93~1B99)	----
Direction		
Type de roulement de direction	Roulement oblique	----
Angle de butée à butée (gauche)	62°	----
Angle de butée à butée (droite)	62°	----
Suspension arrière		
Type de suspension	Carter oscillant	----
Type de combiné ressort-amortisseur arrière	Ressort hélicoïdal/amortisseur hydraulique	----
Course de combiné ressort-amortisseur arrière	95,0 mm (3,74 in)	----
Ressort		
Longueur libre	269,5 mm (10,61 in)	264,1 mm (10,40 in)
Longueur monté	249 mm (9,80 in)	----
Constante de ressort (K1)	8,00 N/mm (0,82 kg/mm, 45,68 lb/in)	----
Constante de ressort (K2)	13,70 N/mm (1,40 kg/mm, 78,23 lb/in)	----
Constante de ressort (K3)	20,30 N/mm (2,07 kg/mm, 115,91 lb/in)	----
Course du ressort (K1)	0 à 33,0 mm (0 à 1,30 in)	----
Course du ressort (K2)	33,0 à 75,0 mm (1,30 à 2,95 in)	----
Constante de ressort (K3)	70,0 à 95,0 mm (2,76 à 3,74 in)	----
Ressort disponible en option	Non	----

Élément	Standard	Limite
Positions de réglage de la précontrainte du ressort		
Standard	1	----
Minimum	1	----
Maximum	4	----

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Élément	Standard	Limite
Tension d'alimentation	12 V	----
Allumage		
Type d'allumage	Boîtier d'allumage électronique (TCI)	----
Calage de l'allumage	8° av. PMH à 1.700 tr/min	----
Type d'avance à l'allumage	Numérique	----
Résistance/couleur du capteur de position de vilebrequin	248 à 372 Ω à 20°C (68°F)/rouge–blanc	----
Modèle de bloc de commande de moteur (fabricant)	1B900 (MORIC)	----
Bobine d'allumage		
Modèle (fabricant)	2JN (MORIC)	----
Longueur minimum d'étincelle d'allumage	6 mm (0,24 in)	----
Résistance de l'enroulement primaire	2,16 à 2,64 Ω à 20°C (68°F)	----
Résistance de la bobine secondaire	8,64 à 12,96 kΩ à 20°C (68°F)	----
Capuchon de bougie		
Matériau	Résine	----
Résistance	10,0 kΩ à 20°C (68°F)	----
Circuit de charge		
Type de système	Alternateur avec rotor à aimantation permanente	----
Modèle (fabricant)	F1B9 (MORIC)	----
Puissance nominale	14 V/245 W à 5.000 tr/min	----
Résistance/couleur de la bobine de stator	0,28 à 0,42 Ω à 20°C (68°F)/blanc–blanc	----
Redresseur/régulateur		
Type de régulateur	Semi-conducteur - court-circuit	----
Modèle (fabricant)	SH650D-11 (SHINDENGEN)	----
Tension régulée à vide	14,1 à 14,9 V	----
Capacité du redresseur	25,0 A	----
Tension de claquage	200,0 V	----
Batterie		
Type de batterie	YTX9-BS	----
Tension/capacité de la batterie	12 V/8,0 Ah	----
Fabricant	YUASA	----
Intensité sur 10 heures	0,8 A	----
Phare		
A ampoule	Ampoule halogène	----

Élément	Standard	Limite
Ampoules (tension/wattage × quantité)		
Phare	12 V 35/35,0 W × 2	----
Veilleuse	12 V 5,0 W × 2	----
Feu arrière/stop	12 V 21,0/5,0 W × 2	----
Clignotant avant	12 V 10,0 W × 2	----
Clignotant arrière	12 V 10,0 W × 2	----
Éclairage de la plaque d'immatriculation	12 V 5,0 W × 1	----
Éclairage des instruments	DEL × 1	----
Témoin (tension/wattage ×quantité)		
Témoin de feu de route	DEL × 1	----
Témoin de clignotant	DEL × 2	----
Témoin d'avertissement de panne du moteur	DEL × 1	----
Témoin de l'antidémarrage électronique	DEL × 1	----
Témoin d'avertissement du niveau de carburant	DEL × 1	----
Système de démarrage électrique		
Type de système	Prise constante	----
Démarreur		
Modèle (fabricant)	1B91/MORIC TAIWAN LTD	----
Tension de sortie	0,25 kW	----
Balais		
Longueur hors tout	7 mm (0,28 in)	3,5 mm (0,14 in)
Pression de ressort	3,92 à 5,88 N (400 à 600 gf, 14,11 à 21,16 oz)	----
Résistance de l'enroulement d'induit	0,0378 à 0,0462 Ω à 20°C (68°F)	----
Résistance de l'isolation	Supérieure à 1 M Ω à 20°C (68°F)	----
Diamètre du collecteur	17,6 mm (0,69 in)	16,6 mm (0,65 in)
Profondeur du mica	1,35 mm (0,053 in)	----
Relais du démarreur		
Modèle (fabricant)	MS5F-631 (JIDECO)	----
Intensité	180,0 A	----
Avertisseur		
Type d'avertisseur	De type plat	----
Modèle (fabricant) × quantité	YF-12 (NIKKO) × 1	----
Intensité maximale	3,0 A	----
Performance	105 à 113 dB/2 m	----
Résistance de bobine	1,15 à 1,25 Ω à 20°C (68°F)	----

Élément	Standard	Limite
Relais des clignotants/feux de détresse		
Type de relais	Complètement transistorisé	----
Modèle (fabricant)	01 8610 (GUILERA)	----
Dispositif d'arrêt automatique incorporé	Non	----
Fréquence de clignotement	70,0 à 100,0 cycles/minute	----
Puissance	10 W × 2 +1,2 W	----
Fusibles (intensité × quantité)		
Fusible principal	30,0 A × 1	----
Fusible de phare	15,0 A × 1	----
Fusible du système de signalisation	15,0 A × 1	----
Fusible d'allumage	5,0 A × 1	----
Fusible du moteur du ventilateur de radiateur	10,0 A × 1	----
Fusible du bloc de commande électronique	5,0 A × 1	----
Fusible auxiliaire (antidémarrage électronique et bloc compteurs)	5,0 A × 1	----
Fusible auxiliaire	30,0 A × 1	----
	15,0 A × 1	----
	10,0 A × 1	----
	5,0 A × 1	----
Jauge de niveau du carburant		
Modèle (fabricant)	1B9 (BITRON)	----
Résistance du capteur (rempli)	0 à 7 Ω à 20°C (68°F)	----
Résistance du capteur (vide)	87 à 103 Ω à 20°C (68°F)	----
Relais de coupe-circuit de démarrage		
Modèle (fabricant)	ACA12115-1 (MATSUSHITA)	----
Résistance de bobine	72 à 88 Ω	----
Relais de phare		
Résistance de bobine	96 Ω	----
Relais du système d'injection de carburant		
Résistance de bobine	96 Ω	----
Moteur de ventilateur		
Modèle (fabricant)	VA32-A101-62A (VENTILATOR SPAL)	----
Régime tr/mn	7.500 tr/min	----
Capteur de température du liquide de refroidissement		
Modèle (fabricant)	179700-0480 (DENSO)	----
Résistance à 20°C (68°F)	2,32 à 2,59 kΩ	----
Résistance à 80°C (176°F)	0,310 à 0,326 kΩ	----
Résistance à 110°C (230°F)	0,1399 à 0,1435 kΩ	----
Capteur de pression d'air d'admission		
Tension de sortie	3,4 à 3,8 V	----
Capteur de température d'air d'admission		
Résistance	2,21 à 2,69 kΩ à 20°C (68°F)	----

Élément	Standard	Limite
Capteur de vitesse		
Tension de sortie		
Quand le capteur est activé	DC 4,8 V minimum	----
Quand le capteur est désactivé	DC 0,6 V maximum	----
Capteur de position de papillon des gaz		
Tension/couleur	5V/gris/rouge–gris/noir	----
Tension (papillon fermé)/couleur	0,4 à 0,9 V/jaune–gris/noir	----
Commande de ralenti (ISC)		
Résistance/couleur	27 à 33 Ω à 20°C (68°F)/ rose–vert clair ou gris–bleu ciel	----
Capteur d'angle de chute		
Tension		
Moins de 45°	Environ 0,4 à 1,4 V	----
Plus de 45°	Environ 3,7 à 4,4 V	----

FAS00028
TABLEAU DE CONVERSION

Toutes les caractéristiques sont données en unités SI et métriques (ingénieur).
Le tableau suivant permet la conversion du système métrique au système impérial.

Ex.

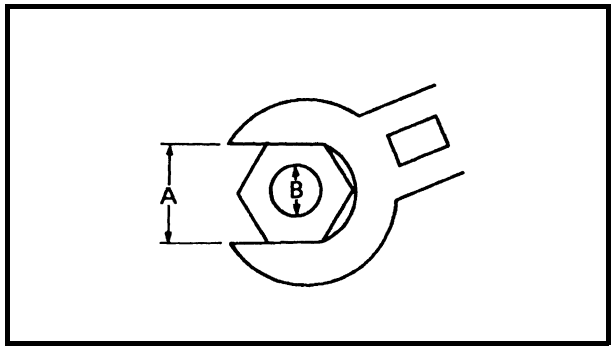
MÉTRIQUE		FACTEUR		IMPÉRIAL
** mm	×	0,03937	=	** in
2 mm	×	0,03937	=	0,08 in

TABLEAU DE CONVERSION

DE MÉTRIQUE À IMPÉRIAL			
	Unité métrique	Facteur	Unité impériale
Couples de serrage	m·kg	7,233	ft·lb
	m·kg	86,794	in·lb
	cm·kg	0,0723	ft·lb
	cm·kg	0,8679	in·lb
Poids	kg	2,205	lb
	g	0,03527	oz
Vitesse	km/hr	0,6214	mph
Distance	km	0,6214	mi
	m	3,281	ft
	m	1,094	yd
	cm	0,3937	in
	mm	0,03937	in
Volume/ capacité	cc (cm^3)	0,03527	oz (Imp. liq.)
	cc (cm^3)	0,06102	cu.in
	L (litre)	0,8799	qt (Imp. liq.)
	L (litre)	0,2199	gal (Imp. liq.)
Divers	kg/mm	55,997	lb/in
	kg/cm^2	14,2234	psi (lb/in^2)
	Centigrade (°C)	9/5+32	Fahrenheit (°F)

FAS00029
CARACTERISTIQUES GENERALES DE COUPLES DE SERRAGE

Ce tableau spécifie les couples de serrage des attaches standard avec filet à pas ISO. standard. Le couple de serrage à appliquer à des éléments spécifiques figure dans le chapitre qui traite de ces éléments. Pour éviter toute déformation, serrer les pièces ayant de nombreuses attaches en suivant un ordre entrecroisé, par étapes progressives, jusqu'à ce que le couple final soit atteint. Sauf autrement spécifié, les caractéristiques de couples s'entendent pour des filets propres et secs. Les éléments doivent être à température ambiante.



A: Distance entre les flancs
B: Diamètre extérieur du filet

A (écrou)	B (vis)	Couples de serrage généraux		
		Nm	m · kg	ft · lb
10 mm	6 mm	6	0,6	4,3
12 mm	8 mm	15	1,5	11
14 mm	10 mm	30	3,0	22
17 mm	12 mm	55	5,5	40
19 mm	14 mm	85	8,5	61
22 mm	16 mm	130	13,0	94

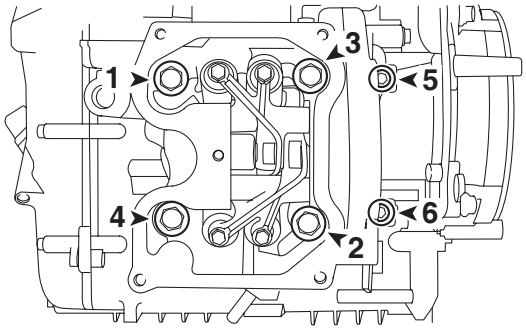
COUPLES DE SERRAGE

COUPLES DE SERRAGE DU MOTEUR

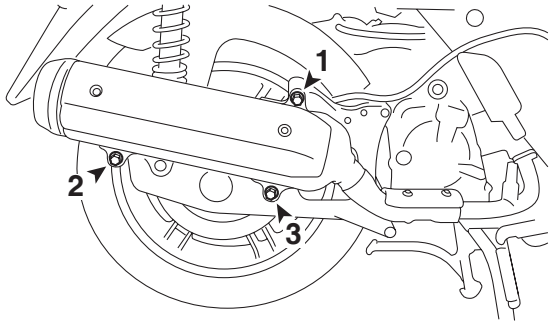
Élément	Nom de pièce	Diamètre de filet	Qté	Couples de serrage			Remarques
				Nm	m · kg	ft · lb	
Vis de contrôle du niveau d'huile	Vis	M6	1	7	0,7	5,1	
Vis prisonnière de tube d'échappement	Vis	M8	2	15	1,5	11	
Couvre-culasse et culasse	Vis	M6	5	10	1,0	7,2	
Culasse et cylindre	Écrou borgne	M8	4	22	2,2	16	
Bougie	—	M10	1	13	1,3	9,4	
Culasse et cylindre	Vis	M6	2	10	1,0	7,2	
Vis de vidange de liquide de refroidissement	Vis	M6	1	7	0,7	5,1	
Contre-écrou (vis de réglage de soupape)	Écrou	M5	4	7	0,7	5,1	
Pignon d'arbre à cames	Vis	M8	1	30	3,0	22	
Retenue d'arbre à cames	Vis	M6	2	7	0,7	5,1	
Patin de chaîne de distribution (côté admission)	Vis	M6	1	7	0,7	5,1	
Tendeur de chaîne de distribution	Vis	M6	2	10	1,0	7,2	Yamaha bond N° 1215®
Carter de pompe à eau	Vis	M6	2	10	1,0	7,2	
Couvercle de carter de pompe à eau	Vis	M6	1	10	1,0	7,2	
Couvercle de carter de pompe à eau	Vis	M6	4	10	1,0	7,2	
Plaque de carter de pompe à eau 1	Vis	M6	1	10	1,0	7,2	
Vis de purge d'air (liquide de refroidissement)	Vis	M6	1	10	1,0	7,2	
Couvercle du thermostat	Vis	M6	2	10	1,0	7,2	
Vase d'expansion	Vis	M6	2	6	0,6	4,3	
Radiateur	Vis	M6	2	10	1,0	7,2	
Pompe à huile complète	Vis	M5	2	4	0,4	2,9	
Couvercle de crépine d'huile	—	M35	1	32	3,2	23	
Couvercle d'élément de filtre à huile	Vis	M6	3	10	1,0	7,2	
Injecteur de carburant complet	Vis	M6	1	12	1,2	8,7	
Capteur de pression d'air d'admission	—	M6	2	8	0,8	5,8	
Tubulure d'admission	Vis	M6	2	10	1,0	7,2	
Support du capteur de pression d'air d'admission	Vis	M6	1	10	1,0	7,2	
Vis de collier de boîtier d'injection	Vis	M4	1	3	0,3	2,2	
Vis de collier de boîtier de filtre à air	Vis	M5	1	1,5	0,15	1,1	
Support d'injecteur de carburant complet	Vis	M6	1	10	1,0	7,2	
Boîtier de filtre à air	Vis	M6	2	9	0,9	6,5	
Tube d'échappement	Écrou	M8	2	20	2,0	14	
Pot d'échappement	Vis	M10	3	53	5,3	38	
Raccord de pot d'échappement	Vis	M8	1	14	1,4	10	
Carter moteur	Vis	M6	3	10	1,0	7,2	l = 70 mm (2,76 in)
Carter moteur	Vis	M6	2	10	1,0	7,2	l = 80 mm (3,15 in)

Élément	Nom de pièce	Diamètre de filet	Qté	Couples de serrage			Remarques
				Nm	m · kg	ft · lb	
Carter moteur	Vis	M6	5	10	1,0	7,2	l = 110 mm (4,33 in)
Vis prisonnière de culasse	Vis	M8	4	13	1,3	9,4	
Vis de vidange d'huile moteur	Vis	M12	1	20	2,0	14	
Bouchon de l'orifice de remplissage d'huile de transmission	—	M14	1	3	0,3	2,2	
Couvercle du carter de transmission	Vis	M8	6	16	1,6	11	
Carter de la courroie trapézoïdale	Vis	M6	8	10	1,0	7,2	
Conduit d'air du carter de la courroie trapézoïdale	Vis	M6	3	7	0,7	5,1	
Couvercle du boîtier de la courroie trapézoïdale	Vis	M6	2	7	0,7	5,1	
Couvercle de rotor d'alternateur	Vis	M6	9	10	1,0	7,2	
Bouchon de distribution	—	M16	1	8	0,8	5,8	
Déflecteur de pompe à huile	Vis	M6	2	12	1,2	8,7	
Boulon de vidange d'huile de boîte de vitesses	Vis	M8	1	20	2,0	14	
Embrayage de démarreur complet	Vis	M6	3	13	1,3	9,4	
Poulie menée	Écrou	M14	1	60	6,0	43	
Tambour d'embrayage	Écrou	M36	1	90	9,0	65	
Poulie menante	Écrou	M12	1	55	5,5	40	
Bobine de stator	Vis	M6	3	10	1,0	7,2	
Capteur de position de vilebrequin	Vis	M6	2	10	1,0	7,2	
Rotor d'alternateur	Écrou	M14	1	80	8,0	58	
Démarreur	Vis	M6	2	10	1,0	7,2	
Capteur de température du liquide de refroidissement	—	M12	1	18	1,8	13	
Capteur d'oxygène	—	M18	1	45	4,5	32	

Ordre de serrage de la culasse:



Ordre de serrage du pot d'échappement:



COUPLES DE SERRAGE DU CHÂSSIS

Élément	Diamètre de filet	Couples de serrage			Remarques
		Nm	m · kg	ft · lb	
Cadre et support de moteur	M12	59	5,9	43	
Cadre et tige de support de moteur	M10	64	6,4	46	
Support de moteur, tige de support de moteur et moteur	M10	32	3,2	23	
Cadre et boulon de béquille latérale	M10	23	2,3	17	
Cadre et écrou de béquille latérale	M10	40	4,0	29	
Repose-pied passager et cadre	M8	25	2,5	18	
Poignée de manutention et cadre	M8	23	2,3	17	
Réservoir de carburant et cadre	M6	7	0,7	5,1	
Contacteur de béquille latérale	M5	6	0,6	4,3	
Support de batterie et cadre	M8	23	2,3	17	
Support de câble de verrouillage de la selle et cadre	M6	10	1,0	7,2	
Bras oscillant et moteur	M8	28	2,8	20	
Support de durit de frein arrière et cadre	M6	7	0,7	5,1	
Amortisseur arrière et moteur	M8	18	1,8	13	
Amortisseur arrière et bras oscillant	M8	18	1,8	13	
Amortisseur arrière et cadre	M10	32	3,2	23	
Garde-boue arrière et bras oscillant	M6	7	0,7	5,1	
Garde-boue arrière et support de garde-boue arrière	M6	10	1,0	7,2	
Support de garde-boue arrière et bras oscillant	M8	16	1,6	11	
Axe de roue avant	M14	59	5,9	43	
Boulon de pincement d'axe de roue avant	M6	9	0,9	6,5	
Écrou d'essieu arrière	M14	135	13,5	98	
Étrier de frein avant et fourreau de fourche	M8	23	2,3	17	
Goupille de plaquette de frein	M8	12	1,2	8,7	
Ecrou de retenue d'étrier de frein	M8	22	2,2	16	
Boulon de logement d'étrier de frein	M10	45	4,5	32	
Disque de frein avant et moyeu de roue	M6	12	1,2	8,7	
Disque de frein arrière et moyeu de roue	M8	23	2,3	17	
Vis de raccord de durit de frein	M10	23	2,3	17	
Vis de purge (étrier de frein avant)	M7	6	0,6	4,3	
Vis de purge (étrier de frein arrière)	M10	14	1,4	10	
Support de durit de frein arrière et bras oscillant	M6	10	1,0	7,2	
Étrier de frein arrière et bras oscillant	M8	28	2,8	20	
Écrou de direction	M20	120	12,0	85	
Demi-palier de guidon supérieur et demi-palier de guidon inférieur	M8	23	2,3	17	
Écrou crénelé inférieur (premier serrage)	M25	38	3,8	27	Voir N.B.
Écrou crénelé inférieur (serrage final)	M25	22	2,2	16	Voir N.B.
Écrou crénelé supérieur	M25	75	7,5	54	Voir N.B.
Boulon de pincement de té inférieur	M8	22	2,2	16	
Vis de pipe d'amortissement	M10	30	3,0	22	
Maître-cylindre de frein avant et support	M6	7	0,7	5,1	

Élément	Diamètre de filet	Couples de serrage			Remarques
		Nm	m · kg	ft · lb	
Maître-cylindre de frein avant et levier de frein	M6	10	1,0	7,2	
Maître-cylindre de frein arrière et support	M6	7	0,7	5,1	
Maître-cylindre de frein arrière et levier de frein	M6	10	1,0	7,2	
Extrémité de poignée	M16	26	2,6	19	
Cache intérieur de carénage avant et cadre	M6	7	0,7	5,1	
Cache du radiateur et cadre	M6	7	0,7	5,1	
Cache latéral arrière (gauche et droit) et cadre	M6	7	0,7	5,1	
Bavette et cadre	M6	7	0,7	5,1	
Repose-pied et cadre	M6	7	0,7	5,1	
Compartiment de rangement et cadre	M6	7	0,7	5,1	

N.B.:

Écrou crénelé inférieur

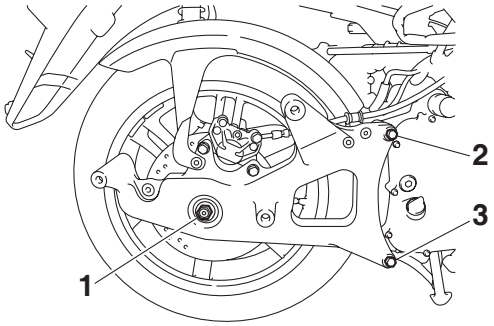
1. Serrer l'écrou crénelé inférieur au couple de 38 Nm (3.8 m·kg, 27 ft·lb) à l'aide d'une clé dynamométrique et d'une clé à ergot, puis le desserrer de 1/4 tour.
2. Serrer l'écrou crénelé inférieur au couple de 22 Nm (2.2 m·kg, 16 ft·lb) à l'aide d'une clé dynamométrique et de la clé à ergot.
3. Monter la rondelle en caoutchouc et l'écrou crénelé central.
4. Serrer l'écrou crénelé central à la main, aligner les créneaux des deux écrous crénelés, puis monter la rondelle-frein.
5. Maintenir les écrous crénelés inférieur et central, puis serrer l'écrou crénelé supérieur à 75 Nm (7.5 m·kg, 54 ft·lb) à l'aide d'une clé dynamométrique et de la clé à ergot.

N.B.:

Vis de montage de bras oscillant

1. Remonter provisoirement l'écrou d'axe de roue arrière "1".
2. Remonter provisoirement la vis de montage du bras oscillant (côté haut) "2", puis la vis de montage du bras oscillant (côté bas) "3".
3. Serrer l'écrou d'axe de roue arrière au couple de 135 Nm (13.5 m·kg, 98 ft·lb).
4. Serrer la vis de montage du bras oscillant (côté haut), puis la vis de montage du bras oscillant (côté bas) au couple de 28 Nm (2.8 m·kg, 20 ft·lb).

Ordre de serrage du bras oscillant:



FAS00031
POINTS DE LUBRIFICATION ET TYPES DE LUBRIFIANTS
POINTS DE GRAISSAGE DU MOTEUR ET TYPES DE LUBRIFIANTS

Endroit à lubrifier	Lubrifiant
Lèvres de bague d'étanchéité	LS
Roulements	E
joints toriques	LS
Écrou de culasse	E
Maneton de vilebrequin	E
Surface de butée de tête de bielle	E
Surface intérieure de pignon menant de pompe à huile	E
Extrémité de vilebrequin (côté rotor d'alternateur)	E
Bossage des cames	M
Piston, segments de piston et surface intérieure de cylindre	E
Axe de piston et pied de bielle	E
Axe de culbuteur et culbuteur	M
Came de décompression	E
Arbre de pignon mené de pompe à huile	M
Rotors de pompe à huile (intérieur et extérieur)	E
Queues de soupape (admission et échappement)	M
Extrémité de queues de soupape (admission et échappement)	E
Surface de poussée du pignon fou d'embrayage de démarreur	E
Surface extérieure du pignon fou d'embrayage de démarreur	E
Surface de poussée du pignon d'embrayage de démarreur	M
Surface intérieure du pignon d'embrayage de démarreur	M
Rouleaux d'embrayage de démarreur	E
Surface de poussée de l'arbre primaire	E
Dentelure d'arbre secondaire	E
Poulie menante	BEL-RAY assembly lube®
Poulie menée	BEL-RAY assembly lube®
Bague d'étanchéité et entretoise (poulie menante)	BEL-RAY assembly lube®
Joint torique (cloche d'embrayage et poulie menée)	BEL-RAY assembly lube®
Entretoise épaulée (cloche d'embrayage)	BEL-RAY assembly lube®
Reniflard de carter moteur	G
Plans de joint du carter moteur	Yamaha bond N°1215®

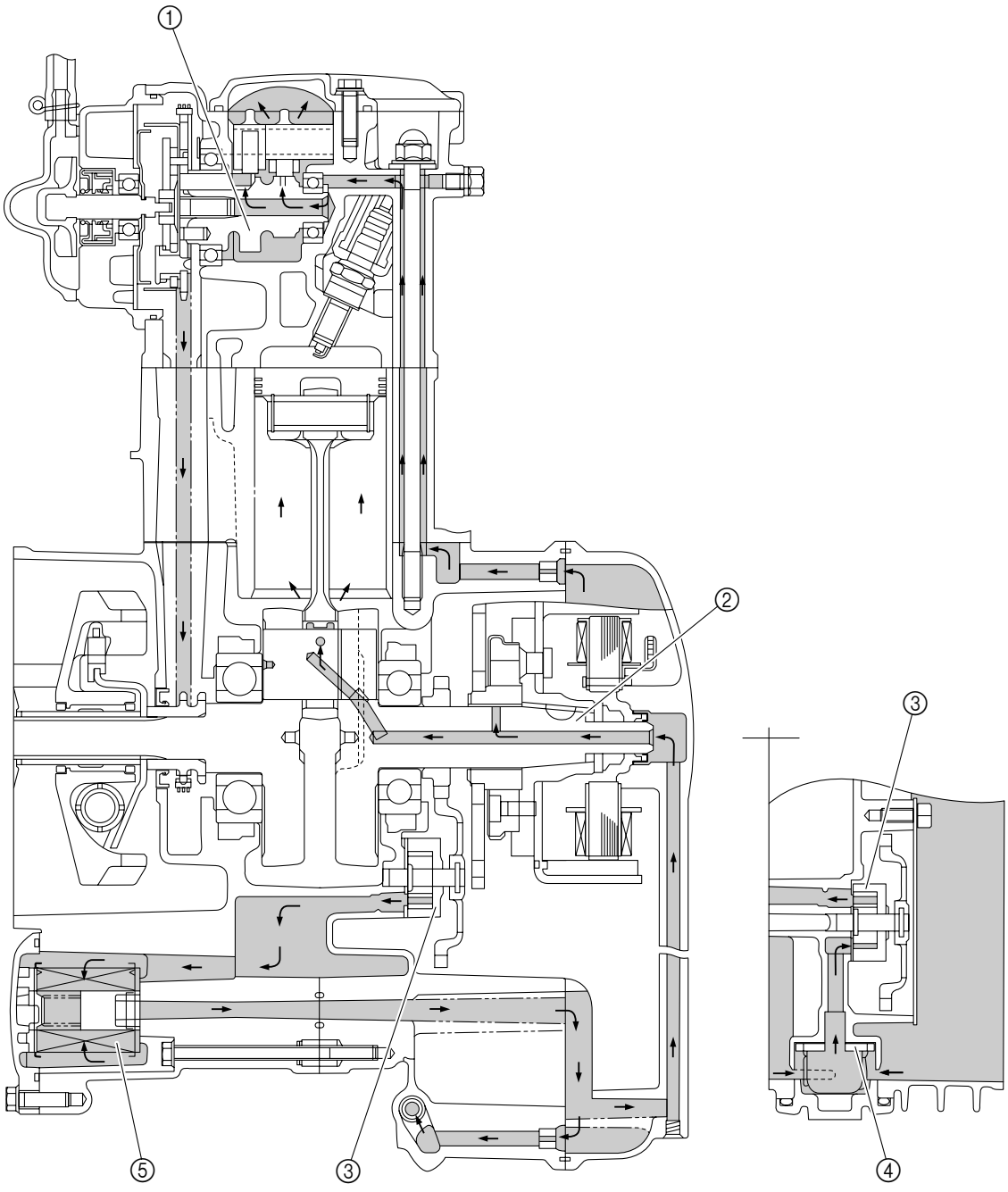
Endroit à lubrifier	Lubrifiant
Capteur de position de vilebrequin/Œillet caoutchouc de fil du bloc démarreur	Yamaha bond N° 1215®
Boulon du tendeur de chaîne de distribution	Yamaha bond N° 1215®

FAS00032
POINTS DE GRAISSAGE DU CHÂSSIS ET TYPES DE LUBRIFIANTS

Point à graisser	Symbole
Arbre secondaire	LS
Vis de montage du moteur	LS
Lèvres de bagues d'étanchéité du bras oscillant	LS
Roulements de direction (supérieur et inférieur)	LS
Extrémité de câble des gaz	LS
Surface intérieure de la poignée de guidon	Colle pour caout-chouc
Surface intérieure de poignée des gaz et câbles des gaz	LS
Axe de charnière de selle	LS
Amortisseur de selle	LS
Lèvre de bague d'étanchéité de roue avant	LS
Lèvre de bague d'étanchéité du capteur de vitesse	LS
Point de pivotement de la béquille latérale et pièces mobiles métal sur métal	LS
Point pivot et pièces mobiles métalliques de la béquille latérale	LS
Point pivot de butée de béquille centrale	LS
Pièces mobiles métalliques de crochet de ressort des béquilles latérale et centrale	LS

SCHÉMAS DU FLUX D'HUILE

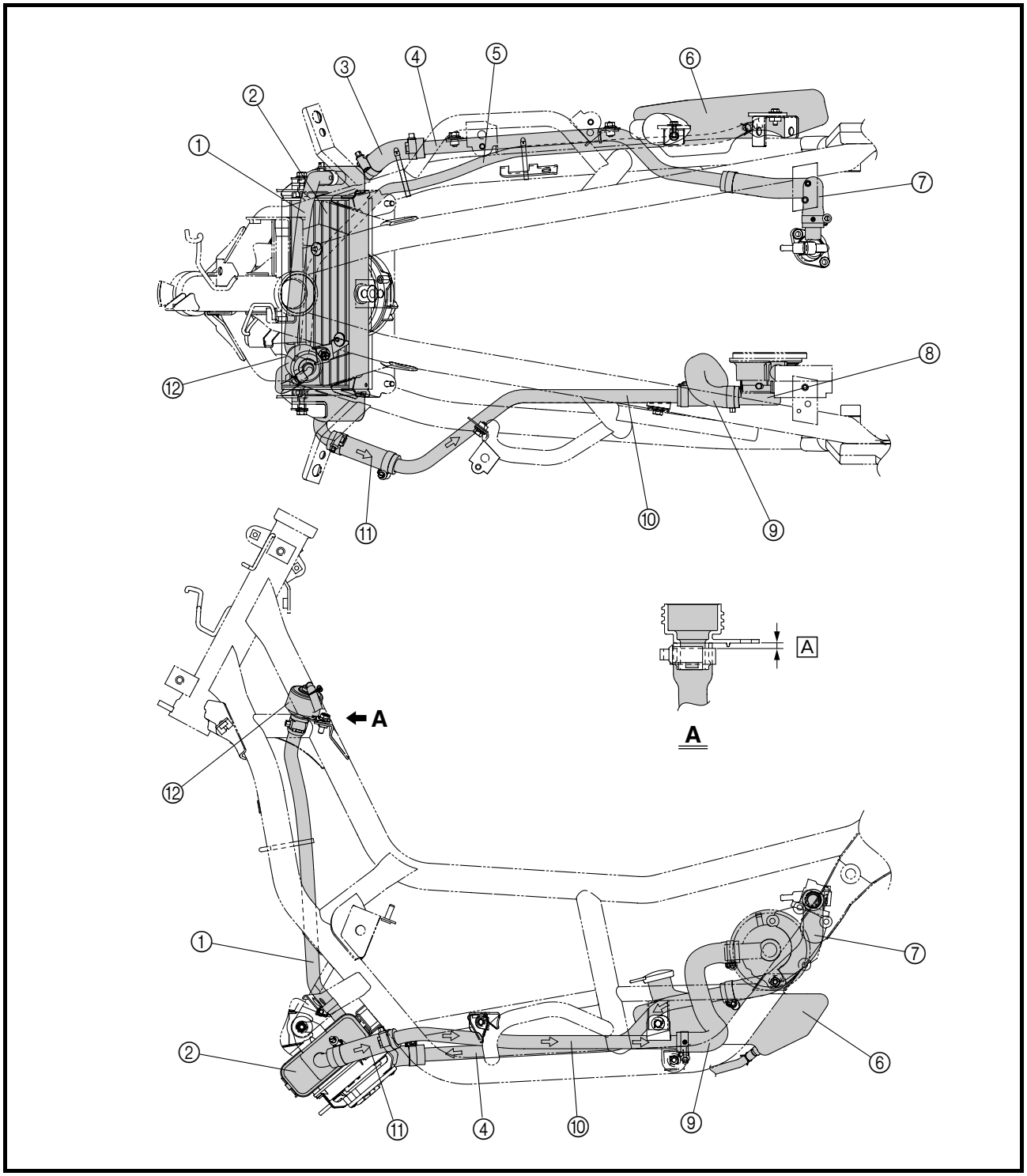
① Arbre à cames
② Vilebrequin
③ Pompe à huile
④ Crépine à huile
⑤ Filtre à huile



FAS00033
SCHÉMAS DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

① Tube de remplissage du radiateur
② Radiateur
③ Durit d'arrivée de radiateur
④ Tubulure d'arrivée de radiateur
⑤ Durit du vase d'expansion
⑥ Vase d'expansion
⑦ Durit de sortie du thermostat
⑧ Pompe à eau
⑨ Durit d'arrivée de pompe à eau
⑩ Tubulure de sortie du radiateur
⑪ Durit de sortie du radiateur
⑫ Bouchon de radiateur

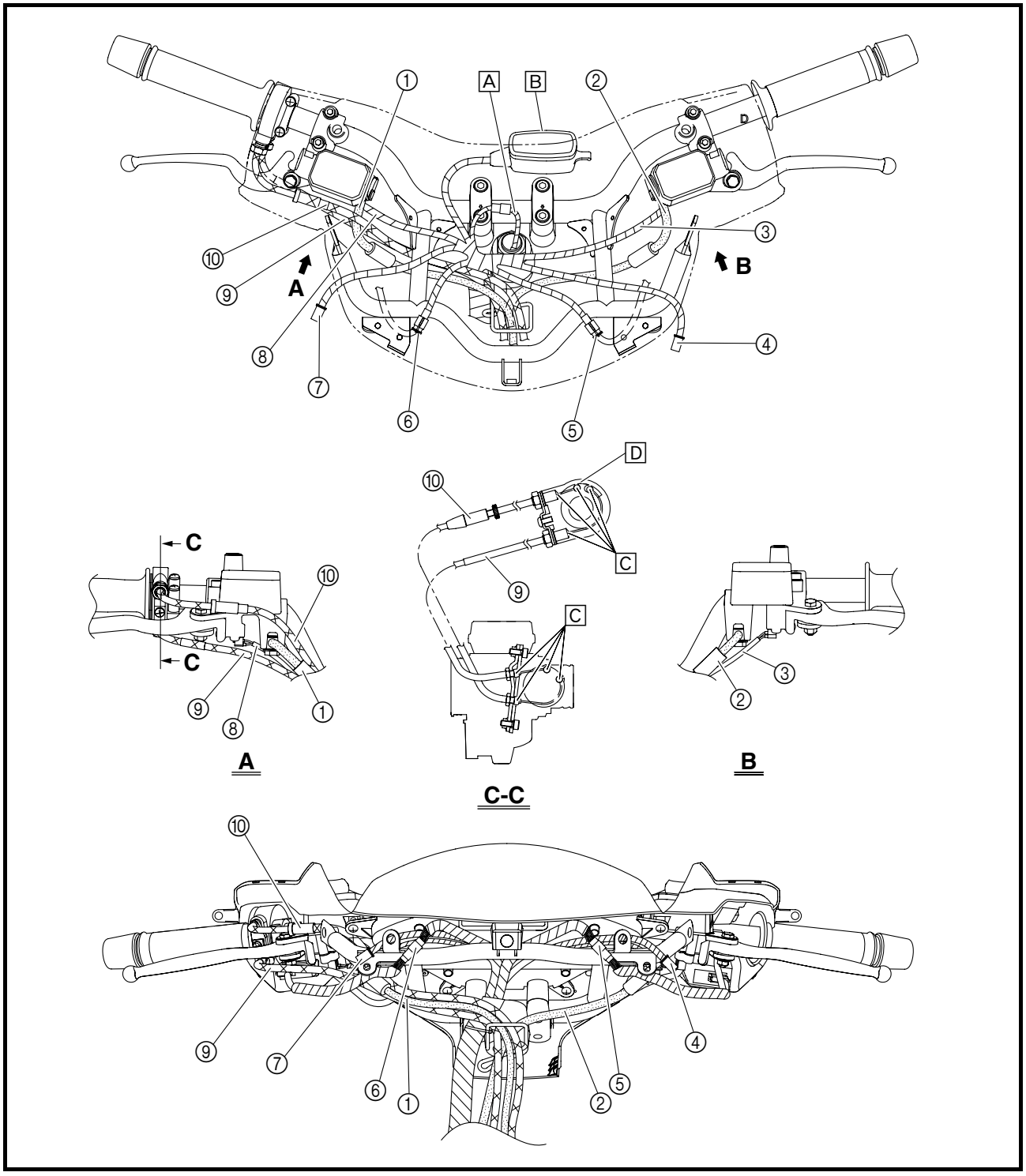
A 3 à 4 mm (0,12 à 0,16 in)



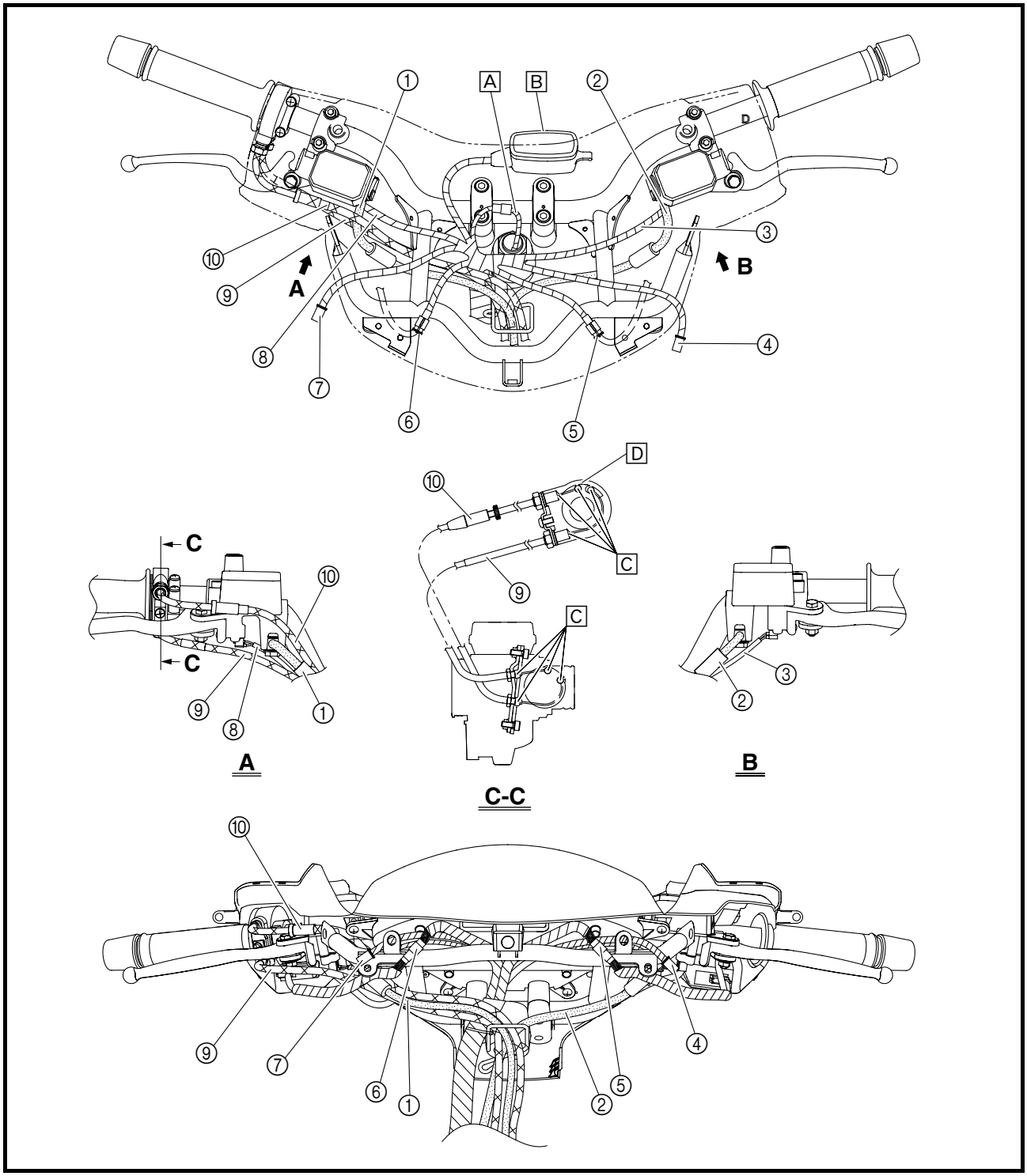
FAS00035
CHEMINEMENT DES CÂBLES

① Durit de frein avant
② Durit de frein arrière
③ Fil de contacteur de feu stop sur frein arrière
④ Fiche rapide de clignotant avant gauche
⑤ Fiche rapide de contacteur gauche sur cache supérieur de guidon
⑥ Fiche rapide de contacteur droit sur cache supérieur de guidon
⑦ Fiche rapide de clignotant avant droit
⑧ Fil de contacteur de feu stop sur frein avant
⑨ Câble de décélération
⑩ Câble d'accélération

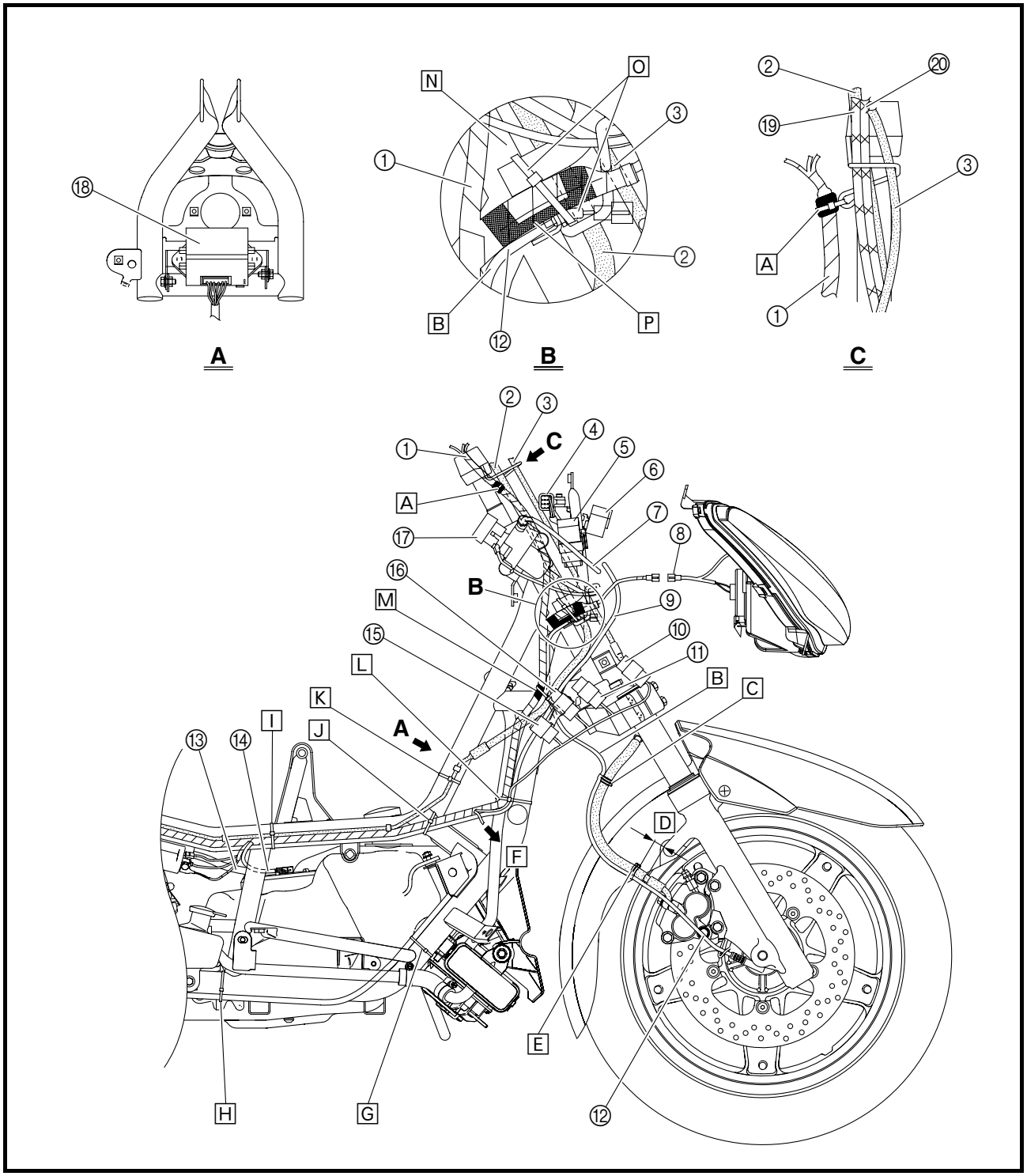
[A] Raccorder la fiche rapide du capteur de température d'air et placer ce capteur dans le tube de direction.
[B] Raccorder la fiche rapide du bloc compteurs puis installer le cache en caoutchouc.
[C] Graisser les extrémités de câble des gaz et les caches en caoutchouc.



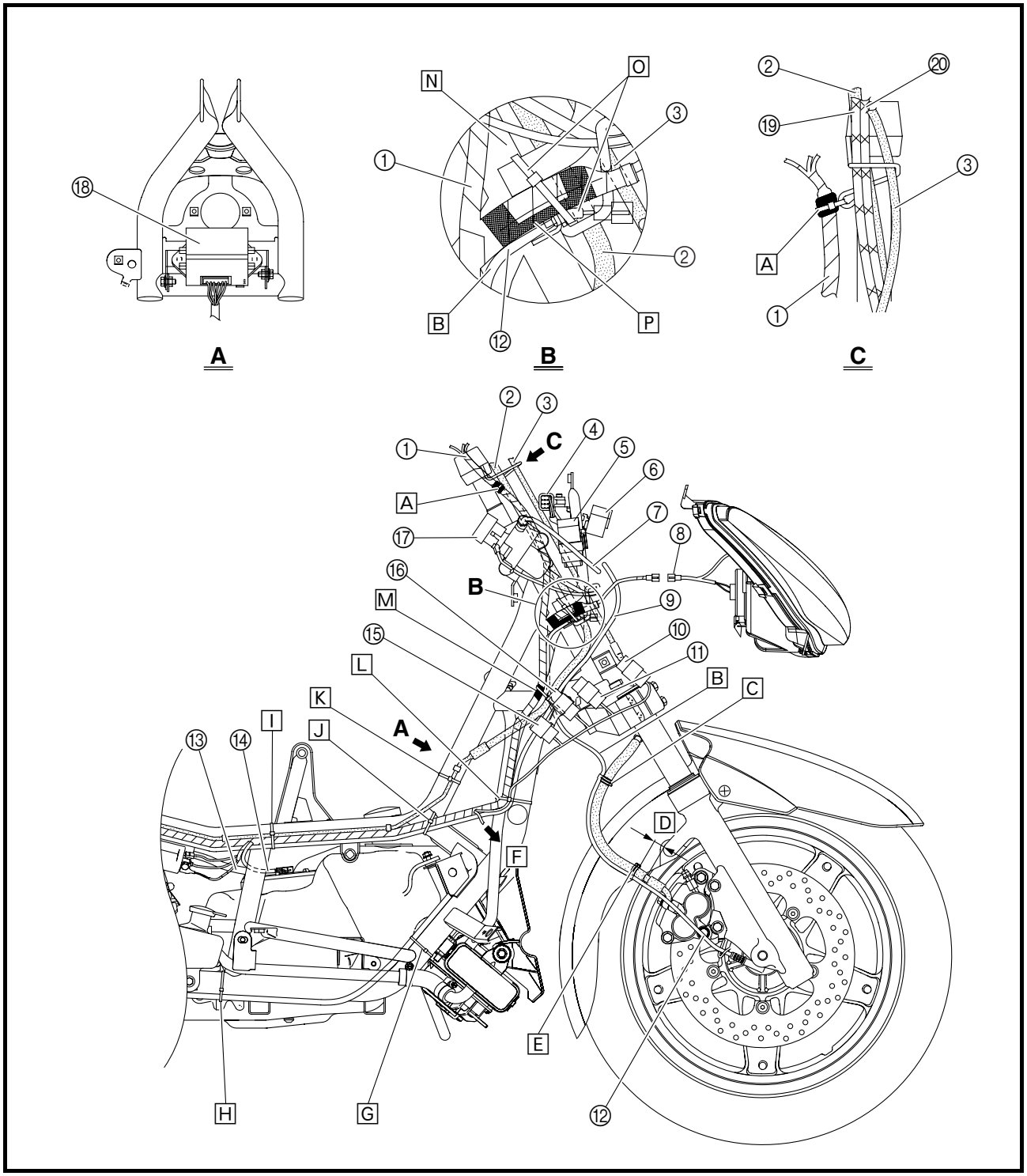
[D] Après avoir raccordé les câbles des gaz, contrôler le fonctionnement de la poignée des gaz et vérifier qu'elle revient sans difficulté à sa position d'origine après avoir été relâchée.



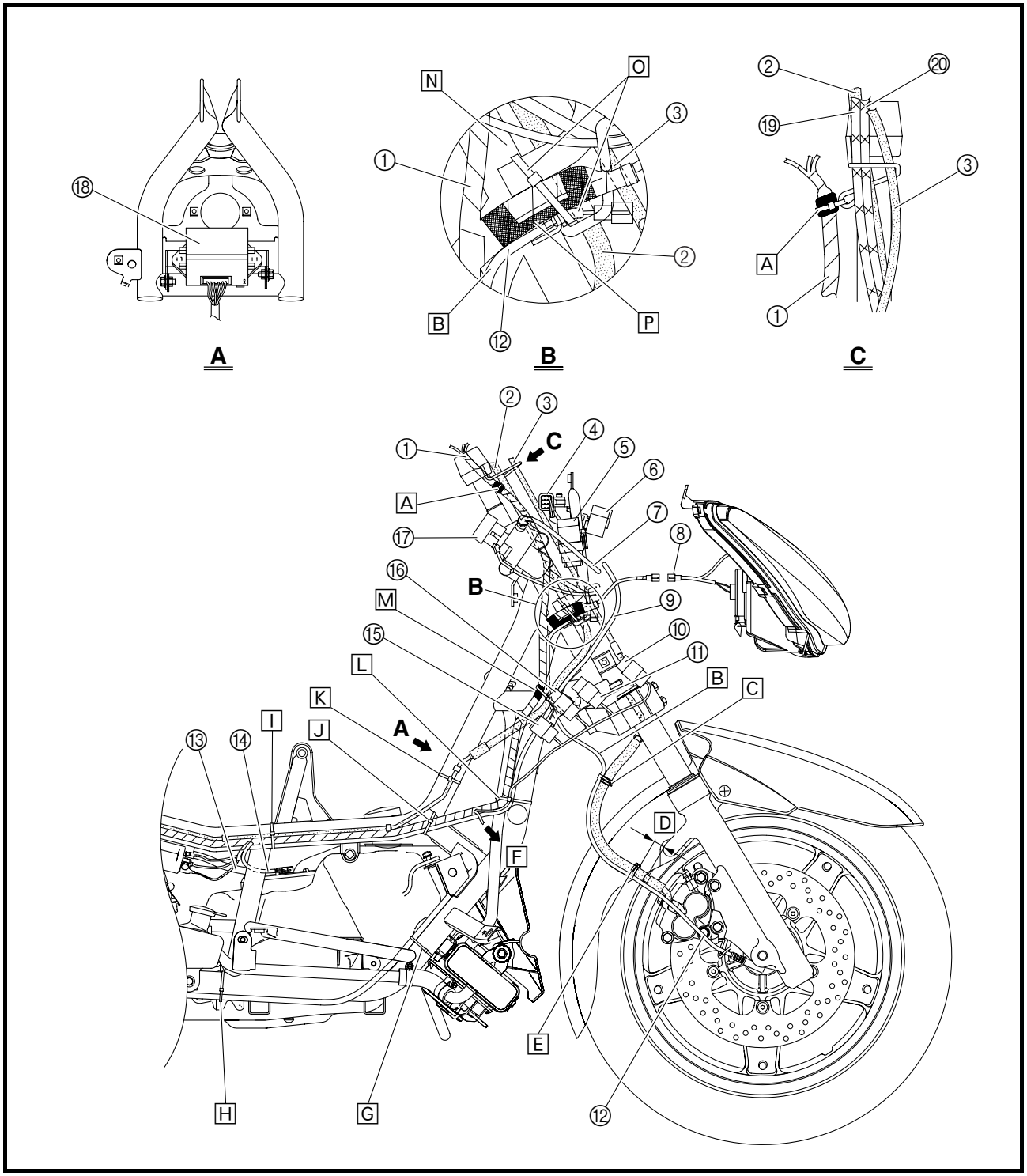
① Faisceau de fils
② Durit de frein arrière
③ Durit de frein avant
④ Capteur d'angle de chute
⑤ Relais des clignotants/feux de détresse
⑥ Boîte à fusibles
⑦ Câble de verrouillage de la selle
⑧ Fiche rapide du bloc phare
⑨ Câble du démarreur
⑩ Relais de phare
⑪ Relais du moteur du ventilateur de radiateur
⑫ Fil de capteur de vitesse
⑬ Durit de carburant
⑭ Fil de pompe à carburant
⑮ Relais de coupe-circuit de démarrage
⑯ Relais du système d'injection de carburant
⑰ Contacteur à clé/antidémarrage électronique
⑱ Bloc de commande de moteur (ECU)
⑲ Câble de décélération
⑳ Câble d'accélération



[A] Attacher le faisceau de fils au guide du câble des gaz / durit de frein à l'aide d'un collier en plastique, en veillant à attacher le faisceau de fils au niveau du ruban blanc.
[B] Vérifier que le fil de capteur de vitesse n'est pas tendu car la fourche doit pouvoir se déplacer de 10 mm (0,39 in) ou plus vers le haut ou le bas à partir de sa position normale.
[C] Attacher la durit de frein avant et le fil de capteur de vitesse à l'aide d'un collier à pince, en veillant à attacher la durit de frein avant au niveau du ruban blanc.
[D] 10 à 20 mm (0,39 à 0,79 in)
[E] Attacher la durit de frein avant et le fil de capteur de vitesse à l'aide du support à 15 mm (0,59 in) à partir de l'extrémité de la protection de durit de frein avant.
[F] Vers l'avertisseur, le redresseur/régulateur et l'ECU
[G] Attacher la durit du vase d'expansion et le fil du moteur du ventilateur de radiateur au cadre à l'aide d'un collier en plastique, en veillant à ne pas trop serrer le collier.
[H] Attacher la durit du vase d'expansion au cadre à l'aide d'un collier en plastique.

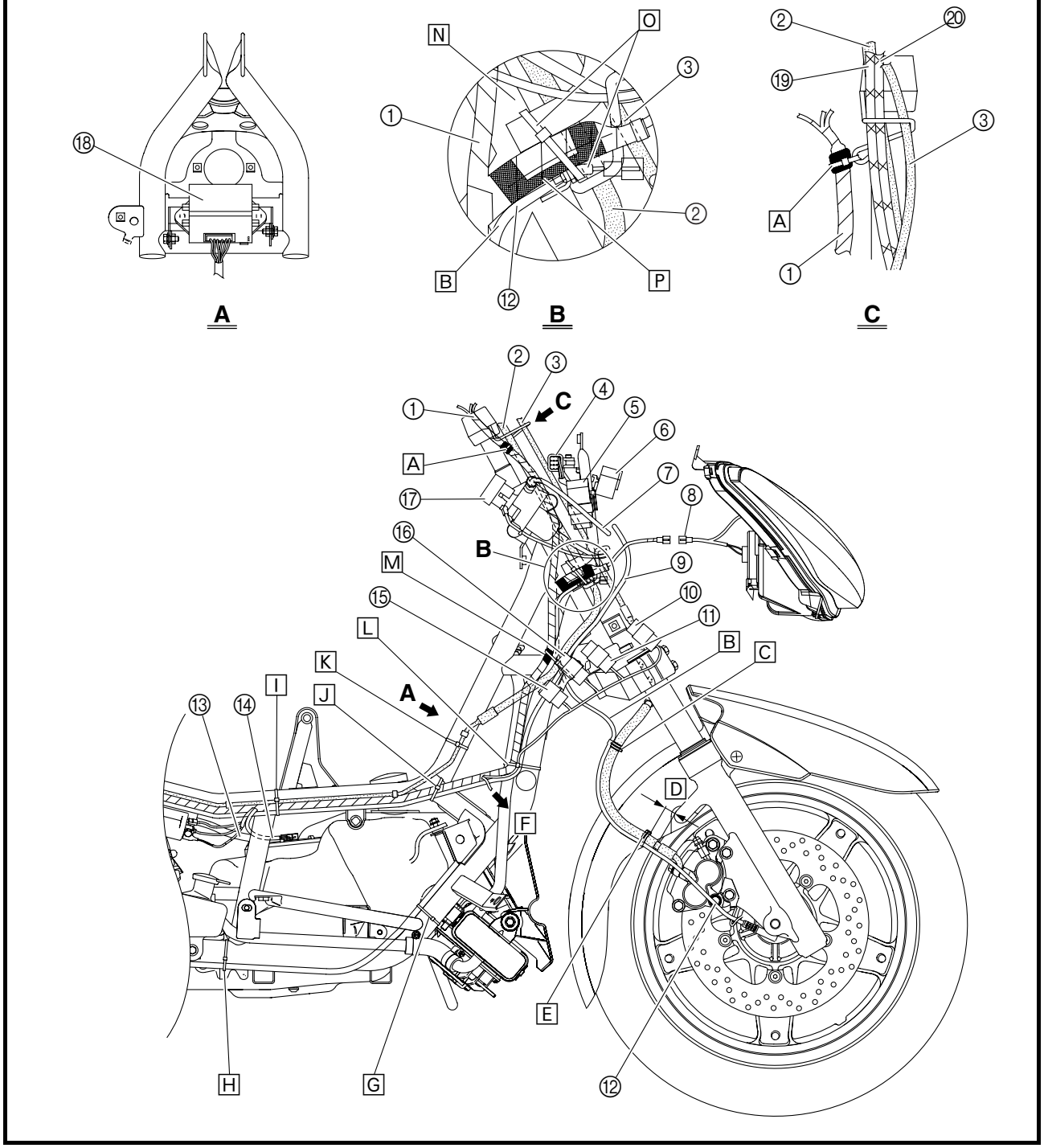


I Attacher le faisceau de fils, le tuyau de frein arrière et le fil du démarreur au cadre à l'aide d'un collier en plastique.
J Attacher le fil du démarreur et le faisceau de fils au cadre à l'aide d'un collier en plastique.
K Attacher le tuyau de frein arrière au cadre à l'aide d'un collier en plastique.
L Attacher le faisceau de fils, le fil du démarreur et le tube de remplissage du radiateur au cadre à l'aide d'un collier en plastique.
M Attacher le faisceau de fils, le tuyau de frein arrière, le fil du démarreur et le fil du capteur de vitesse au cadre à l'aide d'un collier en plastique, en veillant à attacher le faisceau de fils au niveau du ruban blanc.
N Positionner le contacteur à clé / la fiche rapide de l'antidémarrage électronique derrière le faisceau de fils.



O Attacher le contacteur à clé/fil de l'antidémarrage électronique, le fil du capteur de vitesse et le faisceau de fils au cadre à l'aide d'un collier en plastique, en veillant à positionner le collier entre les sections de ruban bleu du faisceau de fils et à attacher le collier autour des protections de fil et non pas des fils eux-mêmes.

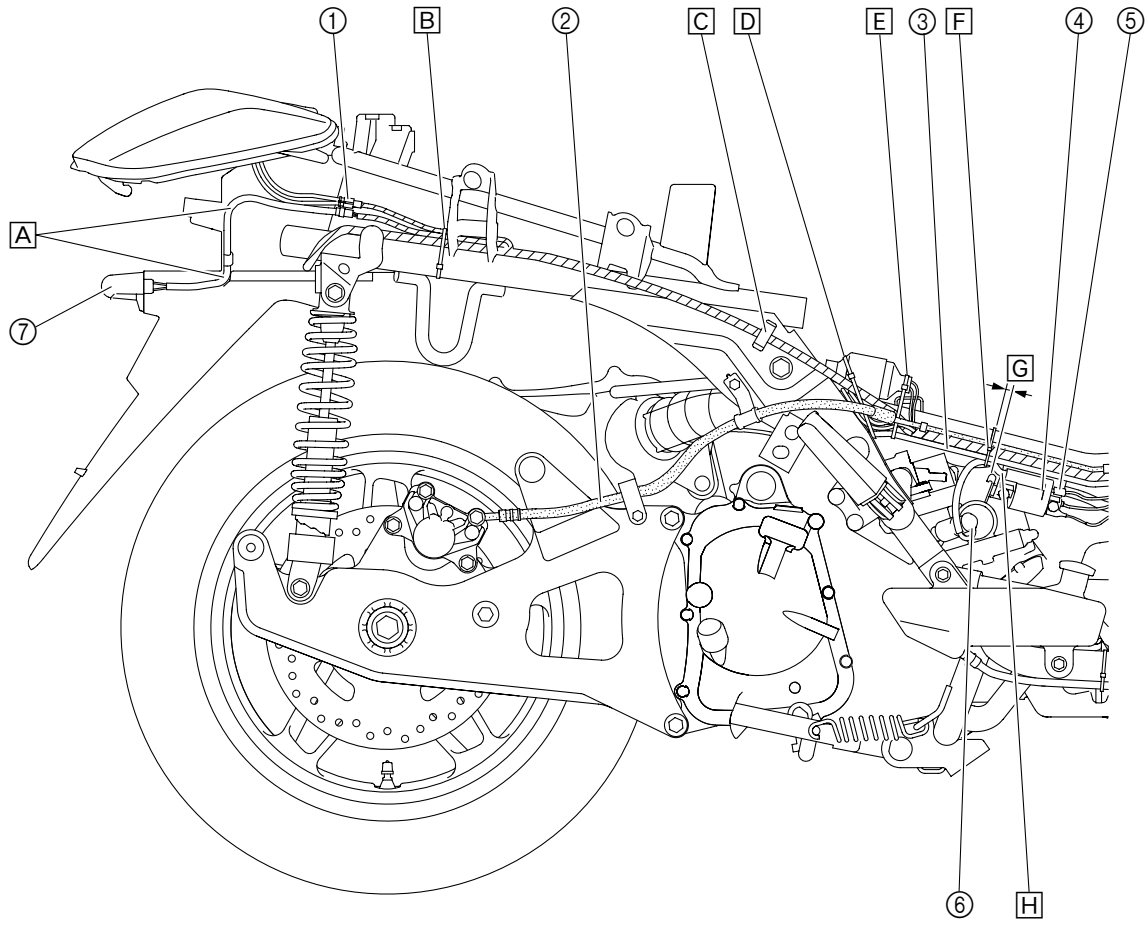
P Le connecteur de DEL d'alarme antivol (en option), le connecteur à fusible de prise pour accessoires à courant continu (en option) et la fiche rapide de prise pour accessoires à courant continu (en option) sont recouverts par la protection en bleu.



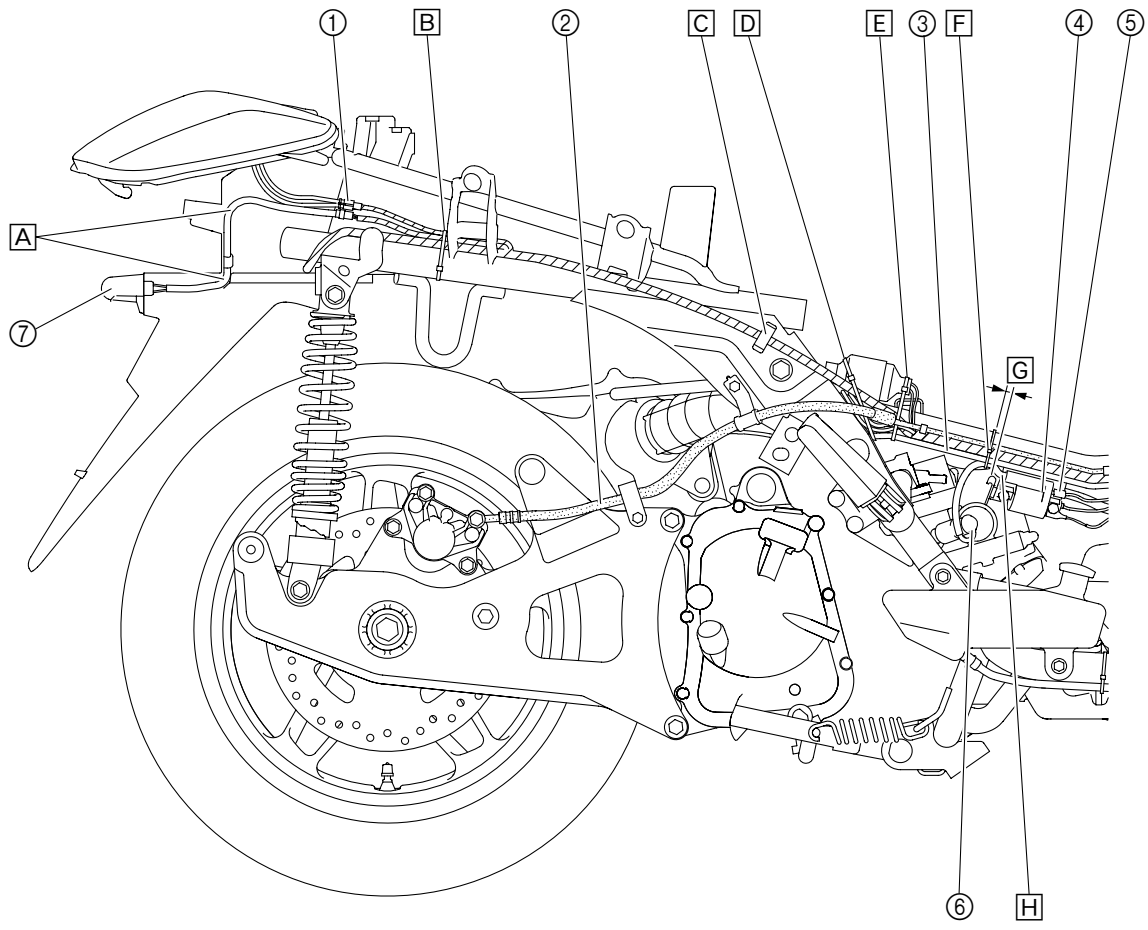
① Fiche rapide du bloc feu arrière/stop droit
② Durit de frein arrière
③ Câble du démarreur
④ Bobine d'allumage
⑤ Masse
⑥ Capuchon de bougie
⑦ Éclairage de la plaque d'immatriculation

A Acheminer le fil d'éclairage de la plaque d'immatriculation comme indiqué sur l'illustration.

B Attacher au cadre les fils (reliés au fil de bloc feu arrière/stop, au fil d'antivol (OPTION) et au fil d'éclairage de la plaque d'immatriculation) à leur sortie du faisceau de fils, à l'aide d'un collier en plastique.
C Attacher le faisceau de fils au support.
D Attacher le faisceau de fils, le fil du démarreur, le fil du capteur d'oxygène et les fils de capteur de position de vilebrequin/bobine de stator, au cadre à l'aide d'un collier en plastique.

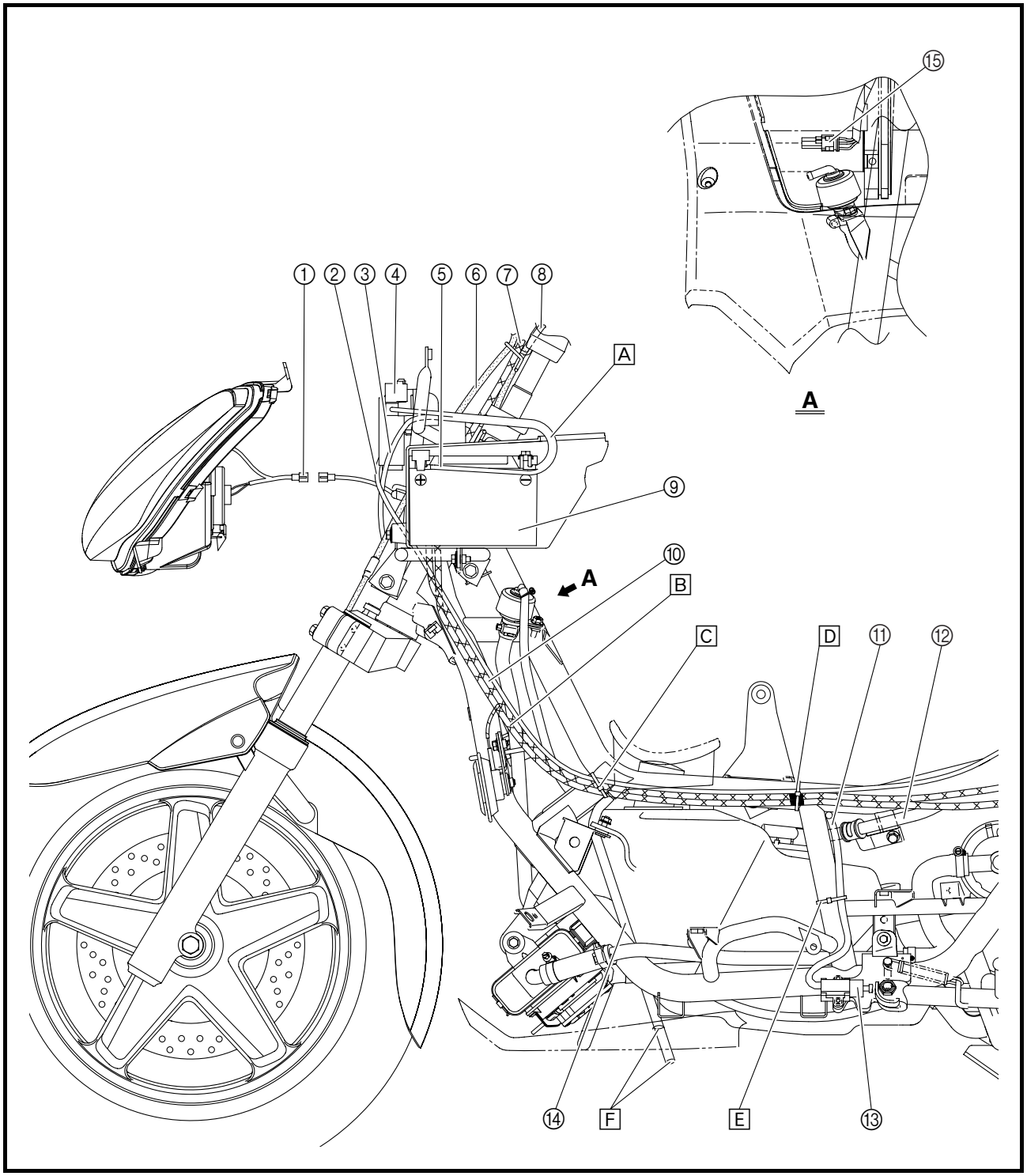


E Attacher le faisceau de fils, le fil du démarreur et le fil du capteur d'oxygène au cadre à l'aide d'un collier en plastique.
F Attacher le faisceau de fils, le fil du démarreur, le tuyau de frein arrière et le fil de bougie.
G 5 à 15 mm (0,20 à 0,59 in)
H Vérifier que la protection du fil de bougie touche la bobine d'allumage.

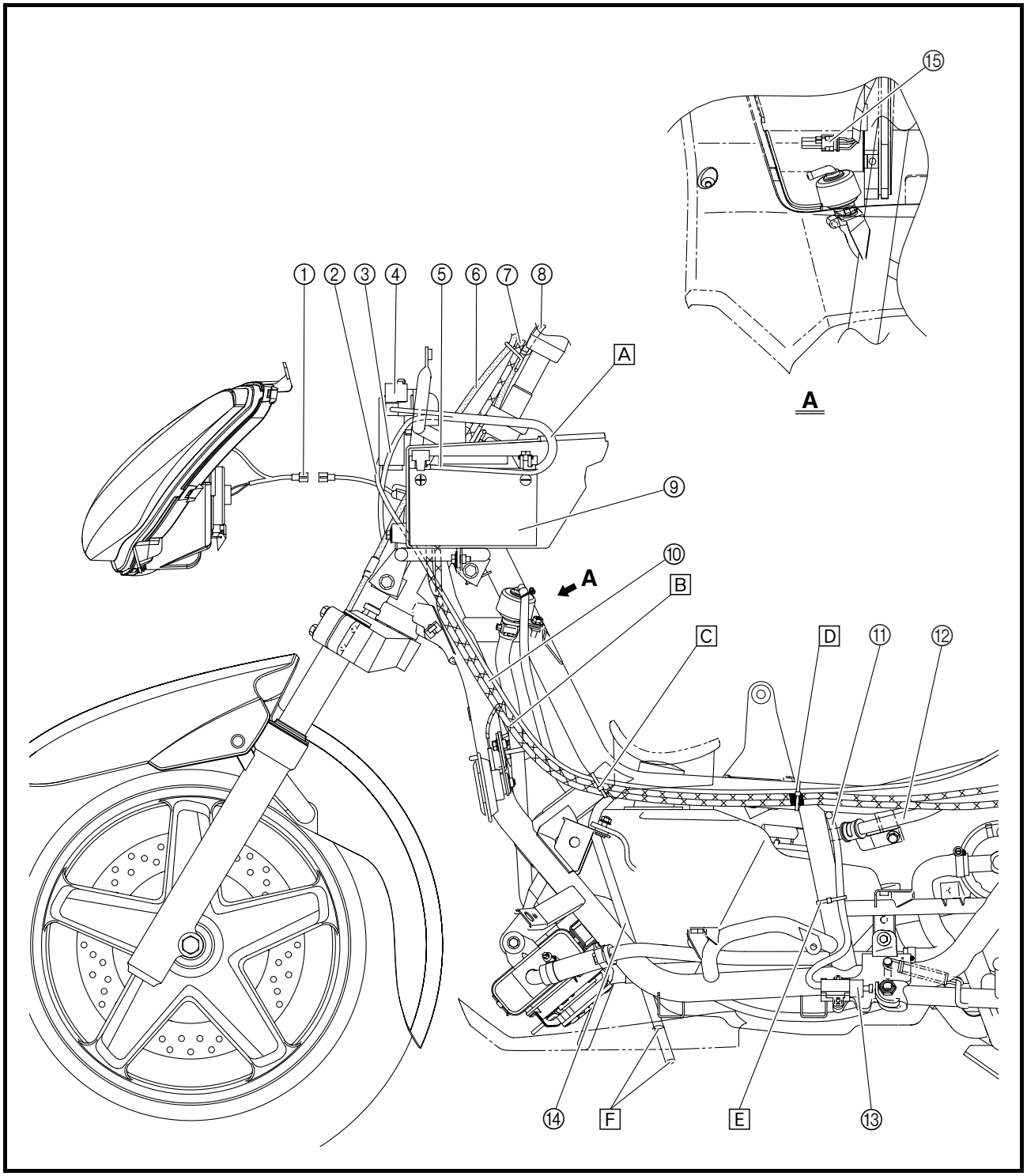


① Fiche rapide du bloc phare
② Câble de verrouillage de la selle
③ Câble du démarreur
④ Relais du démarreur
⑤ Câble positif de la batterie
⑥ Durit de frein avant
⑦ Câble d'accélération
⑧ Durit de frein arrière
⑨ Batterie
⑩ Câble de décélération
⑪ Fil de contacteur de béquille latérale
⑫ Durit de carburant
⑬ Contacteur de béquille latérale
⑭ Durit de trop-plein du réservoir de carburant
⑮ Fiche rapide du signal de détection des pannes

A Faire passer le fil de batterie par l'ouverture dans le boîtier de la batterie.
B Acheminer le fil de l'avertisseur vers l'arrière du cadre.
C Attacher le câble de verrouillage de la selle et les câbles des gaz au cadre à l'aide d'un collier en plastique.

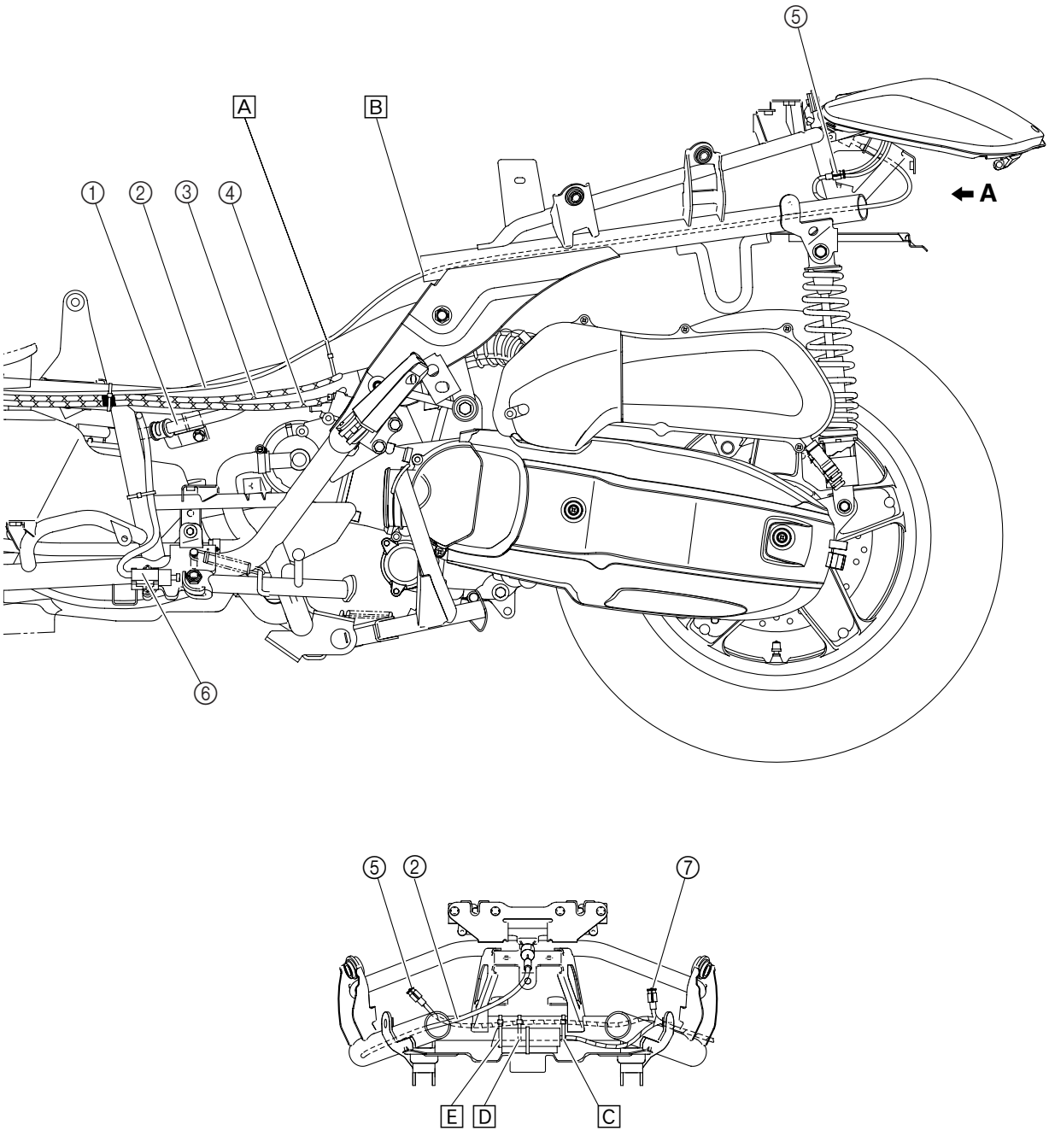


D Attacher le câble de verrouillage de la selle, les câbles des gaz et le fil de contacteur de béquille latéral au cadre à l'aide d'un collier en plastique.
E Fixer le fil du contacteur de béquille latérale au cadre à l'aide d'un collier en plastique.
F Faire passer la durit de trop-plein de réservoir de carburant par l'orifice du cache inférieur.



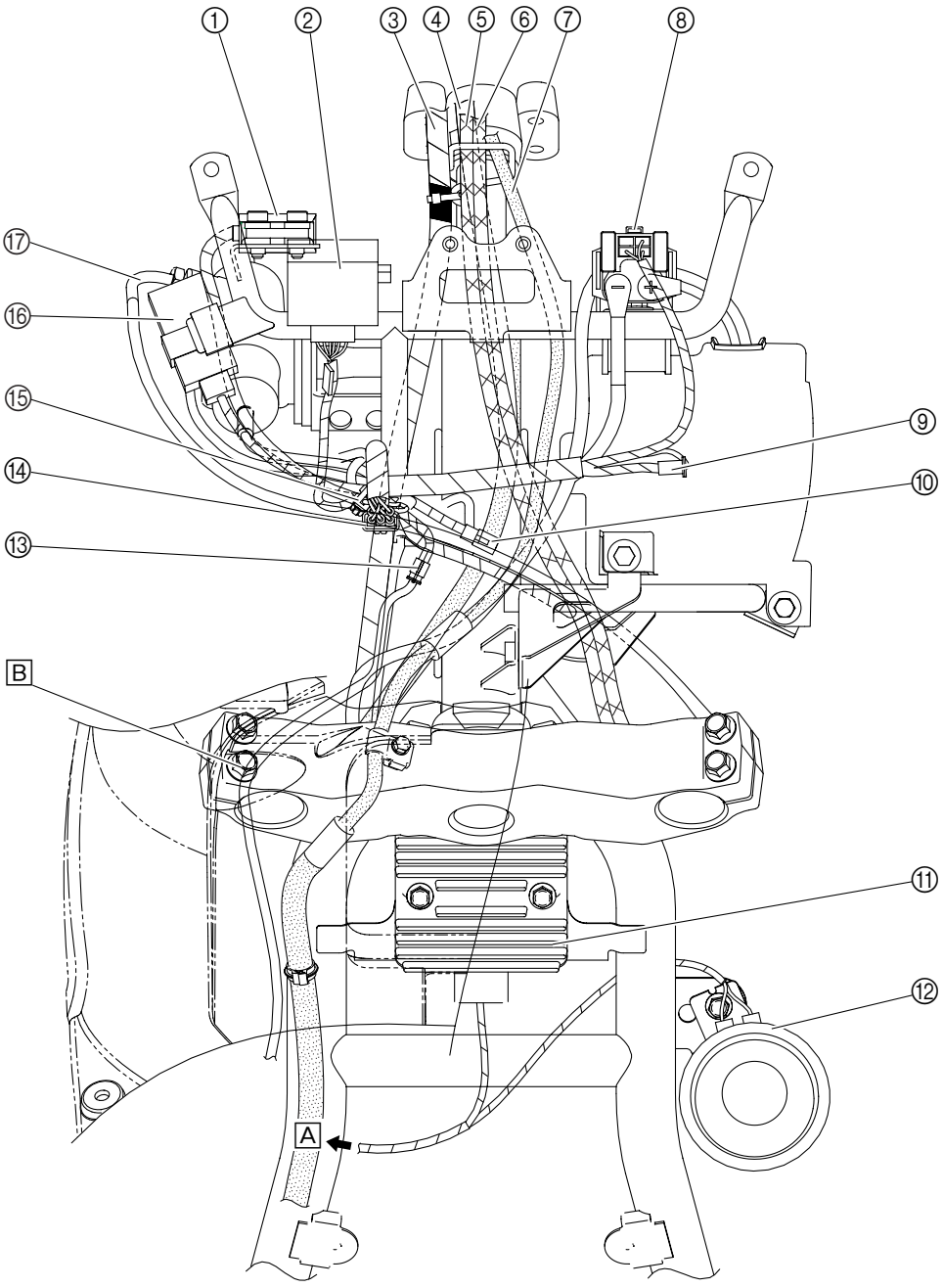
① Durit de carburant
② Câble de verrouillage de la selle
③ Câble de décélération
④ Câble d'accélération
⑤ Fiche rapide du bloc feu arrière/stop gauche
⑥ Contacteur de béquille latérale
⑦ Fiche rapide du bloc feu arrière/stop droit

[A] Attacher le câble de verrouillage de la selle au cadre à l'aide d'un collier.
[B] Faire passer le câble de verrouillage de la selle par le tube du cadre.
[C] Attacher le fil d'alarme antivol (OPTION) et le fil de bloc feu arrière/stop gauche au cadre à l'aide d'un collier en plastique.
[D] Attacher le fil du bloc feu arrière/stop gauche au cadre à l'aide d'un collier en plastique.
[E] Attacher l'alarme antivol (OPTION) et le fil de bloc feu arrière/stop gauche au cadre à l'aide d'un collier en plastique.



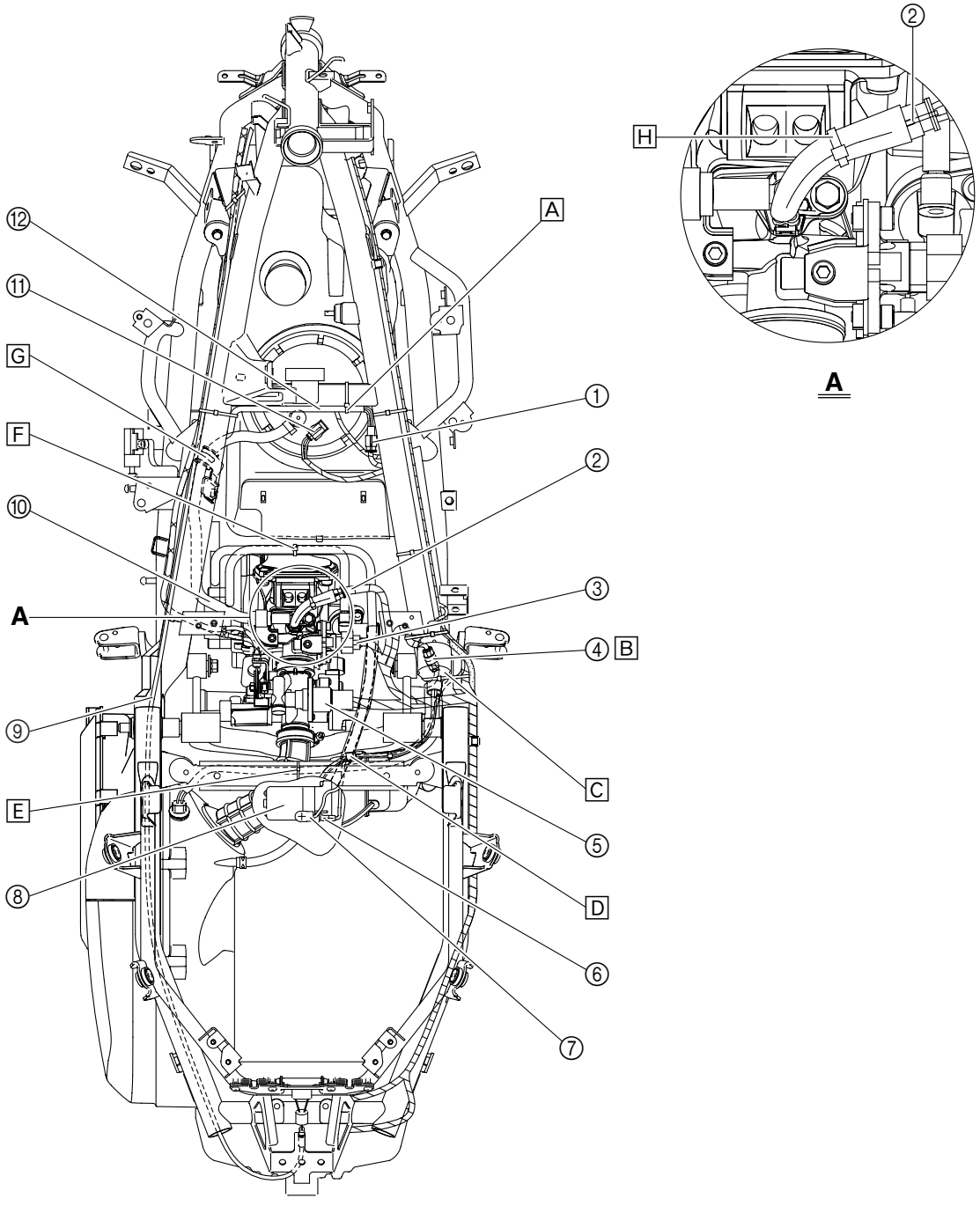
① Capteur d'angle de chute
② Boîte à fusibles
③ Faisceau de fils
④ Durit de frein avant
⑤ Câble de décélération
⑥ Câble d'accélération
⑦ Durit de frein arrière
⑧ Relais du démarreur
⑨ Fiche rapide de masse
⑩ Fiche rapide du bloc phare
⑪ Redresseur/régulateur
⑫ Avertisseur
⑬ Fiche rapide du capteur de vitesse
⑭ Fiche rapide d'antidémarrage électronique
⑮ Coupleur du contacteur à clé
⑯ Relais des clignotants/feux de détresse
⑰ Câble de verrouillage de la selle

A Vers le faisceau de fils
B Faire passer le fil du capteur de vitesse par l'orifice du garde-boue intérieur.

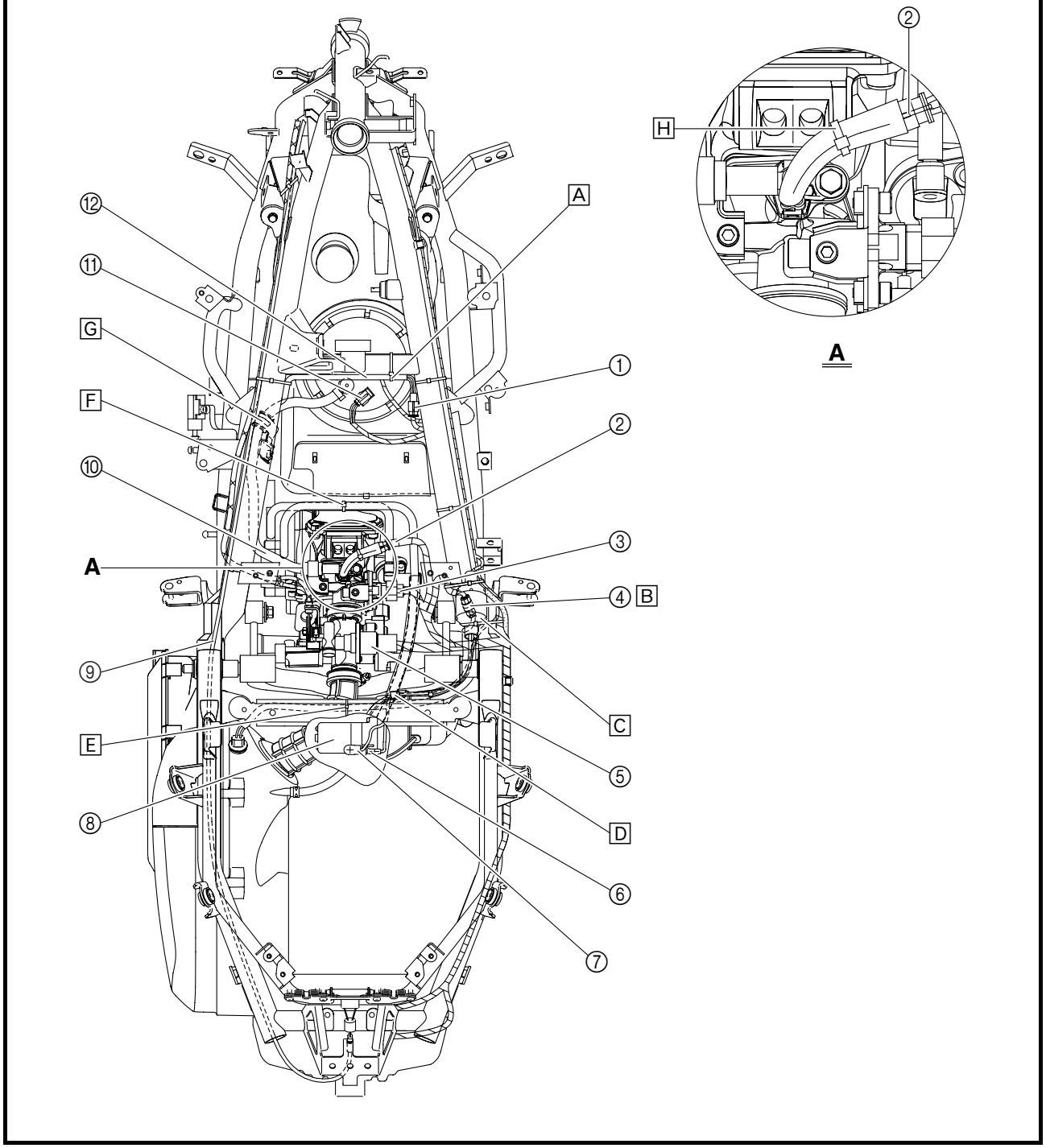


① Coupleur de contacteur de béquille latérale
② Fiche rapide de l'injecteur de carburant
③ Fiche rapide du capteur de pression de l'air d'admission
④ Fiche rapide du capteur d'oxygène
⑤ Bloc de commande de ralenti (ISC)
⑥ Fil de la masse
⑦ Câble du démarreur
⑧ Démarreur
⑨ Câble de verrouillage de la selle
⑩ Durit de carburant
⑪ Fiche rapide de la pompe à carburant
⑫ Fil de contacteur de béquille latérale

A Fixer le fil du contacteur de béquille latérale à la traverse du cadre à l'aide d'un collier en plastique.
B la fiche rapide du capteur d'oxygène doit être sur la droite du support de moteur.
C Après avoir raccordé les fiches rapides de capteur de position de vilebrequin/bobine de stator, passer la protection sur les fiches rapides comme indiqué sur l'illustration.



D Attacher le fil du démarreur et le fil de la masse à l'aide du support, en veillant à aligner le ruban blanc du fil du démarreur avec le support.
E Attacher le fil du capteur de température d'air d'admission au cadre à l'aide d'un collier en plastique.
F Attacher la durit de mise à l'air du carter moteur et la durit d'arrivée du thermostat à l'aide d'un collier.
G Attacher la durit de carburant à l'aide du support de durit.
H Installer la protection sur le fil d'injecteur de carburant avant de raccorder la fiche rapide d'injecteur de carburant. Après avoir raccordé la fiche rapide, la positionner comme indiqué sur l'illustration.



CHK ADJ

CHAPITRE 3
CONTRÔLES ET RÉGLAGES PÉRIODIQUES

INTRODUCTION 3-1

ENTRETIENS PÉRIODIQUES ET FRÉQUENCES DE GRAISSAGE 3-1

COUVERCLES ET PANNEAUX 3-3
- SELLE ET CACHES LATÉRAUX 3-3
- REPOSE-PIED 3-4
- CACHES DU GUIDON 3-5
- COMPARTIMENT DE RANGEMENT 3-6

BOÎTIER DU FILTRE À AIR 3-7

MOTEUR 3-8
- RÉGLAGE DU JEU AUX SOUPAPES 3-8
- RÉGLAGE DU JEU DE CÂBLE DES GAZ 3-11
- CONTRÔLE DE LA BOUGIE 3-12
- CONTRÔLE DE L'AVANCE À L'ALLUMAGE 3-13
- MESURE DU TAUX DE COMPRESSION 3-15
- CONTRÔLE DU NIVEAU D'HUILE MOTEUR 3-17
- CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR 3-18
- CHANGEMENT DE L'HUILE DE TRANSMISSION 3-20
- REMPLACEMENT DE L'ÉLÉMENT DU BOÎTIER DE FILTRE À AIR 3-21
- NETTOYAGE DE L'ÉLÉMENT DE FILTRE À AIR DU CARTER DE COURROIE TRAPÉZOÏDALE 3-22
- CONTRÔLE DU RACCORD DE BOÎTIER D'INJECTION 3-24
- CONTRÔLE DE LA DURITE DE CARBURANT 3-24
- CONTRÔLE DES DURITES DE MISE À L'AIR 3-25
- CONTRÔLE DU SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT 3-25
- CONTRÔLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT 3-26
- CONTRÔLE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT 3-26
- CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT 3-27

CHÂSSIS 3-31
- CONTRÔLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN 3-31
- CONTRÔLE DES PLAQUETTES DE FREIN AVANT ET ARRIÈRE 3-32
- CONTRÔLE DES DURITES DE FREIN AVANT ET ARRIÈRE 3-32
- PURGE DU CIRCUIT DE FREIN HYDRAULIQUE 3-33
- CONTRÔLE ET RÉGLAGE DE LA TÊTE DE FOURCHE 3-34
- CONTRÔLE DE LA FOURCHE 3-36
- RÉGLAGE DES COMBINÉS RESSORT-AMORTISSEUR ARRIÈRE 3-37
- CONTRÔLE DES PNEUS 3-37
- CONTRÔLE DES ROUES 3-40
- CONTRÔLE ET LUBRIFICATION DES CÂBLES 3-41
- LUBRIFICATION DE LA BÉQUILLE LATÉRALE 3-41
- LUBRIFICATION DE LA BÉQUILLE CENTRALE 3-41

CIRCUIT ÉLECTRIQUE 3-42
CONTRÔLE ET CHARGEMENT DE LA BATTERIE 3-42
CONTRÔLE DES FUSIBLES 3-48
REMPLACEMENT DES AMPOULES DE PHARE 3-50
RÉGLAGE DU FAISCEAU DE PHARE 3-51

FAS00036

CONTRÔLES ET RÉGLAGES PÉRIODIQUES

INTRODUCTION

Ce chapitre explique tous les procédés nécessaires pour effectuer les inspections et réglages préconisés. Ces procédures d'entretien préventif garantiront un fonctionnement plus sûr, une plus longue durée de service du véhicule tout en réduisant la nécessité de coûteux travaux de révision. Ces informations sont valables pour les véhicules déjà en service ainsi que pour les véhicules neufs prêts à la vente. Tous les techniciens d'entretien doivent se familiariser avec les instructions de ce chapitre.

ENTRETIENS PÉRIODIQUES ET FRÉQUENCES DE GRAISSAGE

N.B.:

- **Les contrôles annuels doivent être exécutés chaque année, sauf si un programme d'entretien sur base du nombre de kilomètres a été instauré.**
- A partir de 30000 km, répéter les intervalles d'entretien à partir de 6000 km.
- L'entretien des éléments précédés d'un astérisque ne pouvant être mené à bien sans les données techniques, les connaissances et l'outillage adéquats, il doit être confié à un concessionnaire Yamaha.

N°		ÉLÉMENT	CONTRÔLE OU ENTRETIEN	VALEUR AU COMPTEUR (× 1000 km)					CONTRÔLE ANNUEL
				1	6	12	18	24	
1	*	**Circuit d'alimentation (Voir page 3-24.)**	• Contrôler si la durit de carburant n'est pas craquelée ou endommagée.		√	√	√	√	√
2		**Bougie (Voir page 3-12.)**	• Contrôler l'état. • Nettoyer et régler l'écartement des électrodes.		√		√		
			• Remplacer.			√		√	
3	*	**Soupapes (Voir page 3-8.)**	• Contrôler le jeu aux soupapes. • Régler.		√	√	√	√	
4		**Élément de filtre à air (Voir page 3-21.)**	• Remplacer.	**Tous les 20000 km**					
5	*	**Courroie trapézoïdale (Voir page 5-40.)**	• Remplacer.	**Tous les 20000 km**					
6	*	**Frein avant (Voir pages 3-31, 32, 33.)**	• Contrôler le fonctionnement, le niveau du liquide et l'étanchéité.	√	√	√	√	√	√
			• Remplacer les plaquettes de frein.	**À chaque fois que la limite d'usure est atteinte**					
7	*	**Frein arrière (Voir pages 3-31, 32, 33.)**	• Contrôler le fonctionnement, le niveau du liquide et l'étanchéité.	√	√	√	√	√	√
			• Remplacer les plaquettes de frein.	**À chaque fois que la limite d'usure est atteinte**					
8	*	**Durites de frein (Voir page 3-32.)**	• S'assurer de l'absence de craquelures et de tout autre endommagement.		√	√	√	√	√
			• Remplacer.	**Tous les 4 ans**					
9	*	**Roues (Voir page 3-40.)**	• Contrôler le voile et l'état.		√	√	√	√	
10	*	**Pneus (Voir page 3-37.)**	• Contrôler la profondeur de sculpture et l'état des pneus. • Remplacer si nécessaire. • Contrôler la pression d'air. • Corriger si nécessaire.		√	√	√	√	√
11	*	**Roulements de roue (Voir page 4-2.)**	• Contrôler le jeu et l'état.		√	√	√	√	
12	*	**Roulements de direction (Voir page 3-34.)**	• S'assurer que les roulements n'ont pas de jeu et que la direction tourne en douceur.	√	√	√	√	√	
			• Lubrifier à l'aide de graisse à base de savon au lithium.	**Tous les 20000 km**					
13	*	**Systèmes de fixation du châssis (Voir page 2-22.)**	• Contrôler que tous les écrous, boulons et vis sont correctement serrés.		√	√	√	√	√
14		**Béquilles latérale et centrale (Voir page 3-41.)**	• Contrôler le fonctionnement. • Lubrifier.		√	√	√	√	√

N°		ÉLÉMENT	CONTRÔLE OU ENTRETIEN	VALEUR AU COMPTEUR (× 1000 km)					CONTRÔLE ANNUEL
				1	6	12	18	24	
15	*	**Contacteur de béquille latérale (Voir page 8-4.)**	• Contrôler le fonctionnement.	√	√	√	√	√	√
16	*	**Fourche (Voir page 3-36.)**	• Contrôler le fonctionnement et l'étanchéité.		√	√	√	√	
17	*	**Combinés ressort-amortisseur (Voir page 4-67.)**	• Contrôler le fonctionnement des amortisseurs et l'étanchéité.		√	√	√	√	
18	*	**Injection de carburant**	• Contrôler le régime de ralenti du moteur.	√	√	√	√	√	√
19		**Huile moteur (Voir pages 3-17, 18.)**	• Changer.	√	**Lorsque le témoin de changement d'huile s'allume (tous les 6000 km)**				
			• Vérifier le niveau d'huile/faire l'appoint.	√	**Tous les 3000 km**				
20		**Élément du filtre à huile moteur (Voir page 3-18.)**	• Remplacer.	√		√		√	
21	*	**Circuit de refroidissement (Voir pages 3-26, 27.)**	• Contrôler le niveau du liquide de refroidissement et l'étanchéité.		√	√	√	√	√
			• Changer.	**Tous les 3 ans**					
22		**Huile de couple conique arrière (Voir page 3-20.)**	• Vérifier l'absence de fuites.	√	√		√		
			• Changer.	√		√		√	
23	*	**Éléments de filtre à air du carter de courroie trapézoïdale (Voir page 3-22.)**	• Nettoyer.	**Tous les 6000 km**					
			• Remplacer.	**Tous les 20000 km**					
24	*	**Contacteurs de frein avant et arrière (Voir page 8-4.)**	• Contrôler le fonctionnement.	√	√	√	√	√	√
25		**Pièces mobiles et câbles (Voir page 3-41.)**	• Lubrifier.		√	√	√	√	√
26	*	**Logement de la poignée des gaz et câble des gaz (Voir pages 3-11, 41.)**	• Contrôler le fonctionnement et le jeu. • Régler le jeu du câble des gaz si nécessaire. • Lubrifier le logement de la poignée des gaz et le câble des gaz.		√	√	√	√	√
27	*	**Pot et tube d'échappement (Voir page 3-25.)**	• Contrôler le serrage correct du collier à vis.	√	√	√	√	√	
28	*	**Éclairage, signalisation et contacteurs (Voir pages 3-51, 8-4.)**	• Contrôler le fonctionnement. • Régler le faisceau de phare.	√	√	√	√	√	√

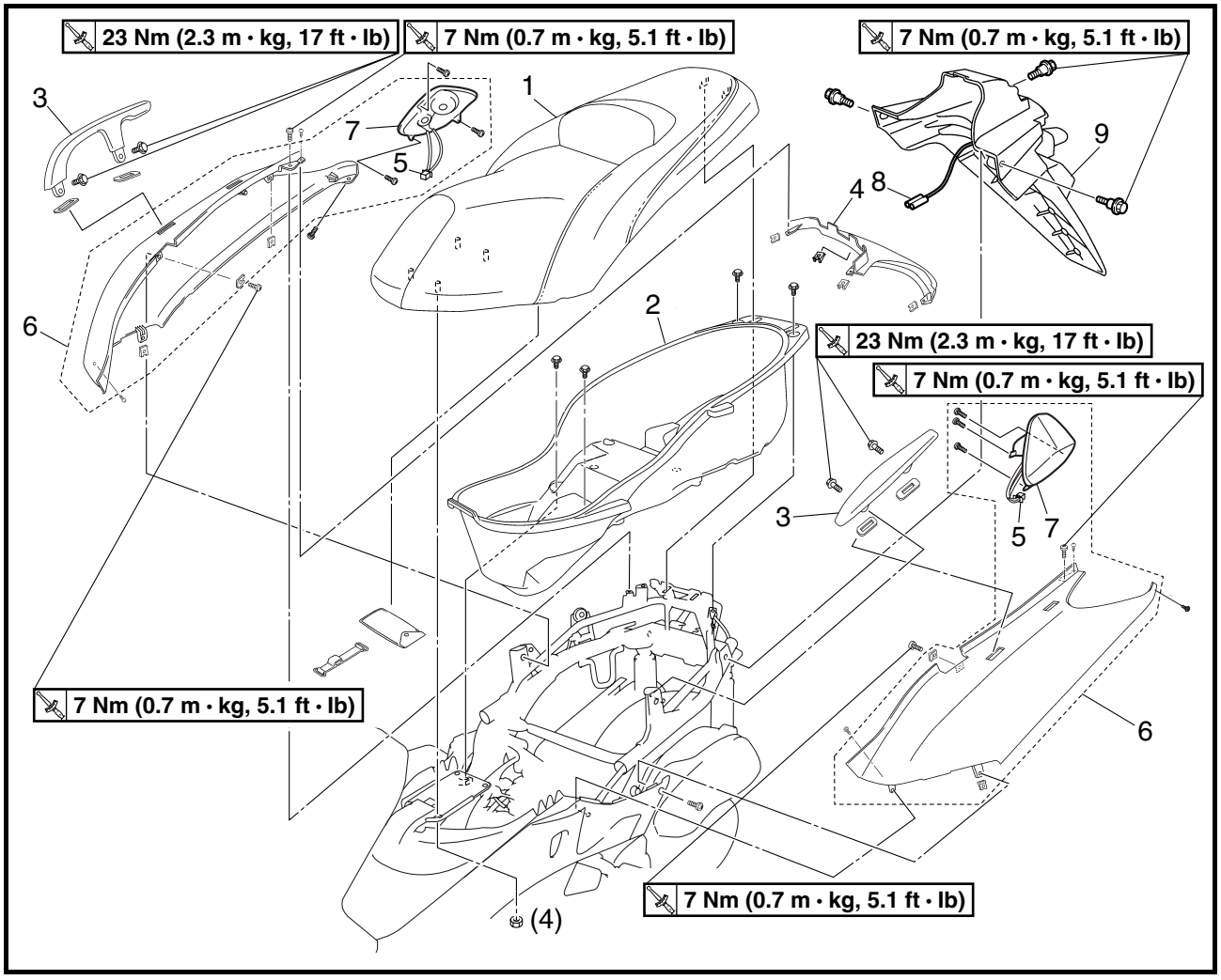
N.B.:

- Augmenter la fréquence des nettoyages du filtre à air si le véhicule est utilisé dans des zones particulièrement poussiéreuses ou humides.
- Entretien des freins hydrauliques
  - Contrôler régulièrement et, si nécessaire, corriger le niveau du liquide de frein.
  - Remplacer tous les deux ans les éléments internes du maître-cylindre et de l'étrier de frein, et changer le liquide de frein.
  - Remplacer les durits de frein tous les quatre ans ou lorsqu'elles sont craquelées ou endommagées.

FAS00038

COUVERCLES ET PANNEAUX

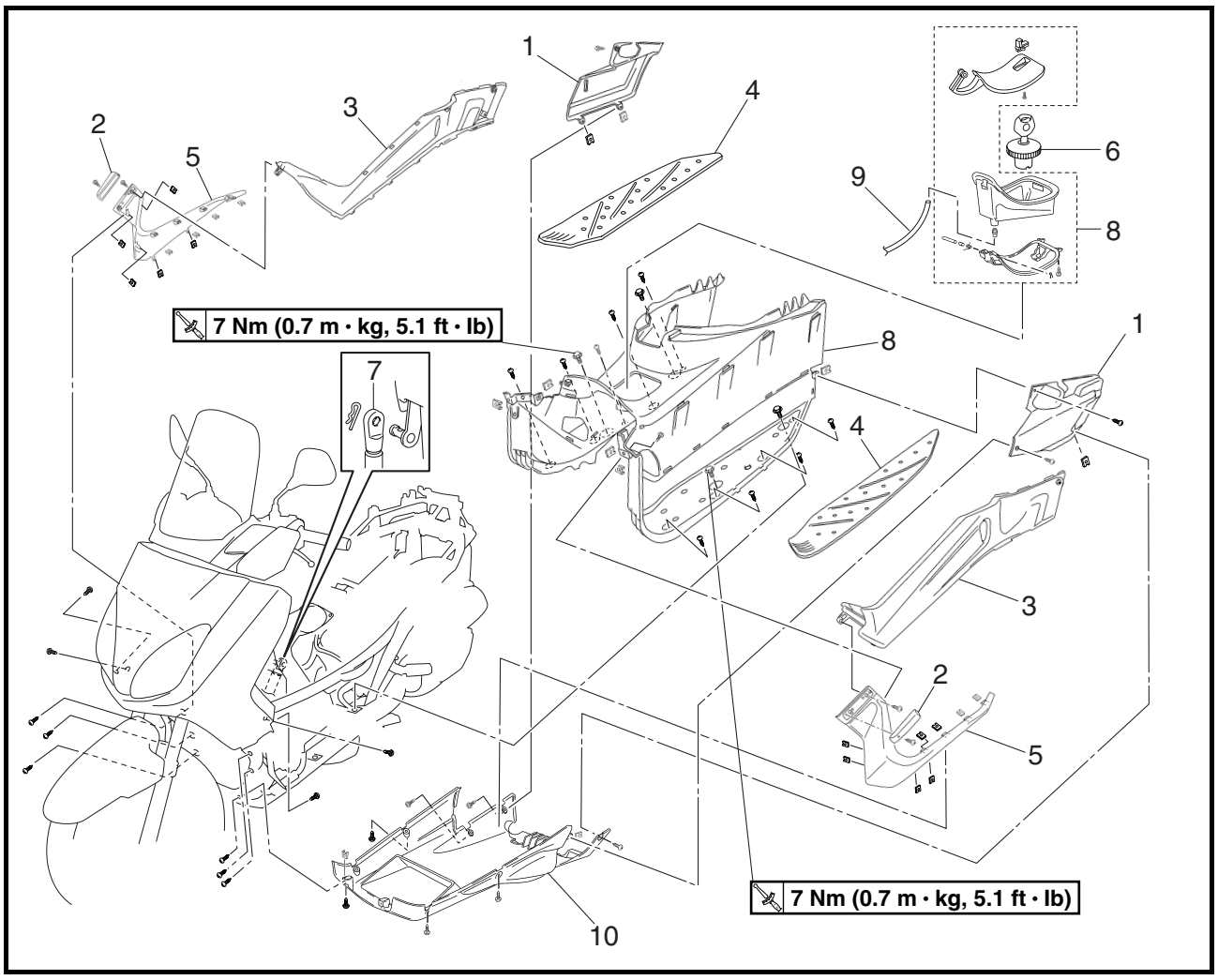
SELLE ET CACHES LATÉRAUX



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose de la selle et des caches latéraux		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
1	Selle	1	
2	Boîte de rangement	1	
3	Poignée de manutention	2	
4	Cache arrière	1	
5	Fiche rapide du bloc feu arrière/stop gauche et droit	2	Déconnecter.
6	Cache latéral arrière (gauche et droit)	2	
7	Bloc feu arrière/stop gauche et droit	2	
8	Fiche rapide de l'éclairage de la plaque d'immatriculation	1	Déconnecter.
9	Bavette	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

FAS00040

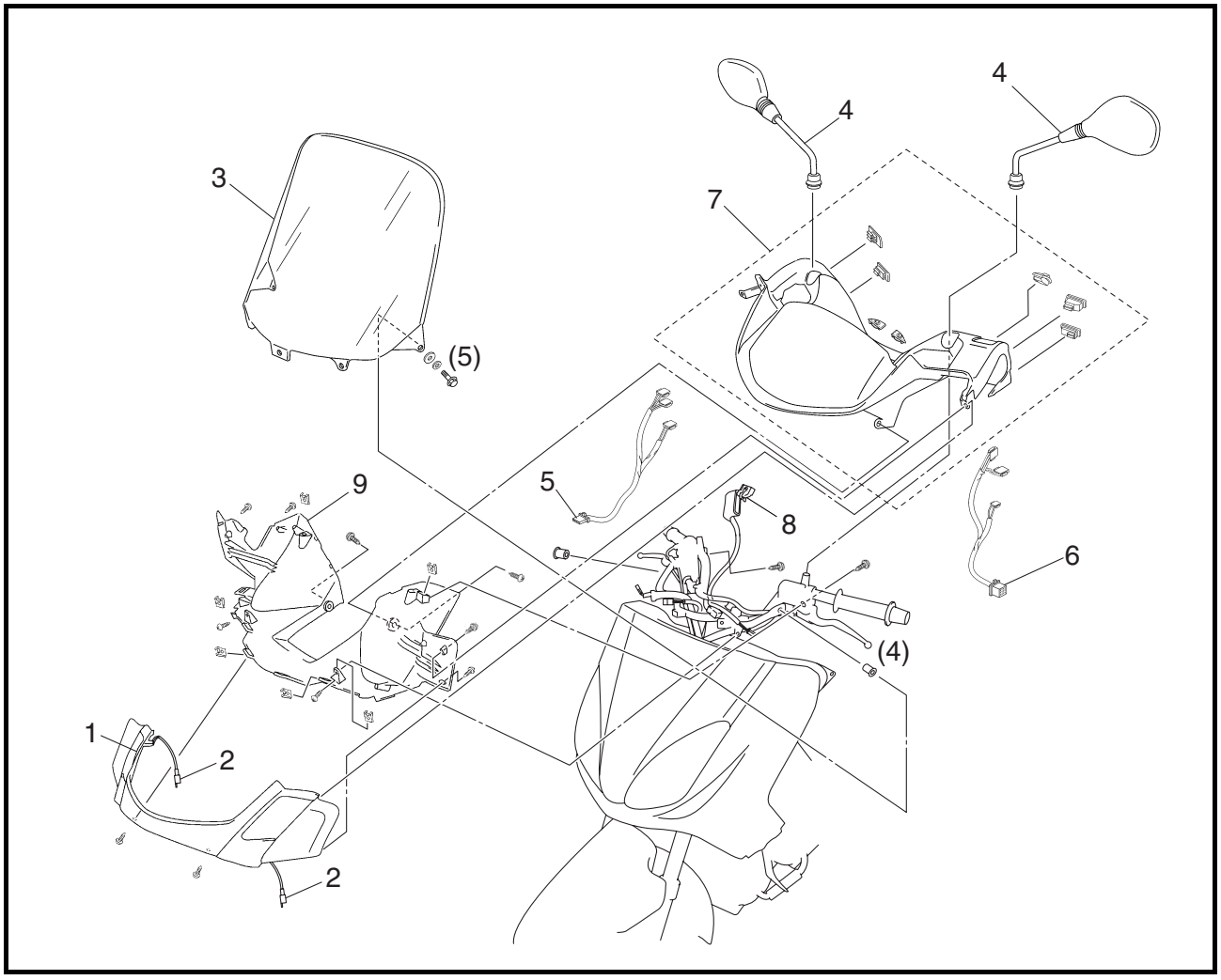
REPOSE-PIED



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du repose-pied		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Cache latéral arrière		Se reporter à "SELLE ET CACHES LATÉRAUX".
1	Cache central 1 (gauche et droit)	2	
2	Protection (gauche et droite)	2	
3	Cache central 2 (gauche et droit)	2	
4	Planche repose-pied (gauche et droite)	2	
5	Cache avant (gauche et droit)	2	
6	Bouchon du réservoir de carburant	1	
7	Amortisseur de selle	1	
8	Repose-pied	1	
9	Durite de trop-plein du réservoir de carburant	1	
10	Cache inférieur	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

FAS00042

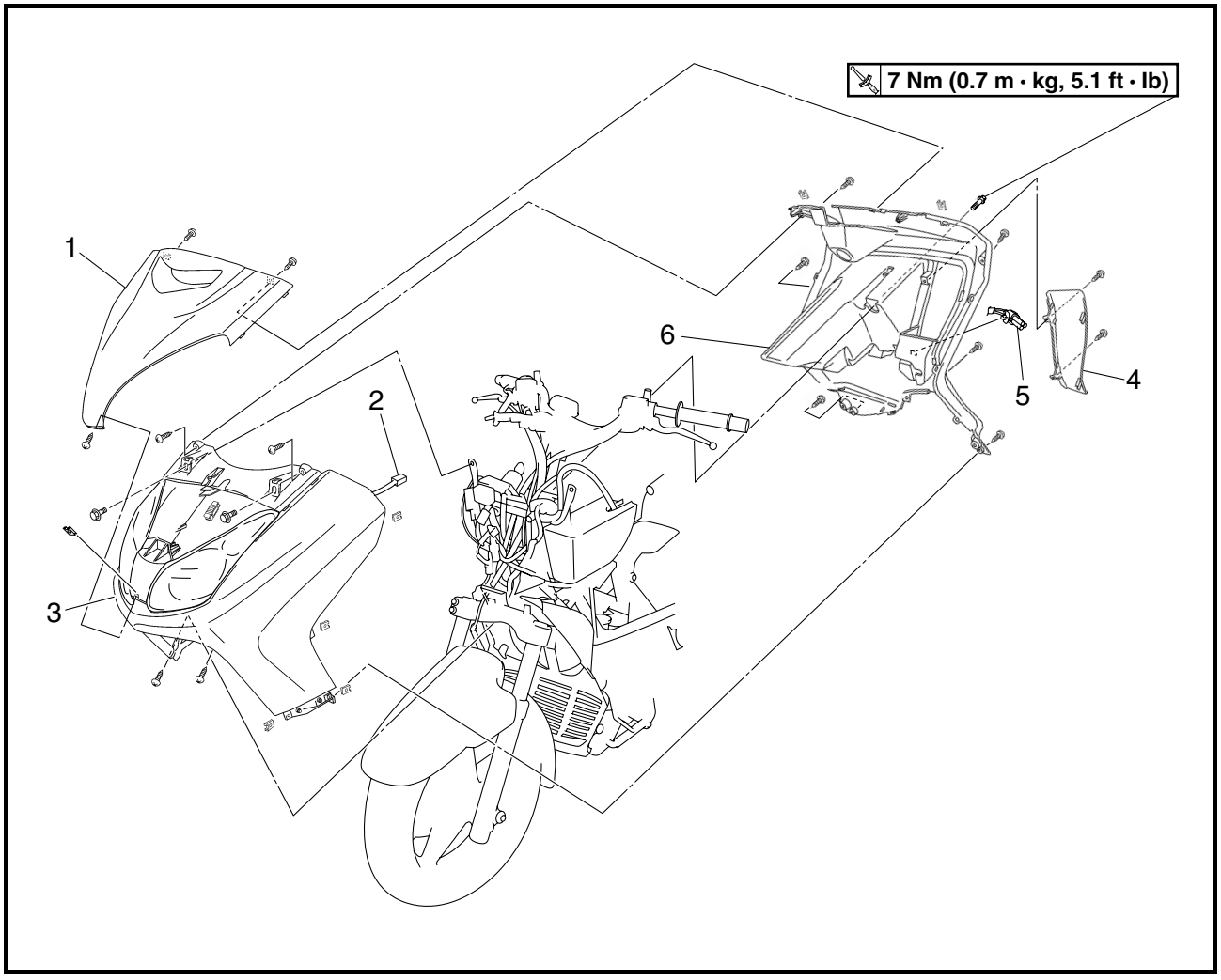
CACHES DU GUIDON



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose des caches du guidon		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
1	Bloc clignotant avant	1	
2	Fiche rapide de clignotant avant	2	Déconnecter.
3	Pare-brise	1	
4	Rétroviseur (gauche et droit)	2	
5	Fiche rapide de contacteur droit de cache supérieur de guidon	1	Déconnecter.
6	Fiche rapide de contacteur gauche de cache supérieur de guidon	1	Déconnecter.
7	Cache supérieur de guidon (avec bloc compteurs)	1	
8	Fiche rapide du bloc compteurs	1	Déconnecter.
9	Cache inférieur de guidon	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

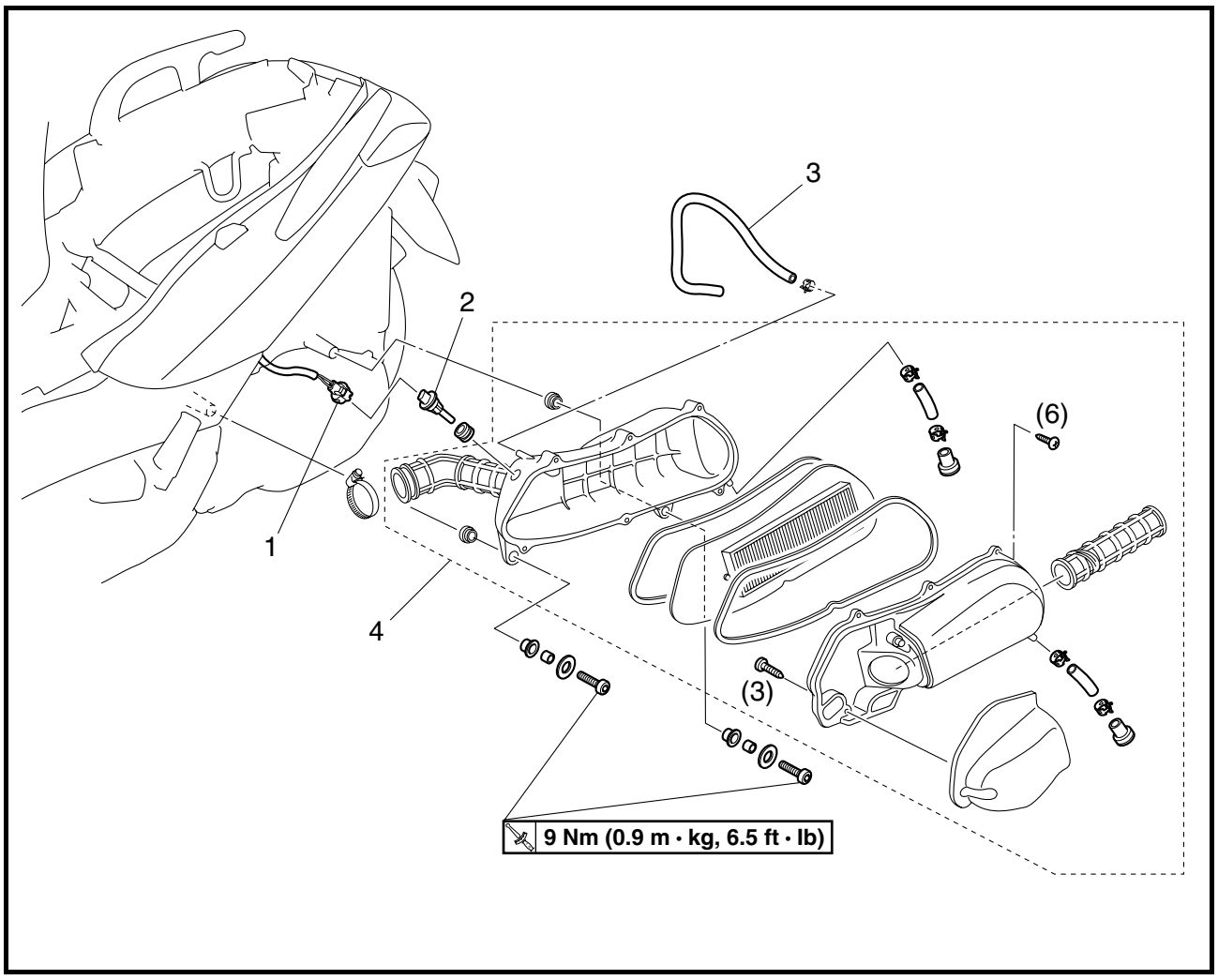
FAS00043

COMPARTIMENT DE RANGEMENT



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du compartiment de rangement		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
1	Cache supérieur	1	
2	Fiche rapide de phare	1	Déconnecter.
3	Carénage avant	1	
4	Couvercle de la batterie	1	
5	Fiche rapide du signal de détection des pannes	1	
6	Compartiment de rangement	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

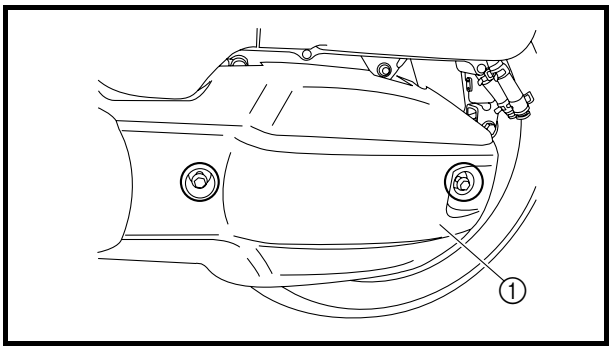
BOÎTIER DU FILTRE À AIR



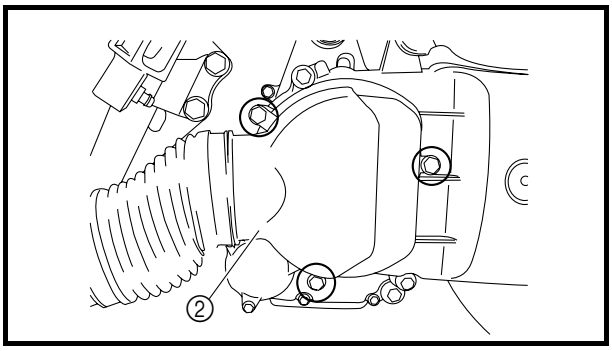
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du boîtier de filtre à air complet		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Boîte de rangement		Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".
1	Fiche rapide du capteur de température d'air d'admission	1	Déconnecter.
2	Capteur de température d'air d'admission	1	
3	Durite de mise à l'air du carter moteur	1	
4	Boîtier de filtre à air complet	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

FAS00049
MOTEUR
RÉGLAGE DU JEU AUX SOUPAPES
Procéder comme suit pour chacune des soupapes.

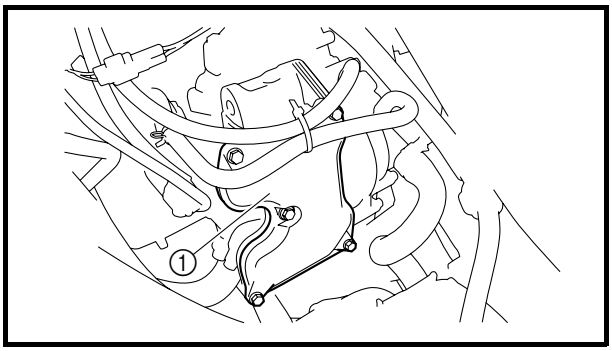
N.B.:
- Avant de procéder au réglage du jeu aux soupapes, laisser refroidir le moteur à la température ambiante.
- Vérifier et régler le jeu aux soupapes avec le piston au point mort haut (PMH) de la course de compression.



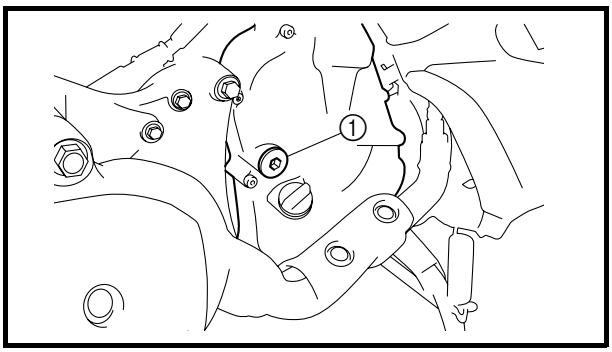
1. Déposer:
   - boîte de rangement
   - repose-pied
     Se reporter à “COUVERCLES ET PANNEAUX”.



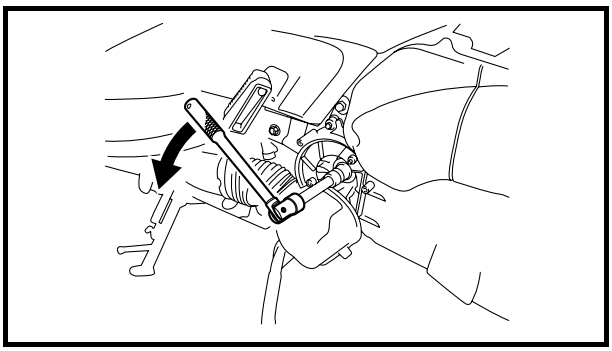
2. Déposer:
   - Couvercle du boîtier de la courroie trapézoïdale ①
   - Conduit d’air du carter de la courroie trapézoïdale ②
   - Élément de filtre à air du carter de courroie trapézoïdale

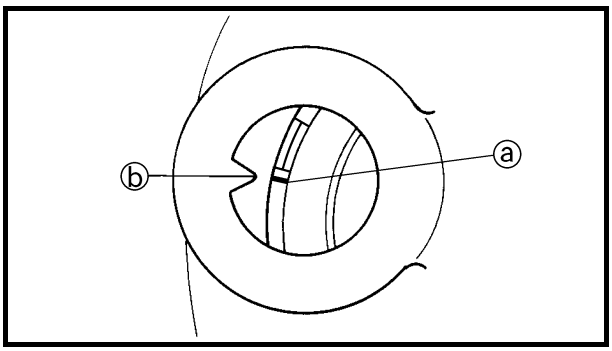


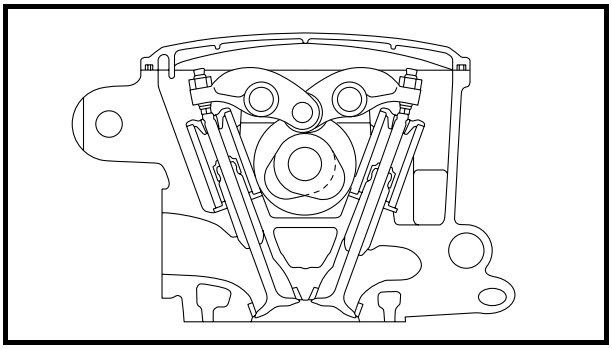
3. Déposer:
   - bougie
   - couvre-culasse ①

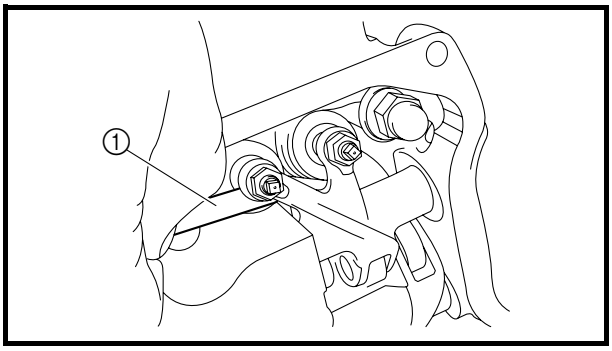


4. Déposer:
   - bouchon de distribution ①









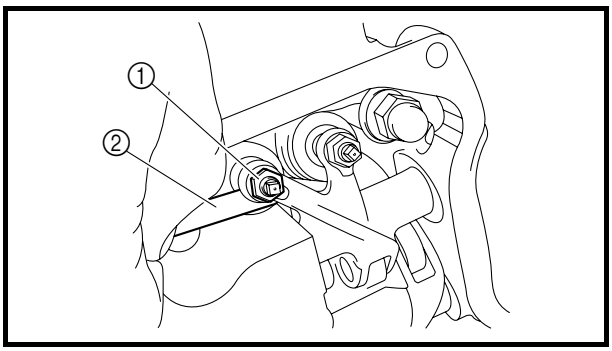
5. Mesurer:
   • jeu aux soupapes
   Hors spécifications → Régler.

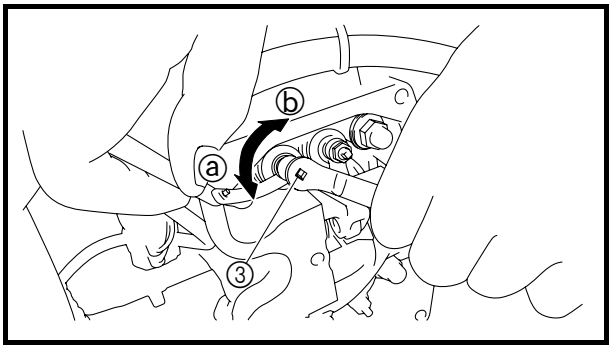
Jeu aux soupapes (à froid)
Soupape d'admission
0,10 à 0,14 mm
(0,0039 à 0,0055 in)
Soupape d'échappement
0,22 à 0,26 mm
(0,0087 à 0,0102 in)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Tourner l'écrou de la poulie menante, situé à la gauche du vilebrequin, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de tourner le vilebrequin.
b. Aligner le repère "I" ⓐ sur le rotor d'alternateur et l'index fixe ⓑ sur le cache du rotor d'alternateur.
c. Vérifier que les bossages de came sont positionnés comme indiqué sur l'illustration.
d. Mesurer le jeu aux soupapes à l'aide d'un calibre d'épaisseur ①.
   Hors spécifications → Régler.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲





6. Régler:
   • jeu aux soupapes

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desserrer le contre-écrou ①.
b. Introduire un calibre d'épaisseur ② entre la vis de réglage et l'extrémité de la soupape.
c. Tourner la vis de réglage ③ dans le sens ⓐ ou ⓑ jusqu'à obtention du jeu spécifié.

Sens ⓐ	**Le jeu de la soupape augmente.**
Sens ⓑ	**Le jeu aux soupapes diminue.**

Outil de réglage de poussoir
90890-01311

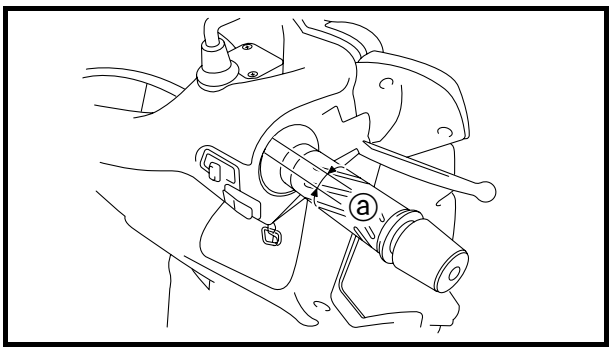
d. Maintenir fermement la vis de réglage et serrer le contre-écrou au couple spécifié.

Contre-écrou
7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

e. Mesurer à nouveau le jeu de la soupape.
f. Si le jeu de la soupape est toujours incorrect, effectuer à nouveau chacune des étapes de réglage du jeu jusqu'à obtention du jeu spécifié.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

7. Monter:
   • bouchon de distribution — **8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)**
8. Monter:
   • couvre-culasse — **10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**
   • joint de couvre-culasse New
   • bougie — **13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)**
9. Monter:
   • Élément de filtre à air du carter de courroie trapézoïdale
   • Conduit d'air du carter de la courroie trapézoïdale — **7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**
   • Couvercle du boîtier de la courroie trapézoïdale — **7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**
10. Monter:
   • repose-pied
   • boîte de rangement
     Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".

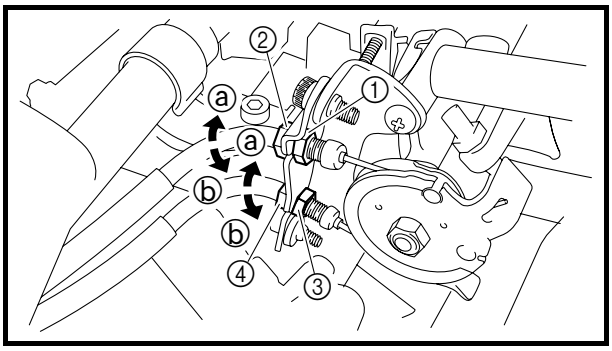


FAS00058
RÉGLAGE DU JEU DE CÂBLE DES GAZ

1. Contrôler:
   • jeu de câble des gaz ⓐ
   Hors spécifications → Régler.

Jeu de câble des gaz
(à la collerette de la poignée des gaz)
4 à 6 mm (0,16 à 0,24 in)

2. Déposer:
   • Bloc clignotant avant
   • boîte de rangement
   Se reporter à “COUVERCLES ET PANNEAUX”.



3. Régler:
   • jeu de câble des gaz

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Côté logement de papillon des gaz

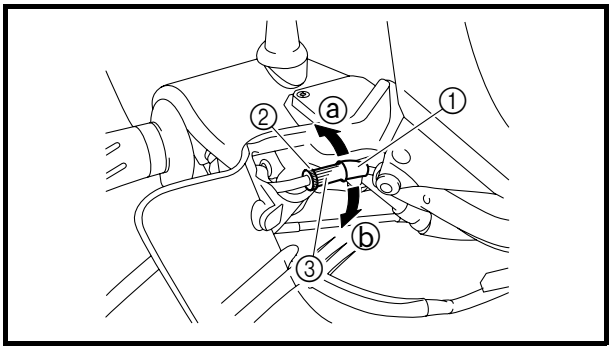
a. Desserrer le contre-écrou ① du câble de décélération.
b. Tourner l’écrou de réglage ② dans le sens ⓐ ou ⓑ afin de rattraper tout mou au câble de décélération.
c. Desserrer le contre-écrou ③ du câble d’accélération.
d. Tourner l’écrou de réglage ④ dans le sens ⓐ ou ⓑ jusqu’à ce que le jeu de câble des gaz spécifié soit obtenu.

Sens ⓐ	**Le jeu augmente.**
Sens ⓑ	**Le jeu diminue.**

e. Serrer les contre-écrous.

N.B.:
Si le jeu spécifié ne peut être obtenu en agissant sur le câble du côté du logement de papillon des gaz, utiliser les boutons de réglage côté guidon.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Côté guidon

a. Faire glisser le cache en caoutchouc vers l'arrière ①.
b. Desserrer le contre-écrou ②.
c. Tourner l'écrou de réglage ③ dans le sens ⓐ ou ⓑ jusqu'à obtention du jeu spécifié.

Sens ⓐ	**Le jeu augmente.**
Sens ⓑ	**Le jeu diminue.**

d. Serrer le contre-écrou.
e. Remettre le cache en caoutchouc en place.

⚠ AVERTISSEMENT

Après avoir réglé le jeu de câble des gaz, mettre le moteur en marche et tourner le guidon vers la droite ou vers la gauche pour vérifier que la vitesse de ralenti du moteur reste stable.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Monter:
   • boîte de rangement
   • Bloc clignotant avant
   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".

FAS00060

CONTRÔLE DE LA BOUGIE

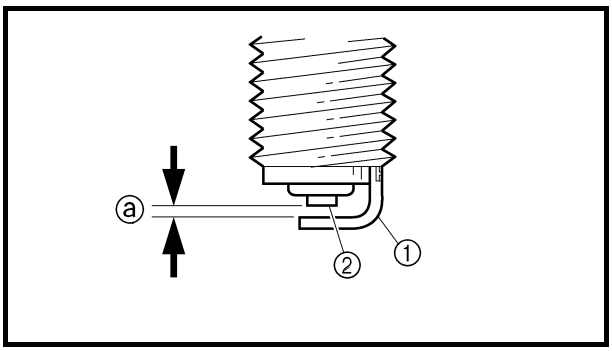
1. Déposer:
   • boîte de rangement
   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".
2. Déconnecter:
   • capuchon de bougie
3. Déposer:
   • bougie

ATTENTION:

Avant de retirer la bougie, éliminer la crasse accumulée autour de la bougie à l'air comprimé pour éviter d'encrasser l'intérieur du cylindre.

4. Contrôler:
   • type de bougie
   Incorrect → Changer.

Type de bougie (fabricant)
CPR9EA-9 (NGK)



5. Contrôler:
   • électrode ①
   Endommagement/usure → Remplacer la bougie.
   • isolant ②
   Couleur anormale → Remplacer la bougie.
   La couleur normale est un brun moyen à clair.
6. Nettoyer:
   • bougie
   (avec un outil de nettoyage de bougies ou une brosse métallique)
7. Mesurer:
   • écartement des électrodes ⓐ
   (avec un calibre d'épaisseur)
   Hors spécifications → Régler l'écartement des électrodes.

Écartement des électrodes
0,8 à 0,9 mm (0,031 à 0,035 in)

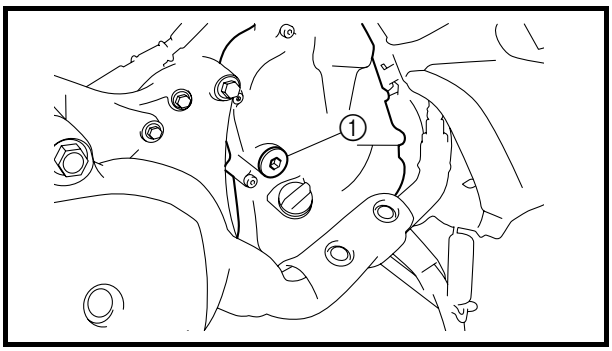
8. Monter:
   • bougie — **13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)**

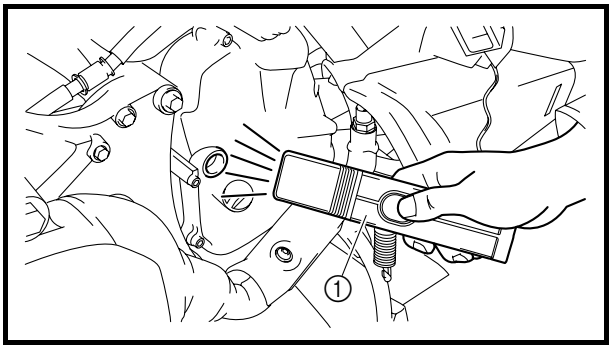
N.B.:
Avant de monter une bougie, nettoyer la bougie et le joint.

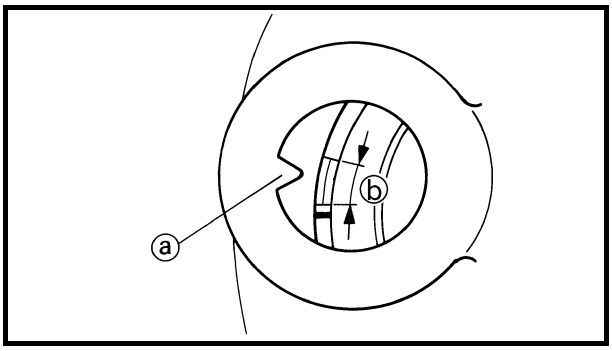
9. Connecter:
   • capuchon de bougie
10. Monter:
   • boîte de rangement
   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".

FAS00064
CONTRÔLE DE L'AVANCE À L'ALLUMAGE

N.B.:
Avant de contrôler l'avance à l'allumage, vérifier toutes les connexions du système d'allumage. Contrôler que toutes les connexions sont fermes et qu'il n'y a pas de traces de corrosion.







1. Placer le véhicule sur une surface de niveau.

N.B.:

Placer le véhicule sur sa béquille centrale.

2. Déposer:
   - boîte de rangement
     Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".
3. Déposer:
   - bouchon de distribution ①
4. Connecter:
   - lampe stroboscopique ①
   - compte-tours numérique
     (vers le fil de bougie)

	Lampe stroboscopique **90890-03141**

5. Contrôler:
   - calage de l'allumage

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Mettre le moteur en marche, le faire chauffer pendant quelques minutes, puis le laisser tourner au régime de ralenti spécifié.

	Régime de ralenti du moteur **1.600 à 1.800 tr/min**

b. S'assurer que l'index fixe ⓐ sur le cache de l'alternateur se trouve dans la plage d'allumage ⓑ du rotor d'alternateur.
   Plage d'allumage incorrecte → Contrôler le système d'allumage.

N.B.:

L'avance à l'allumage n'est pas réglable.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. Monter:
   - bouchon de distribution

	8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

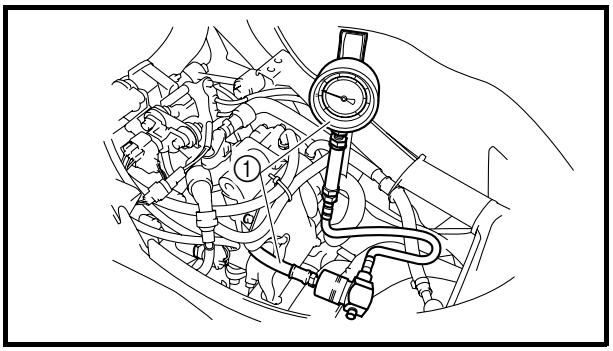
7. Monter:
   - boîte de rangement
     Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".

FAS00067
MESURE DU TAUX DE COMPRESSION

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

1. Déposer:
   • boîte de rangement
   Se reporter à “COUVERCLES ET PANNEAUX”.
2. Mesurer:
   • jeu aux soupapes
   Hors spécifications → Régler.
   Se reporter à “RÉGLAGE DU JEU AUX SOUPAPES”.
3. Mettre le moteur en marche, le laisser chauffer pendant quelques minutes, puis le couper.
4. Déconnecter:
   • capuchon de bougie
5. Déposer:
   • bougie

ATTENTION:
Avant de retirer la bougie, éliminer la crasse accumulée autour de la bougie à l’air comprimé pour éviter qu’elle ne tombe à l’intérieur du cylindre.



6. Monter:
   • compressiomètre ①

Compressiomètre
90890-03081

7. Mesurer:
   • pression de compression
   Hors spécification → Se reporter aux étapes (c) et (d).

Pression de compression
(au niveau de la mer)
Minimum
480 kPa (4,8 kg/cm ^{2}, 68,3 psi)
Standard
550 kPa (5,5 kg/cm ^{2}, 78,2 psi)
Maximum
620 kPa (6,2 kg/cm ^{2}, 88,2 psi)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Placer le contacteur à clé sur “ON”.
b. Faire tourner le moteur à pleins gaz jusqu’à ce que le compressiomètre se stabilise.

⚠ AVERTISSEMENT

Avant de faire tourner le moteur, mettre le fil de bougie à la masse pour empêcher la production d’étincelles.

c. Si la pression de compression est supérieure au maximum spécifié, contrôler qu’il n’y a pas de dépôts de calamine dans la culasse, sur les faces des soupapes ou sur la calotte des pistons.
   Calamine → Éliminer.
d. Si la pression est inférieure au minimum spécifié, verser une cuillerée d’huile moteur dans l’alésage de bougie et mesurer à nouveau.
   Se reporter au tableau suivant.

Pression de compression (avec huile versée dans le cylindre)	
Mesure	**Diagnostic**
Plus élevée que sans huile	**Usure ou endommagement du ou des segments → Réparer.**
La même que sans huile	**Piston, soupapes, joint de culasse ou segment(s) de piston éventuellement endommagés → Réparer.**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

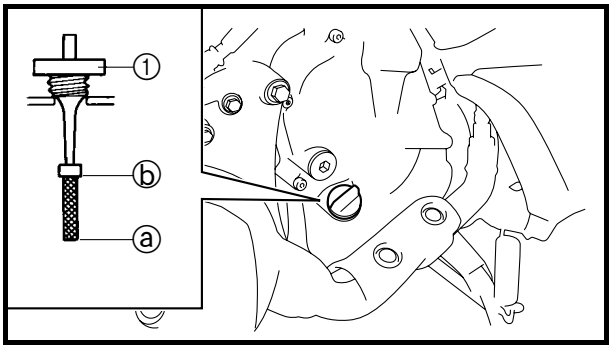
8. Monter:
   • bougie — **13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)**
9. Connecter:
   • capuchon de bougie
10. Monter:
   • boîte de rangement
     Se reporter à “COUVERCLES ET PANNEAUX”.

FAS00070
CONTRÔLE DU NIVEAU D'HUILE MOTEUR

1. Placer le véhicule sur une surface de niveau.

N.B.:
- Placer le véhicule sur sa béquille centrale.
- S'assurer que le véhicule est à la verticale.

2. Mettre le moteur en marche, le laisser chauffer pendant quelques minutes, puis le couper.

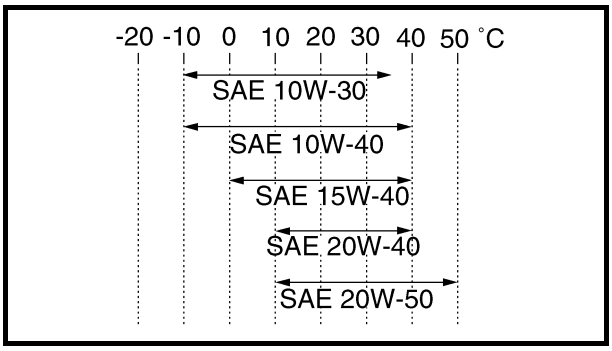


3. Contrôler:
- niveau de l'huile moteur

  Essuyer la jauge ①, l'insérer, sans la visser, dans l'orifice de remplissage d'huile, puis la retirer afin de vérifier le niveau d'huile.

  Le niveau d'huile moteur doit se trouver entre le repère de niveau minimum ⓐ et le repère de niveau maximum ⓑ.

  Sous le repère de niveau minimum → Ajouter de l'huile moteur jusqu'au niveau correct.



Huile recommandée
Se reporter au tableau pour choisir la qualité d'huile la mieux adaptée à certaines températures atmosphériques.
Standard API
SG et aussi JASO MA ou qualité supérieure

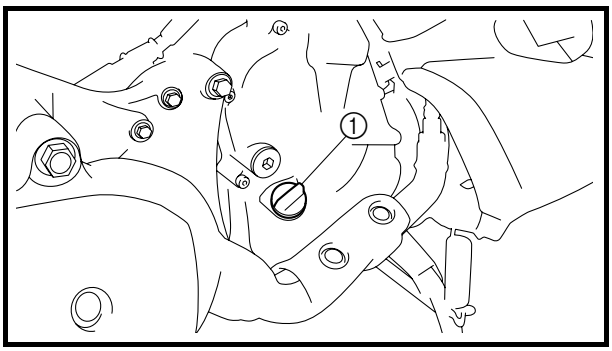
ATTENTION:

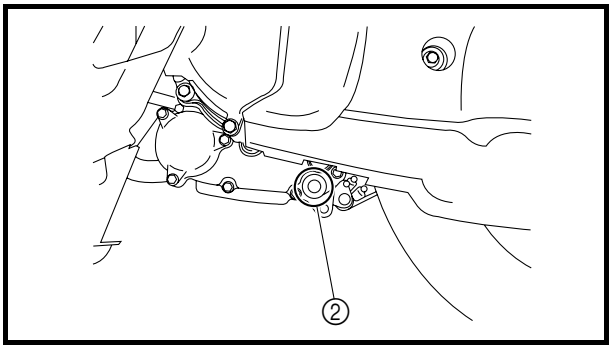
Ne pas laisser entrer des corps étrangers dans le carter moteur.

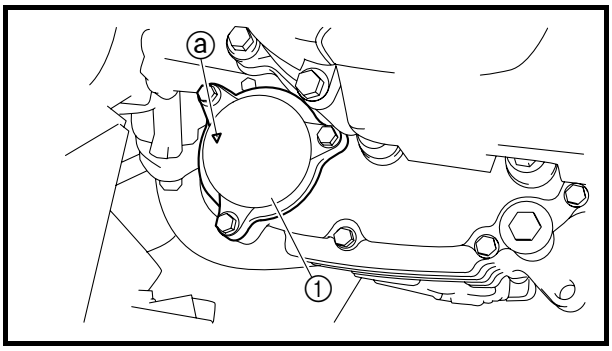
N.B.:
Attendre quelques minutes que l'huile se stabilise avant de contrôler son niveau.

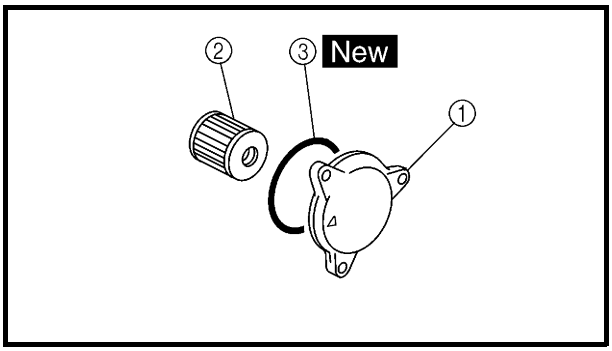
4. Mettre le moteur en marche, le laisser chauffer pendant quelques minutes, puis le couper.
5. Contrôler une nouvelle fois le niveau d'huile moteur.

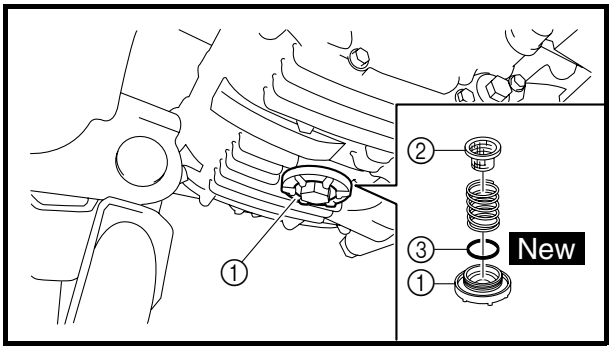
N.B.:
Attendre quelques minutes que l'huile se stabilise avant de contrôler son niveau.











FAS00076
CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR

1. Déposer:
   • boîte de rangement
   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".
2. Mettre le moteur en marche, le laisser chauffer pendant quelques minutes, puis le couper.
3. Placer un bac à vidange sous le boulon de vidange de l'huile moteur.
4. Déposer:
   • bouchon de remplissage de l'huile moteur ①
   • boulon de vidange de l'huile moteur ②
   (avec le joint)
5. Vidanger:
   • huile moteur
   (intégralement du carter moteur)
6. S'il faut également remplacer l'élément du filtre à huile, effectuer le procédé suivant.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Retirer le couvercle de l'élément du filtre à air ① ainsi que l'élément ②.
b. Monter un joint torique neuf ③.
c. Remettre le couvercle de l'élément du filtre à air ainsi que l'élément en place.

N.B.:
Veiller à ce que le repère "△" ⓐ sur le couvercle d'élément de filtre à huile soit dirigé dans le sens indiqué sur l'illustration.

Vis du couvercle d'élément de filtre à huile
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

7. S'il faut également nettoyer la crépine du filtre à huile, effectuer le procédé suivant.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Retirer le couvercle de la crépine d'huile ① et la crépine d'huile ②.
b. Monter un joint torique neuf ③.

c. Remettre le couvercle de la crépine d'huile en place.

Couvercle de crépine d'huile
32 Nm (3,2 m · kg, 23 ft · lb)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

8. Contrôler:
   • joint de boulon de vidange de l'huile moteur
   Endommagement → Remplacer.
9. Monter:
   • boulon de vidange de l'huile moteur
   (avec le joint)

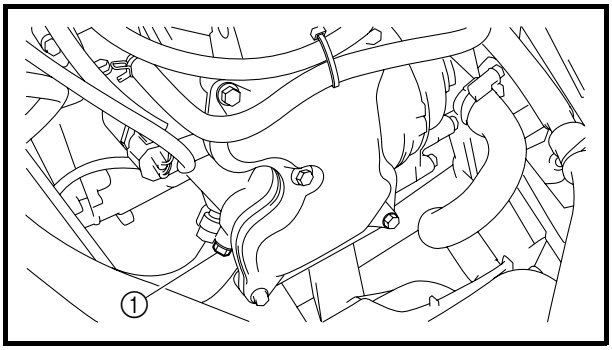
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

10. Remplir:
   • carter moteur
   (de la quantité spécifiée de l'huile moteur recommandée)

Quantité
Quantité totale
1,60 L (1,41 Imp qt, 1,69 US qt)
Sans remplacement de l'élément du filtre à huile
1,40 L (1,23 Imp qt, 1,48 US qt)
Avec remplacement de l'élément du filtre à huile
1,50 L (1,32 Imp qt, 1,59 US qt)

11. Monter:
   • bouchon de remplissage d'huile moteur
12. Mettre le moteur en marche, le laisser chauffer pendant quelques minutes, puis le couper.
13. Contrôler:
   • moteur
   (fuites d'huile moteur)
14. Contrôler:
   • niveau de l'huile moteur
   Se reporter à "CONTRÔLE DU NIVEAU D'HUILE MOTEUR".

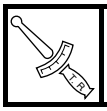
15. Contrôler:
   • pression d'huile moteur



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Desserrer légèrement la vis de contrôle de niveau d'huile ①.
b. Lancer le moteur et le laisser tourner au ralenti jusqu'à ce que l'huile moteur commence à suinter au niveau de la vis de contrôle de niveau d'huile. Si de l'huile moteur ne s'échappe pas après une minute, arrêter le moteur pour éviter qu'il ne grippe.

c. Contrôler les passages d'huile, l'élément de filtre à huile et la pompe à huile pour voir s'il y a des fuites ou si les pièces sont endommagées. Se reporter à "POMPE À HUILE" au chapitre 5.
d. Mettre le moteur en marche après avoir remédié aux problèmes, puis mesurer à nouveau la pression d'huile.
e. Serrer la vis de contrôle de niveau d'huile au couple indiqué.

	**Vis de contrôle de niveau d'huile 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

16.Réinitialiser:
• témoin d'entretien

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Placer le contacteur à clé sur "ON" tout en maintenant les boutons "MODE" et "SET" enfoncés pendant deux à cinq secondes.
b. Relâcher les boutons; le témoin d'entretien s'éteint.

N.B.:
Si l'huile moteur est changé avant que le témoin d'entretien ne s'allume (c'est-à-dire avant d'atteindre le moment de l'entretien ou de la vidange périodique), il faut réinitialiser le témoin d'entretien dès que possible de manière à ce qu'il s'allume au moment du prochain entretien ou de la prochaine vidange périodique dû.

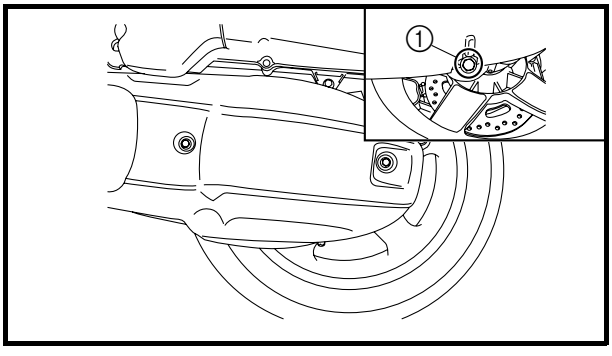
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

CHANGEMENT DE L'HUILE DE TRANSMISSION

1. Placer le véhicule sur une surface de niveau.

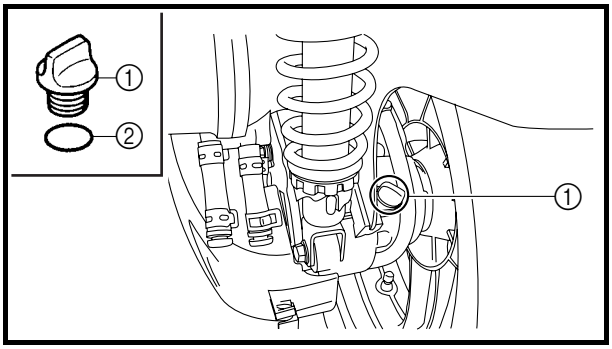
N.B.:
• Placer le véhicule sur sa béquille centrale.
• S'assurer que le véhicule est à la verticale.

2. Mettre le moteur en marche, le laisser chauffer pendant quelques minutes, puis le couper.
3. Placer un bac à vidange sous le boulon de vidange d'huile de transmission.
4. Déposer:
   • bouchon de remplissage d'huile de transmission
   • boulon de vidange d'huile de transmission ①
5. Vidanger:
   • huile de transmission
   (intégralement du carter de transmission)



6. Monter:
   • boulon de vidange d'huile de transmission
   20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)
7. Remplir:
   • carter de transmission
   (de la quantité spécifiée de l'huile de transmission recommandée)

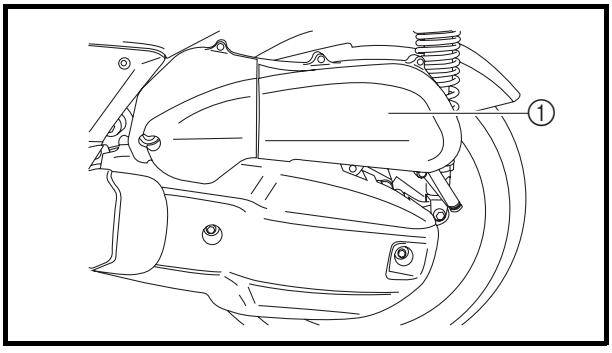
Huile recommandée
huile moteur SAE 10W30 de type SE
Quantité totale
0,23 L (0,20 Imp qt, 0,24 US qt)
Remplacement périodique
0,21 L (0,18 Imp qt, 0,22 US qt)



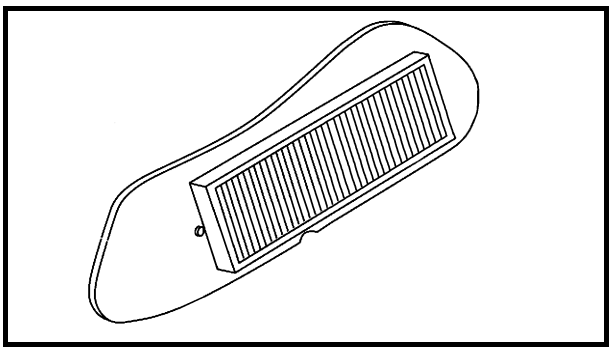
8. Monter:
   • bouchon de remplissage d'huile de transmission ①
   • joint torique ②
9. Mettre le moteur en marche, le laisser chauffer pendant quelques minutes, puis le couper.
10. Contrôler:
    • carter de transmission
    (fuites d'huile de transmission)

FAS00089
REMPLACEMENT DE L'ÉLÉMENT DU BOÎTIER DE FILTRE À AIR

N.B.:
Une durit de contrôle se trouve au bas du boîtier de filtre à air. Si de la poussière ou de l'eau s'accumule dans cette durit, retirer le collier à pince de la durit et retirer le bouchon pour vidanger la durit et nettoyer le boîtier de filtre à air.



1. Déposer:
   • couvercle du boîtier du filtre à air ①
   • élément de filtre à air



2. Contrôler:
   • élément de filtre à air
   Endommagement → Remplacer.

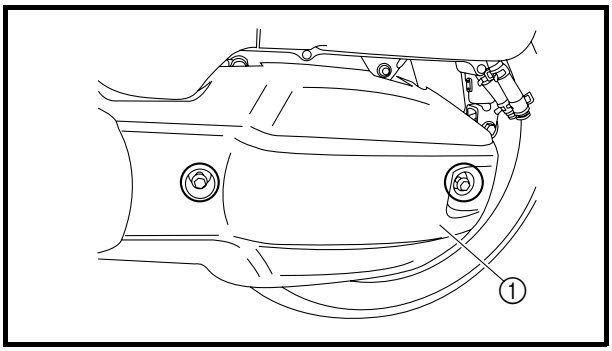
N.B.:

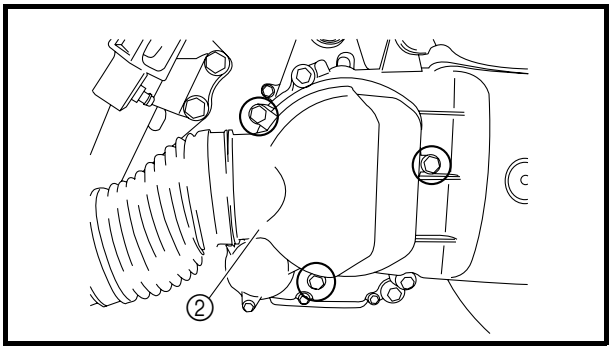
Remplacer l'élément du boîtier de filtre à air tous les 20.000 km. Augmenter la fréquence des nettoyages du filtre à air si le véhicule est utilisé dans des zones particulièrement poussiéreuses ou humides.

3. Monter:
   • élément de filtre à air
   • couvercle du boîtier du filtre à air

ATTENTION:

Ne jamais faire tourner le moteur sans élément de filtre à air. L'air non filtré usera rapidement les pièces internes du moteur, ce qui risque d'endommager ce dernier. De plus, l'absence de l'élément du boîtier filtre à air fausserait les réglages de boîtier d'injection, entraînant ainsi une baisse de rendement du moteur, voire une surchauffe.

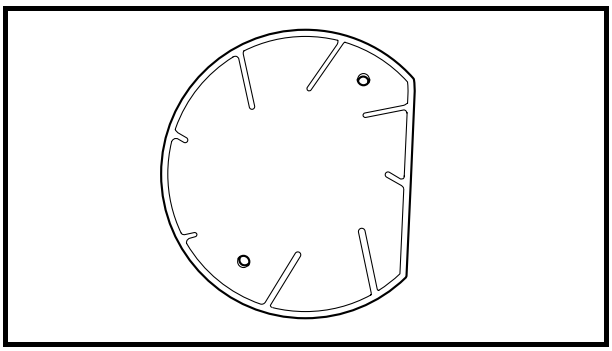


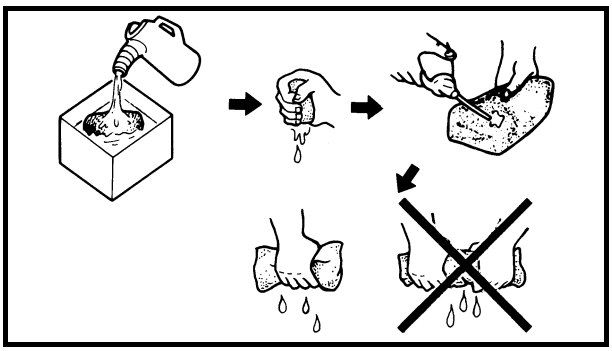


FAS00091

NETTOYAGE DE L'ÉLÉMENT DE FILTRE À AIR DU CARTER DE COURROIE TRAPÉZOÏDALE

1. Déposer:
   • cache central gauche 1
   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".
2. Déposer:
   • Couvercle du boîtier de la courroie trapézoïdale ①
   • Conduit d'air du carter de la courroie trapézoïdale ②





3. Nettoyer:
   - Élément de filtre à air du carter de courroie trapézoïdale
     (avec dissolvant)

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais utiliser de l'essence ou des dissolvants à bas point d'inflammation pour nettoyer l'élément du boîtier filtre à air du carter de courroie trapézoïdale. Ces produits pourraient causer un incendie ou une explosion.

N.B.:

Après ce nettoyage, éliminer l'excès de dissolvant en comprimant l'élément du boîtier de filtre à air du carter de courroie trapézoïdale.

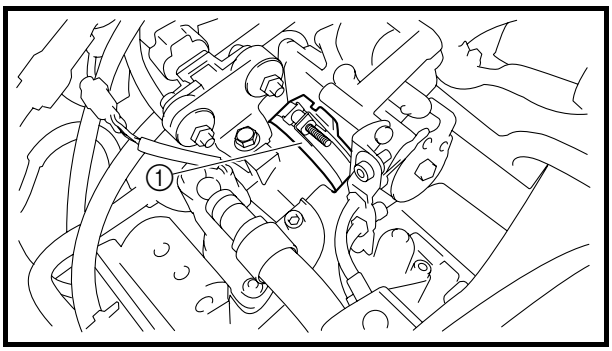
ATTENTION:

Ne pas tordre l'élément du boîtier de filtre à air du carter de courroie trapézoïdale.

4. Contrôler:
   - Élément du boîtier de filtre à air du carter de courroie trapézoïdale
     Endommagement → Remplacer.
5. Enduire toute la surface de l'élément de l'huile recommandée, puis le comprimer pour éliminer l'excès d'huile. L'élément du boîtier de filtre à air du carter de courroie trapézoïdale doit être humide sans présenter de suintement.

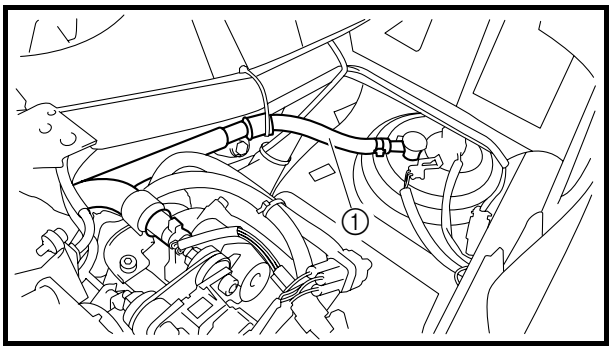
Huile recommandée
Huile moteur

6. Monter:
   - Conduit d'air du carter de la courroie trapézoïdale — **7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**
   - Couvercle du boîtier de la courroie trapézoïdale — **7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**
7. Monter:
   - cache central gauche 1
     Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".



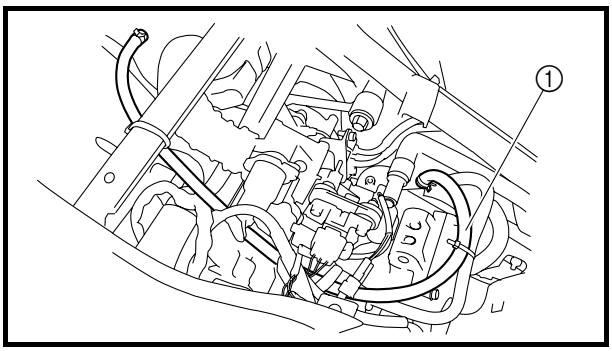
FAS00094
CONTRÔLE DU RACCORD DE BOÎTIER D'INJECTION

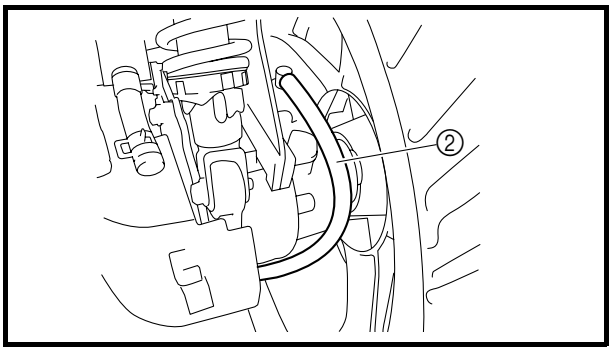
1. Déposer:
   • boîte de rangement
   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".
2. Contrôler:
   • raccord de boîtier d'injection ①
   Craquelures/endommagement → Remplacer la tubulure d'admission.
   Se reporter à "SYSTÈME D'INJECTION DE CARBURANT" au chapitre 7.
3. Monter:
   • boîte de rangement
   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".

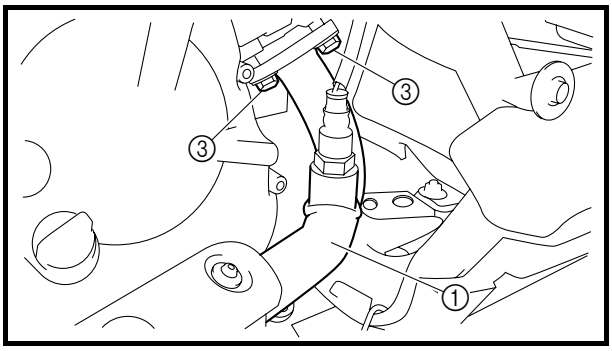


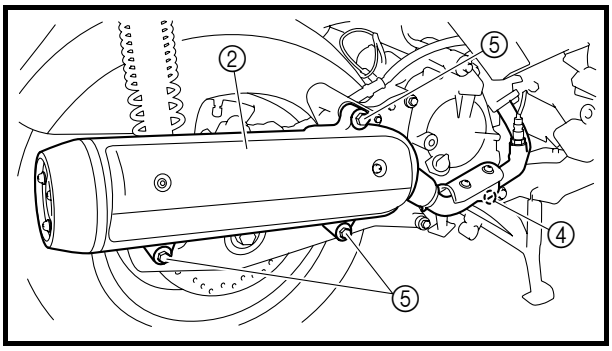
FAS00096
CONTRÔLE DE LA DURITE DE CARBURANT

1. Déposer:
   • boîte de rangement
   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".
2. Contrôler:
   • durit de carburant ①
   Craquelures/endommagement → Remplacer l'injecteur de carburant complet.
   Connexions lâches → Serrer correctement.
3. Monter:
   • boîte de rangement
   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".









FAS00098
CONTRÔLE DES DURITES DE MISE À L'AIR

1. Déposer:
   • boîte de rangement
   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".
2. Contrôler:
   • durit de mise à l'air du carter moteur ①
   • durit de mise à l'air du carter de transmission ②
   Craquelures/endommagement → Remplacer.
   Connexions lâches → Serrer correctement.

ATTENTION:

Vérifier que la durit de mise à l'air du carter moteur et la durit de mise à l'air du carter de transmission sont correctement acheminées.

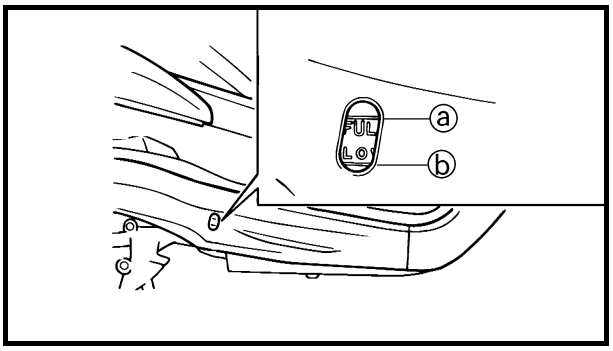
3. Monter:
   • boîte de rangement
   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".

FAS00100
CONTRÔLE DU SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT

1. Déposer:
   • cache central droit 1
   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".
2. Contrôler:
   • tube d'échappement ①
   • pot d'échappement ②
   Craquelures/endommagement → Remplacer.
   • joints
   Fuites de gaz d'échappement → Remplacer.
3. Contrôler:
   • couple de serrage

Écrou de tube d'échappement ③
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)
Vis de raccord de pot d'échappement ④
14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)
Vis de montage de pot d'échappement ⑤
53 Nm (5,3 m · kg, 38 ft · lb)

4. Monter:
   • cache central droit 1
   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".



FAS00103
CONTRÔLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

1. Placer le véhicule sur une surface de niveau.

N.B.:
- Placer le véhicule sur sa béquille centrale.
- S'assurer que le véhicule est à la verticale.

2. Contrôler:
   - niveau du liquide de refroidissement
     Le niveau du liquide de refroidissement doit se trouver entre le repère de niveau maximum ⓐ et le repère de niveau minimum ⓑ. Sous le repère de niveau minimum → Ajouter du liquide de refroidissement du type recommandé jusqu'au niveau correct.

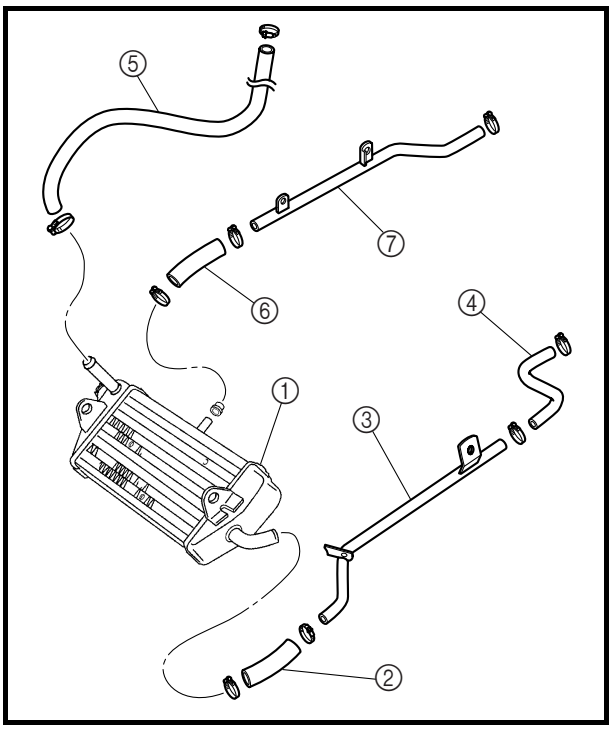
ATTENTION:
- **L'ajout d'eau au lieu de liquide de refroidissement réduit le taux d'antigel du liquide de refroidissement. Si l'on a utilisé de l'eau au lieu de liquide de refroidissement, il convient de vérifier et au besoin de corriger la concentration d'antigel du liquide de refroidissement.**
- **Utiliser exclusivement de l'eau distillée. Pour se dépanner, on peut toutefois utiliser de l'eau douce lorsque de l'eau distillée n'est pas disponible.**

3. Mettre le moteur en marche, le laisser chauffer pendant quelques minutes, puis le couper.
4. Contrôler:
   - niveau du liquide de refroidissement

N.B.:
Laisser le liquide de refroidissement se stabiliser pendant quelques minutes avant de contrôler son niveau.

FAS00104
CONTRÔLE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

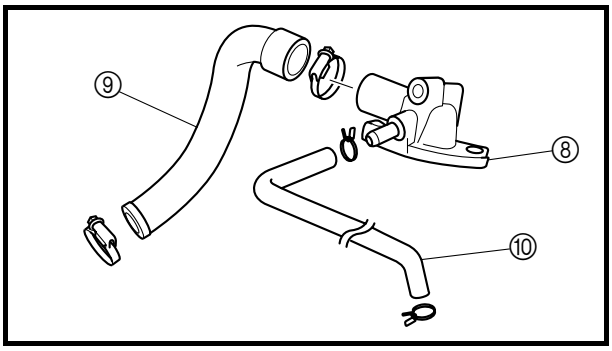
1. Déposer:
   - repose-pied
   - boîte de rangement
     Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".

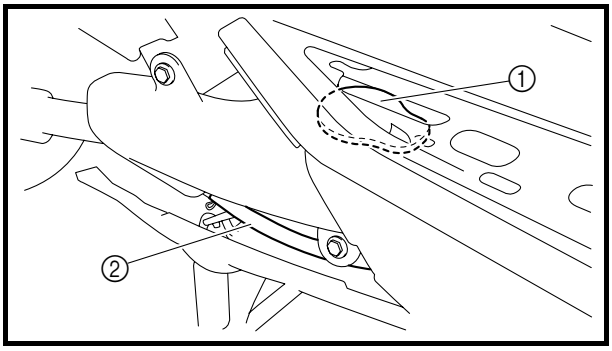


2. Contrôler:
   - radiateur ①
   - durit de sortie de radiateur ②
   - tubulure de sortie du radiateur ③
   - durit d'arrivée de pompe à eau ④
   - tube de remplissage du radiateur ⑤
   - durit d'arrivée de radiateur ⑥
   - tubulure d'arrivée de radiateur ⑦
   - couvercle du thermostat ⑧
   - durit de sortie du thermostat ⑨
   - durit d'arrivée du thermostat ⑩

   Craquelures/endommagement → Remplacer.
3. Monter:
   - boîte de rangement
   - repose-pied

   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".



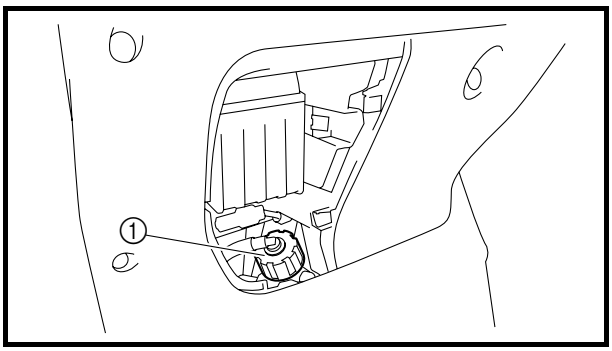


FAS00105
CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

1. Déposer:
   - couvercle de la batterie
   - cache central droit 1
   - planche repose-pied droite
   - boîte de rangement

   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".
2. Déposer:
   - bouchon du vase d'expansion ①
3. Déconnecter:
   - durit du vase d'expansion ②
4. Vidanger:
   - liquide de refroidissement

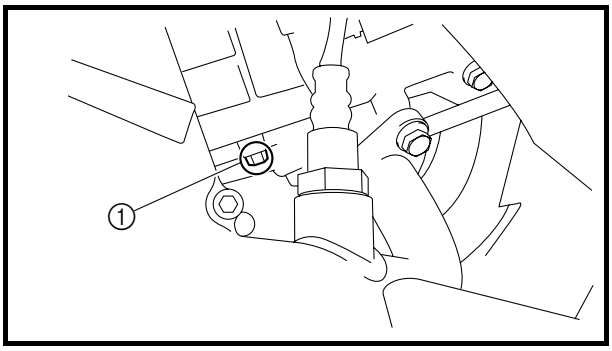
   (intégralement du vase d'expansion)



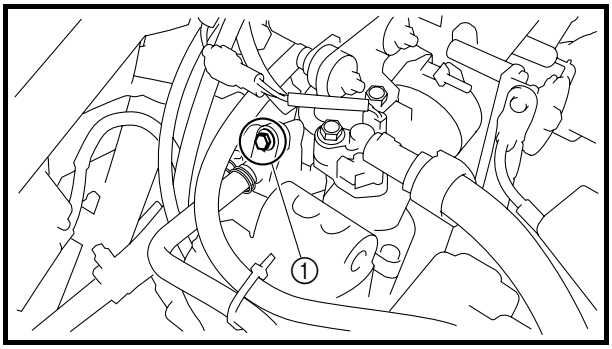
5. Déposer:
   • bouchon de radiateur ①

⚠ AVERTISSEMENT

Un radiateur chaud est sous pression. Il convient donc de ne pas retirer le bouchon du radiateur lorsque le moteur est chaud. Du liquide chaud et de la vapeur risquent de jaillir sous forte pression et de provoquer des brûlures. Quand le moteur est froid, ouvrir le bouchon de radiateur comme suit:
Couvrir le bouchon de radiateur d'un chiffon épais ou d'une serviette et tourner lentement le bouchon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de laisser s'échapper la pression résiduelle. Lorsque le sifflement cesse, déposer le bouchon.



6. Déposer:
   • boulon de vidange du liquide de refroidissement ①
   (avec la rondelle en cuivre)
7. Vidanger:
   • liquide de refroidissement
   (intégralement du moteur et du radiateur)
8. Monter:
   • rondelle de cuivre New
   • boulon de vidange du liquide de refroidissement **7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**
9. Connecter:
   • durit du vase d'expansion



10.Remplir:
- circuit de refroidissement
  (de la quantité spécifiée du liquide de refroidissement recommandé, au niveau spécifié)

Antigel recommandé
Antigel de haute qualité à l'éthylène glycol, contenant des inhibiteurs de corrosion pour les moteurs en aluminium
Taux de mélange
50/50 (antigel/eau)
Quantité
Capacité du radiateur et du moteur
0,70 L
(0,62 Imp qt, 0,74 US qt)
Capacité du vase d'expansion
0,26 L
(0,23 Imp qt, 0,28 US qt)
Jusqu'au repère de niveau maximum

N.B.:
La quantité de liquide de refroidissement spécifiée constitue une moyenne. Verser du liquide de refroidissement dans le circuit de refroidissement jusqu'à ce que du liquide sorte par l'orifice de la vis de purge ①.

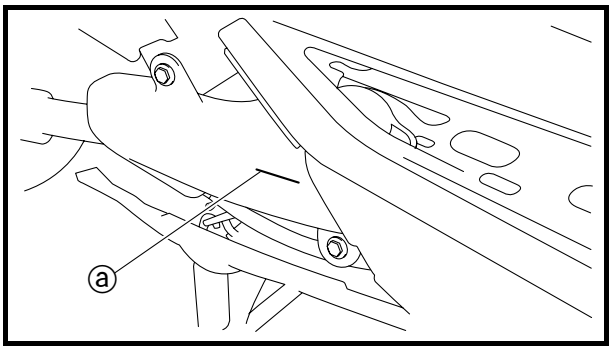
Remarques concernant la manipulation du liquide de refroidissement
Le liquide de refroidissement est un produit dangereux et doit être manipulé avec précaution.

⚠ AVERTISSEMENT
- **Contact avec les yeux: laver les yeux avec beaucoup d'eau et consulter un médecin.**
- **Contact avec les vêtements: laver rapidement le liquide à l'eau claire, puis laver à l'eau savonneuse.**
- **Ingestion de liquide de refroidissement: faire vomir et consulter un médecin immédiatement.**

ATTENTION:

- **L'ajout d'eau au lieu de liquide de refroidissement réduit le taux d'antigel du liquide de refroidissement. Si l'on a utilisé de l'eau au lieu de liquide de refroidissement, il convient de vérifier et au besoin de corriger la concentration d'antigel du liquide de refroidissement.**
- **Utiliser exclusivement de l'eau distillée. Pour se dépanner, on peut toutefois utiliser de l'eau douce lorsque de l'eau distillée n'est pas disponible.**
- **Si on renverse du liquide de refroidissement sur une surface peinte, la laver immédiatement à l'eau claire.**
- **Ne pas mélanger divers types d'antigel.**

11. Monter:
    - bouchon de radiateur



12. Remplir:
    - vase d'expansion
      (de liquide de refroidissement du type recommandé jusqu'au repère de niveau maximum ⓐ)
13. Serrer:
    - vis de purge d'air (liquide de refroidissement)

      10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
14. Monter:
    - bouchon du vase d'expansion
15. Mettre le moteur en marche, le laisser chauffer pendant quelques minutes, puis le couper.
16. Contrôler:
    - niveau du liquide de refroidissement
      Se reporter à "CONTRÔLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT".

N.B.:

Laisser le liquide de refroidissement se stabiliser pendant quelques minutes avant de contrôler son niveau.

17. Monter:
    - boîte de rangement
    - planche repose-pied droite
    - cache central droit 1
    - couvercle de la batterie
      Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".

FAS01160

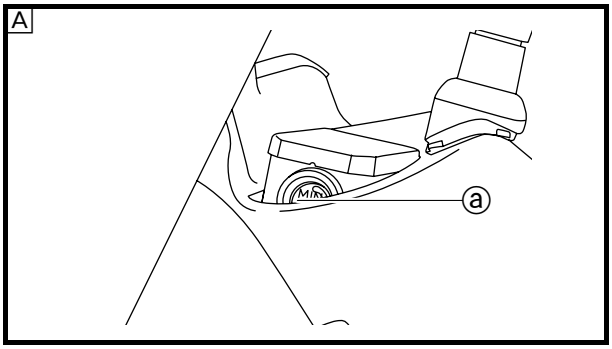
CHÂSSIS

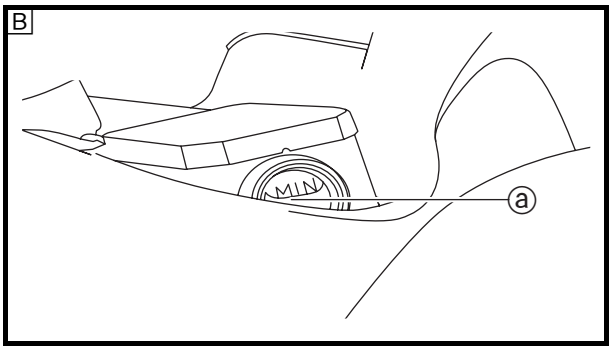
CONTRÔLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN

1. Placer le véhicule sur une surface de niveau.

N.B.:

- Placer le véhicule sur sa béquille centrale.
- S'assurer que le véhicule est à la verticale.





2. Contrôler:
   - niveau du liquide de frein
     Sous le repère de niveau minimum ⓐ → Ajouter du liquide de frein recommandé jusqu'au niveau correct.

Liquide de frein recommandé
DOT 4

A Frein avant
B Frein arrière

⚠ AVERTISSEMENT

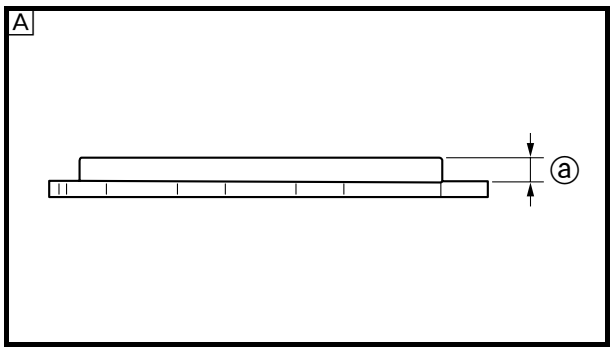
- **N'utiliser que le liquide de frein préconisé. D'autres liquides risquent d'attaquer les joints en caoutchouc et de provoquer des fuites et un mauvais fonctionnement des freins.**
- **Faire l'appoint avec du liquide de frein du même type que celui qui se trouve déjà dans le circuit. Le mélange de liquides de type différent risque de provoquer une réaction chimique et de nuire au bon fonctionnement des freins.**
- **Veiller à ce que, lors du remplissage, de l'eau ne pénètre pas dans le réservoir de liquide de frein. L'eau abaisse fortement le point d'ébullition du liquide et risque de provoquer un bouchon de vapeur (ou "vapor lock").**

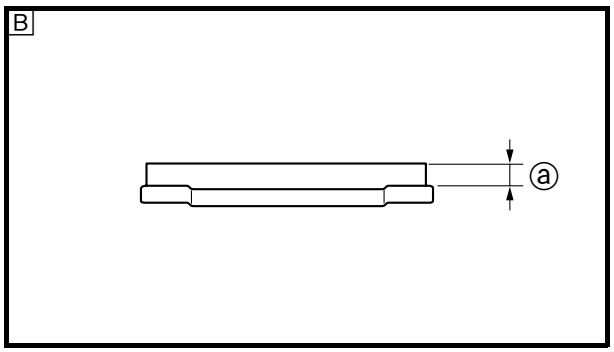
ATTENTION:

Le liquide de frein risque d'endommager les surfaces peintes et les pièces en plastique. Toujours essuyer immédiatement les éclaboussures de liquide de frein.

N.B.:

Pour obtenir un relevé correct du niveau, le sommet du réservoir de liquide de frein doit être à l'horizontale.





FAS01220
CONTRÔLE DES PLAQUETTES DE FREIN AVANT ET ARRIÈRE

Procéder comme suit pour chacune des plaquettes de frein.

1. Actionner le frein.
2. Contrôler:
   - plaquette de frein avant
     Limite d'usure ⓐ atteinte → Remplacer le jeu des plaquettes de frein.

Épaisseur limite de garniture de plaquette de frein
0,5 mm (0,02 in)

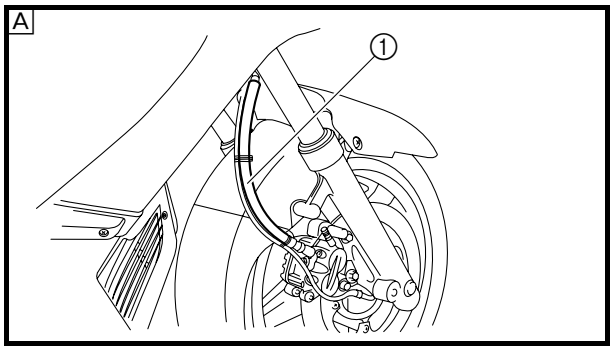
Se reporter à "REMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN AVANT" au chapitre 4.

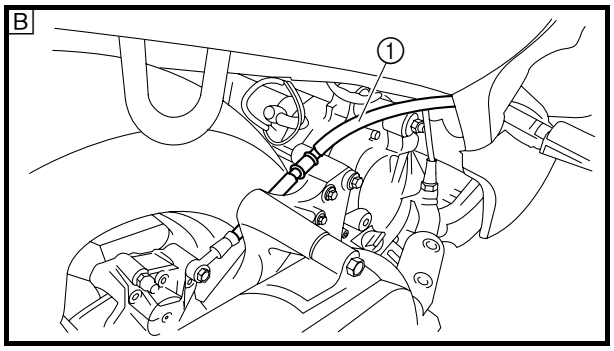
   - plaquette de frein arrière
     Limite d'usure ⓐ atteinte → Remplacer le jeu des plaquettes de frein.

Épaisseur limite de garniture de plaquette de frein
0,5 mm (0,02 in)

Se reporter à "REMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN ARRIÈRE" au chapitre 4.

A Frein avant
B Frein arrière





FAS01320
CONTRÔLE DES DURITES DE FREIN AVANT ET ARRIÈRE

Procéder comme suit pour chaque durit de frein et collier de durit de frein.

1. Contrôler:
   - durits de frein ①
     Craquelures/endommagement/usure → Remplacer.

A Frein avant
B Frein arrière

2. Contrôler:
   - colliers de durit de frein
     Desserré → Serrer la vis du collier.
3. Maintenir le véhicule à la verticale et actionner le frein à plusieurs reprises.
4. Contrôler:
   - durits de frein
     Fuites de liquide de frein → Remplacer la durit défectueuse.
     Se reporter à "FREINS AVANT ET ARRIÈRE" au chapitre 4.

FAS01350

PURGE DU CIRCUIT DE FREIN HYDRAULIQUE

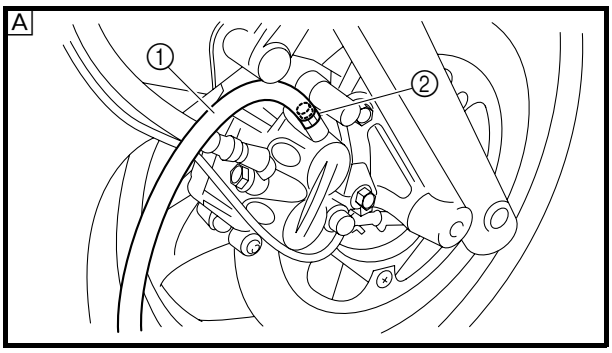
⚠ AVERTISSEMENT

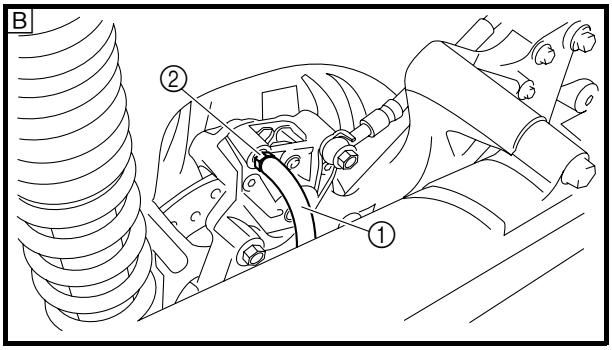
Purger le circuit de freinage hydraulique chaque fois que:
- **le système a été démonté**
- **une durit de frein a été desserrée, déposée ou remplacée**
- **le niveau de liquide de frein est descendu très bas**
- **les freins fonctionnent mal.**

N.B.:
- Veiller à ne pas renverser de liquide ni à faire déborder le réservoir d'embrayage.
- Avant d'actionner le frein pour purger l'air, toujours s'assurer qu'il y a assez de liquide de frein dans le réservoir. Sans cette précaution, de l'air pourrait entrer dans le circuit de freinage hydraulique et allonger considérablement la durée de la purge.
- Si la purge s'effectue difficilement, il peut être nécessaire de laisser décanter le liquide de frein pendant quelques heures. Répéter la procédure de purge quand les petites bulles d'air ont disparu du circuit.

1. Purger:
   - circuit de freinage hydraulique

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼





a. Verser du liquide de frein du type préconisé dans le réservoir de liquide de frein jusqu'au niveau correct.
b. Monter le diaphragme du réservoir de maître-cylindre de frein.
c. Connecter fermement un tuyau en plastique transparent ① à la vis de purge ②.

A Étrier de frein avant
B Étrier de frein arrière

d. Placer l'autre extrémité du tuyau dans un récipient.
e. Actionner lentement le frein à plusieurs reprises.
f. Serrer le levier de frein et le maintenir dans cette position.
g. Desserrer la vis de purge.

N.B.:

Le desserrement de la vis de purge relâche la pression, de sorte que le levier de frein vient toucher le guidon.

h. Serrer la vis de purge, puis relâcher le levier de frein.
i. Répéter les étapes (e) à (h) jusqu'à ce que plus aucune bulle d'air ne soit visible dans le liquide de frein dans le tuyau en plastique.
j. Serrer la vis de purge au couple spécifié.



Vis de purge (étrier de frein avant)
6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)
Vis de purge (étrier de frein arrière)
14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)

k. Verser du liquide de frein du type préconisé dans le réservoir du maître-cylindre de frein jusqu'au niveau correct.
Se reporter à "CONTRÔLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN".

⚠ AVERTISSEMENT

Contrôler le fonctionnement du frein après avoir purgé le circuit de freinage hydraulique.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

FAS01480
CONTRÔLE ET RÉGLAGE DE LA TÊTE DE FOURCHE

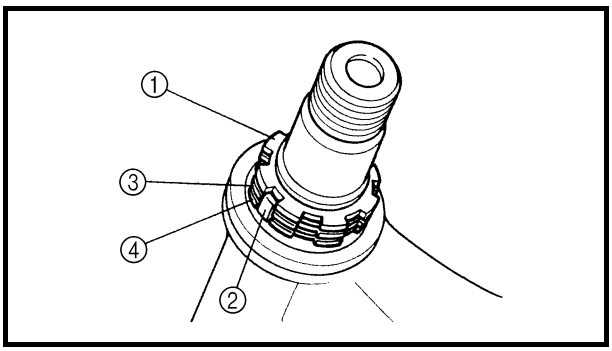
1. Placer le véhicule sur une surface de niveau.

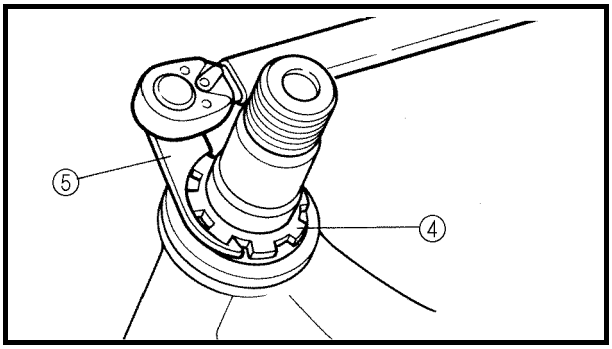
⚠ AVERTISSEMENT

Caler solidement le véhicule pour qu'il ne puisse se renverser.

N.B.:
Placer le véhicule sur un support adéquat pour surélever la roue avant.

2. Contrôler:
   • tête de fourche
   Saisir le bas des bras de la fourche et secouer délicatement la fourche.
   Points durs/jeu → Régler la tête de fourche.
3. Déposer:
   • support inférieur de guidon
   Se reporter à "TÊTE DE FOURCHE" au chapitre 4.





4. Régler:
   • tête de fourche

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Enlever l'écrou crénelé supérieur ①, la rondelle-frein ②, l'écrou crénelé central ③ et la rondelle en caoutchouc.
b. Desserrer l'écrou crénelé inférieur ④, puis le serrer au couple spécifié à l'aide de la clé pour écrou de direction ⑤.

N.B.:
- Veiller à installer tous les écrous crénelés, la face large de la section conique intérieure dirigée vers le bas.
- Placer la clé dynamométrique à angle droit avec la clé pour écrou de direction.

Clé pour écrou de direction
90890-01403

Écrou crénelé inférieur (premier serrage)
38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)

c. Desserrer l'écrou crénelé inférieur ④ d'1/4 de tour et le serrer au couple spécifié à l'aide d'une clé pour écrou de direction.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas trop serrer l'écrou crénelé.

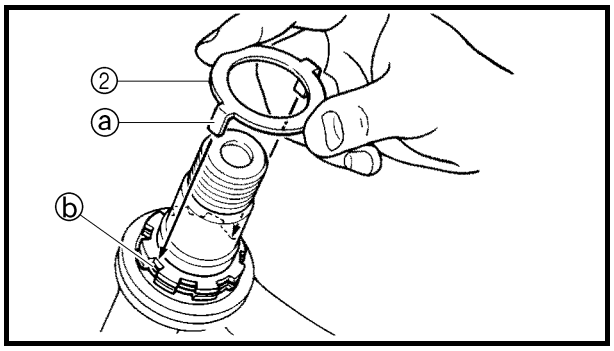
Écrou crénelé inférieur (serrage final)
22 Nm (2,2 m · kg, 16 ft · lb)

d. Tourner la fourche pour s'assurer que la tête de fourche n'a ni jeu ni points de résistance. En cas de point dur, déposer le té inférieur et vérifier les roulements supérieur et inférieur.
   Se reporter à "TÊTE DE FOURCHE" au chapitre 4.
e. Monter la rondelle en caoutchouc.
f. Monter l'écrou crénelé central.

g. Serrer l'écrou crénelé central à la main, puis aligner les fentes des deux écrous crénelés. Au besoin, tenir l'écrou crénelé inférieur et serrer l'écrou crénelé central afin d'aligner les fentes.

N.B.:
Pour aligner les fentes, tourner l'écrou crénelé central dans le sens du serrage.

h. Installer la rondelle d'arrêt ②.



N.B.:
Veiller à bien ajuster les onglets de la rondelle d'arrêt ⓐ dans les rainures ⓑ.

i. Maintenir les écrous crénelés inférieur et central à l'aide d'une clé pour écrou de direction et serrer l'écrou crénelé supérieur à l'aide d'une clé pour écrou de direction.

	**Clé pour écrou de direction 90890-01403**

	**Écrou crénelé supérieur 75 Nm (7,5 m · kg, 54 ft · lb)**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. Monter:
   • support inférieur de guidon
   Se reporter à "TÊTE DE FOURCHE" au chapitre 4.

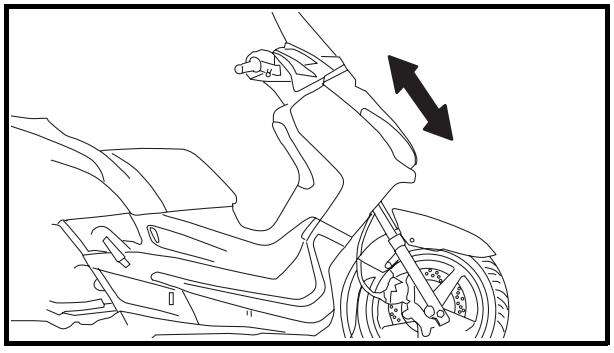
FAS01510
CONTRÔLE DE LA FOURCHE

1. Placer le véhicule sur une surface de niveau.

⚠ AVERTISSEMENT

Caler solidement le véhicule pour qu'il ne puisse se renverser.

2. Contrôler:
   • tube plongeur
   Endommagement/griffes → Remplacer.
   • bague d'étanchéité
   Fuites d'huile → Remplacer.
3. Maintenir le véhicule à la verticale et actionner le frein avant.
4. Contrôler:
   • fonctionnement de la fourche
   Appuyer énergiquement sur le guidon à plusieurs reprises et contrôler que la fourche rebondit en douceur.
   Mouvement dur → Réparer.
   Se reporter à "FOURCHE" au chapitre 4.



FAS01600
RÉGLAGE DES COMBINÉS RESSORT-AMORTISSEUR ARRIÈRE

Procéder comme suit pour chacun des combinés ressort-amortisseur arrière.

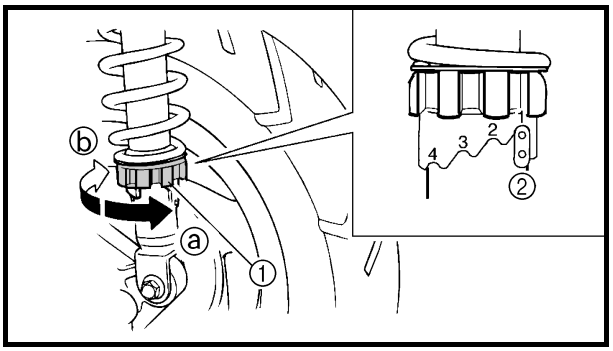
⚠ AVERTISSEMENT

- **Caler solidement le véhicule pour qu'il ne puisse se renverser.**
- **Toujours régler chaque combiné ressort-amortisseur arrière de la même façon. Un réglage inégal risque de diminuer la maniabilité et la stabilité du véhicule.**

Précontrainte de ressort

ATTENTION:

Ne jamais dépasser les limites de réglage maximum ou minimum.



1. Régler:
   - précontrainte de ressort

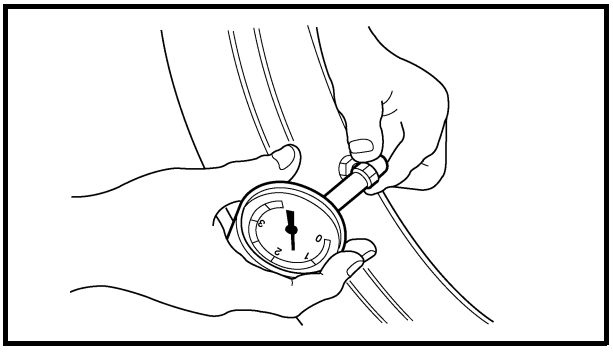
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

b. Tourner la bague de réglage ① dans le sens ⓐ ou ⓑ.
   Aligner la position désirée de la bague de réglage et la butée ②.

Sens ⓐ	**Précontrainte de ressort augmente (suspension plus dure).**
Sens ⓑ	**Précontrainte de ressort diminue (suspension plus souple).**

Positions de réglage
Minimum: 1
Standard: 1
Maximum: 4

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



FAS01630
CONTRÔLE DES PNEUS

La procédure suivante s'applique aux deux pneus.

1. Contrôler:
   - pression de gonflage
     Hors spécifications → Régler.

⚠ AVERTISSEMENT

- **N'examiner et ne régler la pression de gonflage des pneus que lorsque ceux-ci sont à la température ambiante.**
- **La pression de gonflage des pneus doit en outre être réglée en fonction du poids total (bagages, pilote, passager et accessoires) et de la vitesse de conduite probable du véhicule.**
- **L'utilisation d'un véhicule surchargé abîme les pneus et est cause d'accidents.**

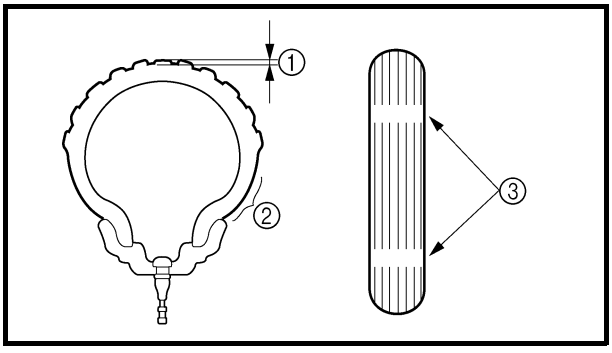
NE JAMAIS SURCHARGER LE VÉHICULE.

Poids de base (avec huile et réservoir de carburant rempli)	**166 kg (366 lb)**	
Charge maximum*	**189 kg (417 lb)**	
Pression des pneus à froid	**Avant**	**Arrière**
Charge jusqu'à 90 kg*	**190 kPa (1,90 kgf/cm², 27 psi)**	**220 kPa (2,20 kgf/cm², 31 psi)**
90 kg à charge maximum	**210 kPa (2,10 kgf/cm², 30 psi)**	**250 kPa (2,50 kgf/cm², 36 psi)**

* Poids total du pilote, du passager, du chargement et des accessoires

⚠ AVERTISSEMENT

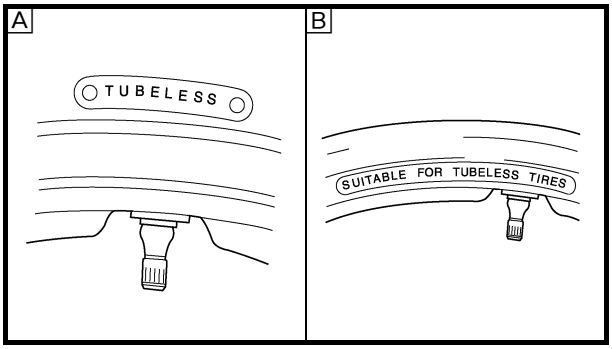
Il est dangereux de rouler avec des pneus usés. Remplacer immédiatement un pneu dont la bande de roulement a atteint la limite d'usure.



2. Contrôler:
   - surface des pneus
     Endommagement/usure → Remplacer le pneu.

	Profondeur de sculpture minimum 1,6 mm (0,06 in)

① Profondeur des sculptures
② Flanc
③ Indicateur d'usure



⚠ AVERTISSEMENT

- **Ne pas monter un pneu sans chambre à air sur une roue conçue uniquement pour un pneu à chambre à air, afin d'éviter toute défaillance du pneu et tout risque d'accident dû à un dégonflement soudain du pneu.**
- **Si des pneus à chambre à air sont utilisés, s'assurer de placer la chambre à air appropriée.**
- **Toujours remplacer ensemble le pneu et la chambre à air.**
- **Pour éviter de pincer la chambre à air, s'assurer de bien centrer la jante et la chambre dans la rainure de la roue.**
- **La pose d'une rustine sur une chambre à air crevée n'est pas recommandée. Ne poser une rustine qu'en dernier recours. Rouler en redoublant de prudence et monter une chambre neuve de bonne qualité dès que possible.**

A Pneu
B Roue

Roue pour pneu avec chambre à air	**Pneu avec chambre à air uniquement.**
Roue pour pneu sans chambre à air	**Pneu à ou sans chambre à air.**

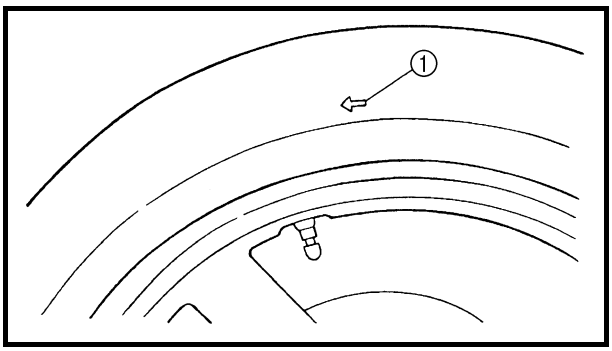
- **Après de nombreux tests intensifs, les pneus mentionnés ci-dessous ont été approuvés par la Yamaha Motor Co., Ltd. pour ce modèle. Les pneus avant et arrière doivent toujours être du même modèle et du même fabricant. Aucune garantie de comportement routier ne peut être donnée si des combinaisons de pneus autres que celles approuvées par Yamaha pour ce véhicule sont utilisées.**

Pneu avant

Fabricant	Modèle	Taille
MICHELIN	GOLD STANDARD	120/70-15 M/C 56P ou 56S

Pneu arrière

Fabricant	Modèle	Taille
MICHELIN	GOLD STANDARD	140/70-14 M/C 68P ou 68S

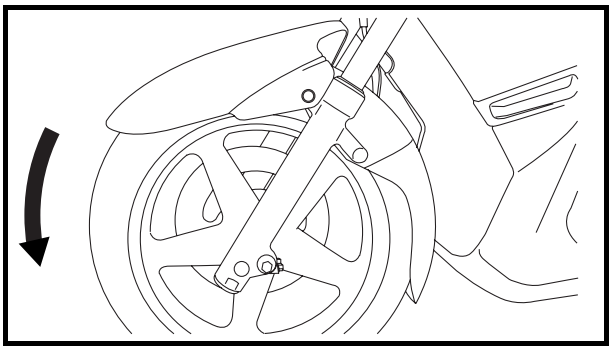


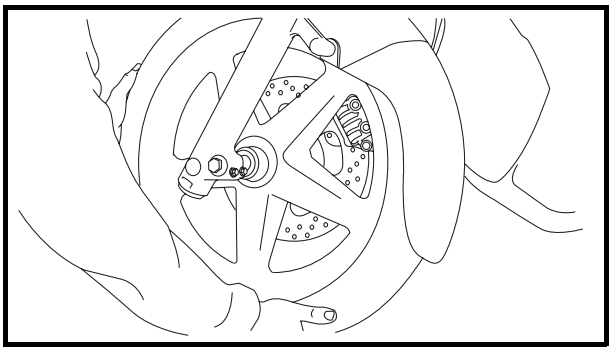
⚠ AVERTISSEMENT

Avant d'être légèrement usés, des pneus neufs peuvent adhérer relativement mal à certains revêtements de route. Il ne faut donc pas rouler à très grande vitesse les premiers 100 km après le remplacement d'un pneu.

N.B.:

Pour les pneus munis d'un repère de sens de rotation ①:
Monter le pneu de façon que le repère pointe dans le sens de rotation de la roue.





FAS01680
CONTRÔLE DES ROUES

La procédure suivante s'applique aux deux roues.

1. Contrôler:
   • roue
   Endommagement/faux-rond → Remplacer.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais tenter la moindre réparation à la roue.

N.B.:

Toujours équilibrer une roue après son remplacement ou après le montage d'un pneu.

FAS01700
CONTRÔLE ET LUBRIFICATION DES CÂBLES

Procéder comme suit pour toutes les gaines et les câbles.

⚠ AVERTISSEMENT

Une gaine de câble endommagée peut être la cause de corrosion et gêner le mouvement du câble. Remplacer sans tarder tout câble endommagé.

1. Contrôler:
   - gaine
     Endommagement → Remplacer.
2. Contrôler:
   - fonctionnement des câbles
     Mouvement dur → Lubrifier.

Lubrifiant recommandé
Huile moteur ou lubrifiant adéquat pour câble

N.B.:

Maintenir l'extrémité du câble à la verticale et verser quelques gouttes de lubrifiant dans la gaine du câble ou utiliser un dispositif de lubrification spécial.

FAS01720
LUBRIFICATION DE LA BÉQUILLE LATÉRALE

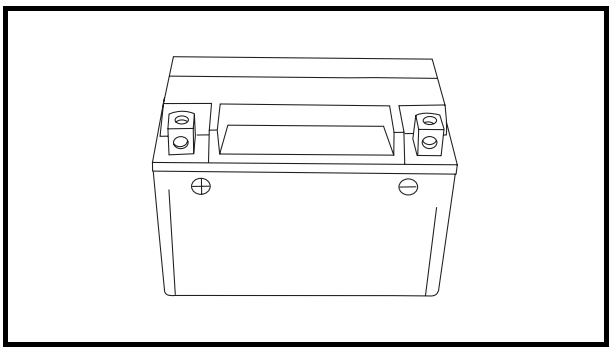
Lubrifier les points pivots et les pièces mobiles métalliques de la béquille latérale.

Lubrifiant recommandé
Graisse à base de savon au lithium

FAS01730
LUBRIFICATION DE LA BÉQUILLE CENTRALE

Lubrifier les points de pivotement et les pièces mobiles métal sur métal de la béquille centrale.

Lubrifiant recommandé
Graisse à base de savon au lithium



FAS01790
CIRCUIT ÉLECTRIQUE
CONTRÔLE ET CHARGEMENT DE LA BATTERIE

⚠ AVERTISSEMENT

Les batteries produisent de l'hydrogène, un gaz explosif, et elles contiennent de l'électrolyte, qui est composé d'acide sulfurique, une substance toxique et corrosive. Veiller à toujours prendre les précautions suivantes:
- **Toujours porter des lunettes de protection lorsque l'on manipule des batteries ou que l'on travaille à proximité.**
- **Charger les batteries dans un endroit bien aéré.**
- **Tenir les batteries à l'écart des sources de flammes et d'étincelles (postes à souder, cigarettes, etc.).**
- **NE PAS FUMER en chargeant ou en manipulant des batteries.**
- **TENIR BATTERIES ET ÉLECTROLYTE HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS.**
- **Éviter tout contact avec l'électrolyte, car il peut gravement brûler la peau et les yeux.**

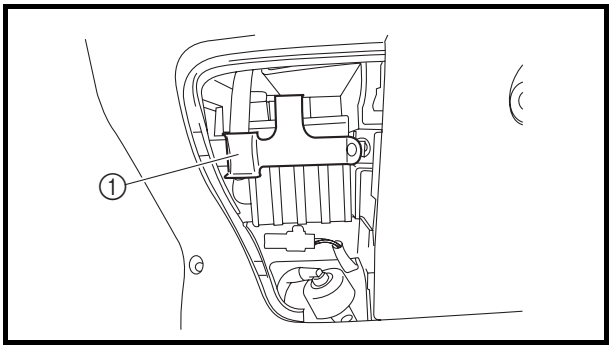
PREMIERS SOINS EN CAS DE CONTACT DIRECT: EXTERNE
- **Peau — Rincer à l'eau.**
- **Yeux — Rincer à l'eau pendant 15 minutes et consulter un médecin sans tarder.**

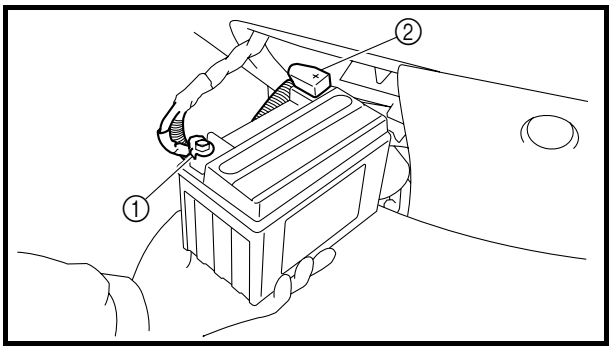
INTERNE
- **Avaler une grande quantité d'eau ou de lait. Continuer avec du lait de magnésie, des œufs battus ou de l'huile végétale. Consulter un médecin sans tarder.**

ATTENTION:
- **Cette batterie est de type scellé. Ne jamais enlever les bouchons d'étanchéité car cela perturberait l'équilibre entre les éléments de la batterie et affecterait les performances de la batterie.**
- **La durée, l'intensité et la tension de charge d'une batterie MF et d'une batterie classique sont différentes. La batterie MF doit être rechargée conformément à la méthode de charge expliquée dans ce manuel. Si l'on surcharge la batterie, son niveau d'électrolyte diminuera considérablement. Par conséquent, toujours recharger la batterie avec beaucoup de précautions.**

N.B.:
Comme une batterie MF est scellée, il est impossible de vérifier son état de charge en mesurant la densité de l'électrolyte. Par conséquent, la charge de la batterie s'effectue en mesurant la tension aux bornes de la batterie.

1. Déposer:
   • couvercle de la batterie
   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".
2. Déposer:
   • support de batterie ①





3. Déconnecter:
   • câbles de la batterie
   (des bornes de la batterie)

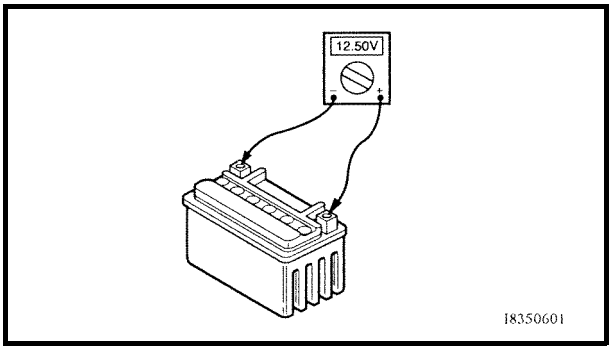
ATTENTION:

Déconnecter d'abord le câble négatif de la batterie ①, puis le câble positif ②.

4. Déposer:
   • batterie
5. Contrôler:
   • charge de la batterie

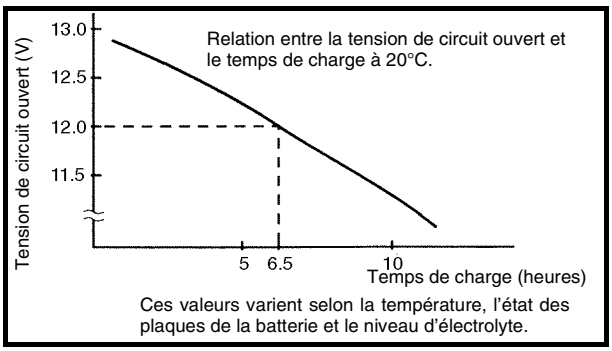
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

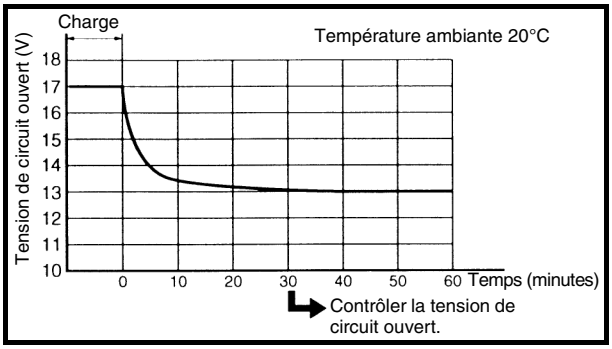
a. Relier un multimètre aux bornes de la batterie.

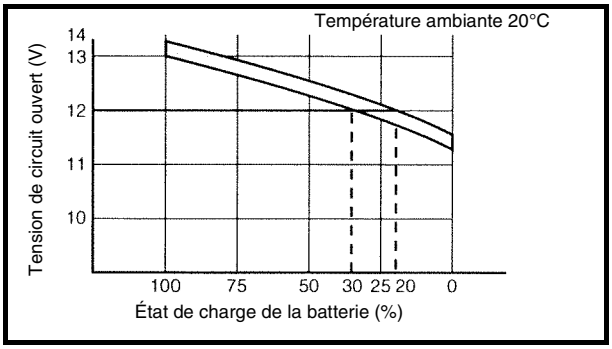


Sonde positive du multimètre → borne positive de la batterie
Sonde négative du multimètre → borne négative de la batterie

N.B.:
- On peut contrôler l'état de charge d'une batterie MF en mesurant sa tension de circuit ouvert (c'est-à-dire la tension lorsque la borne positive est débranchée).
- Aucune charge n'est nécessaire lorsque la tension de circuit ouvert est supérieure ou égale à 12,8 V.







b. Contrôler la charge de la batterie, conformément aux diagrammes et à l'exemple suivant.

Exemple:

c. Tension en circuit ouvert = 12,0 V
d. Temps de charge = 6,5 heures
e. Charge de la batterie = 20 à 30 %

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. Charger:
   • batterie
   (Se reporter au schéma de la méthode de charge appropriée.)

⚠ AVERTISSEMENT

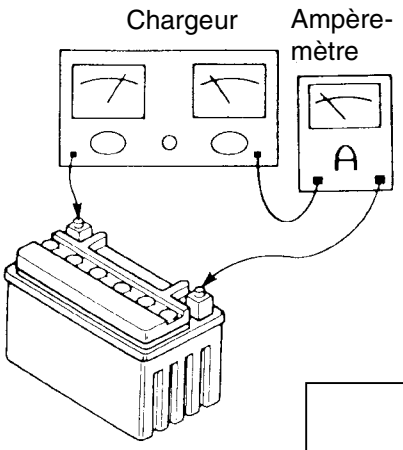
Ne pas utiliser la méthode de charge rapide pour recharger cette batterie.

ATTENTION:

- **Ne jamais enlever les bouchons d'étanchéité.**
- **Ne pas utiliser un chargeur de batterie à intensité élevée, car ce dernier envoie un courant d'intensité trop élevée dans la batterie, risquant d'en provoquer la surchauffe et d'endommager les plaques de la batterie.**
- **S'il n'est pas possible de réguler le courant de charge sur le chargeur de batterie, bien veiller à ne pas surcharger la batterie.**
- **Toujours déposer la batterie avant de procéder à sa charge. (Si la charge doit se faire la batterie montée sur le véhicule, déconnecter le câble négatif de la borne de la batterie.)**
- **Afin de réduire le risque d'étincelles, ne pas brancher le chargeur de batterie avant d'avoir raccordé les câbles du chargeur à la batterie.**
- **Ne pas oublier de couper l'alimentation du chargeur avant de retirer les pinces du chargeur des bornes de la batterie.**
- **Veiller à assurer un excellent contact électrique entre les pinces du chargeur et les bornes de la batterie. Ne jamais laisser les pinces entrer en contact l'une avec l'autre. Une pince de chargeur corrodée risque de provoquer un échauffement de la batterie sur la zone de contact et des pinces lâches peuvent provoquer des étincelles.**

- **Si la batterie devient chaude au toucher pendant la charge, débrancher le chargeur de batterie et laisser refroidir la batterie avant de la rebrancher. Une batterie chaude risque d'exploser!**
- **Comme le montre le schéma suivant, la tension de circuit ouvert d'une batterie "sans entretien" se stabilise environ 30 minutes après la fin de la charge. Par conséquent, pour vérifier l'état de la batterie après sa charge, attendre 30 minutes avant de mesurer la tension de circuit ouvert.**

Méthode de charge à l'aide d'un chargeur à courant (tension) variable



Mesurer la tension de circuit ouvert avant de procéder à la charge.

↓

Brancher un chargeur et un ampèremètre à la batterie et lancer la charge.

↓

L'ampérage est-il supérieur à l'ampérage de charge standard indiqué sur la batterie?

OUI → Régler la tension pour obtenir l'ampérage de charge standard.

→ Régler le minuteur sur le temps de charge déterminé par la tension de circuit ouvert.
Se reporter à "CONTRÔLE ET CHARGEMENT DE LA BATTERIE".

NON → Régler une tension de charge de 20 à 25 V.

↓

Surveiller l'ampérage pendant 3 à 5 minutes. L'ampérage de charge standard est-il dépassé?

OUI → Régler la tension pour obtenir l'ampérage de charge standard.

NON → Si l'ampérage ne dépasse pas l'ampérage de charge standard après 5 minutes, remplacer la batterie.

↓

Si le temps de charge excède 5 heures, il est conseillé de vérifier l'ampérage de charge au bout de 5 heures. Si l'ampérage a changé, régler à nouveau la tension pour obtenir l'ampérage de charge standard.

↓

Laisser reposer la batterie pendant plus de 30 minutes avant de mesurer sa tension de circuit ouvert.
12,8 V → La charge est terminée.
12,0 à 12,7 V → Il est nécessaire de recharger.
Moins de 12,0 V → Remplacer la batterie.

N.B.:
Laisser reposer la batterie pendant plus de 30 minutes avant de mesurer sa tension de circuit ouvert.

N.B.:
Régler une tension de charge à 16 à 17 V. (Si la tension de charge est plus faible, la charge sera insuffisante; si elle est plus importante, la batterie sera surchargée.)

Méthode de charge à l'aide d'un chargeur à tension constante

Mesurer la tension de circuit ouvert avant de procéder à la charge.

N.B.:
Laisser reposer la batterie pendant plus de 30 minutes avant de mesurer sa tension de circuit ouvert.

↓

Brancher un chargeur et un ampèremètre à la batterie et lancer la charge.

↓

L'ampérage est-il supérieur à l'ampérage de charge standard indiqué sur la batterie?

OUI

↓

Recharger la batterie jusqu'à ce que la tension de charge atteigne 15 V.

N.B.:
Régler le temps de chargement pour un maximum de 20 heures.

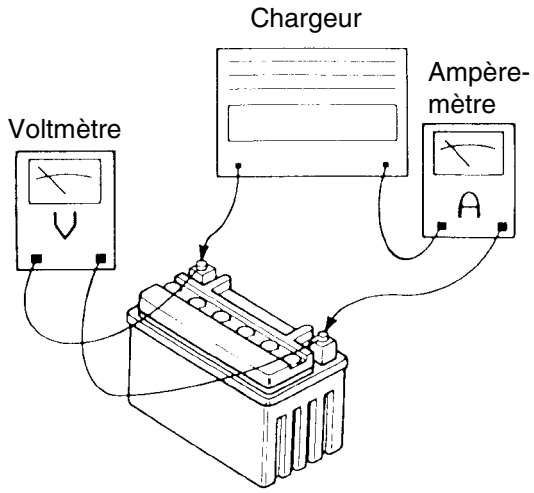
↓

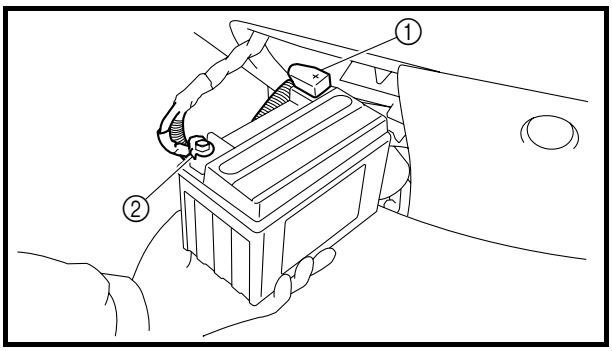
Laisser reposer la batterie pendant plus de 30 minutes avant de mesurer sa tension de circuit ouvert.
12,8 V → La charge est terminée.
12,0 à 12,7 V → Il est nécessaire de recharger.
Moins de 12,0 V → Remplacer la batterie.

ATTENTION:
Les chargeurs à ampérage constant ne conviennent pas pour recharger les batteries MF.

NON

Ce type de chargeur ne permet pas de charger une batterie MF. Il est recommandé d'utiliser un chargeur à tension variable.





7. Monter:
   • batterie
8. Connecter:
   • câbles de la batterie
   (aux bornes de la batterie)

ATTENTION:

Connecter d'abord le câble positif de batterie ①, puis le câble négatif ②.

9. Contrôler:
   • bornes de la batterie
   Saleté → Nettoyer avec une brosse métallique.
   Connexions lâches → Serrer correctement.
10. Lubrifier:
   • bornes de la batterie

	Lubrifiant recommandé **Graisse diélectrique**

11. Monter:
   • support de batterie

23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)

12. Monter:
   • couvercle de la batterie
   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".

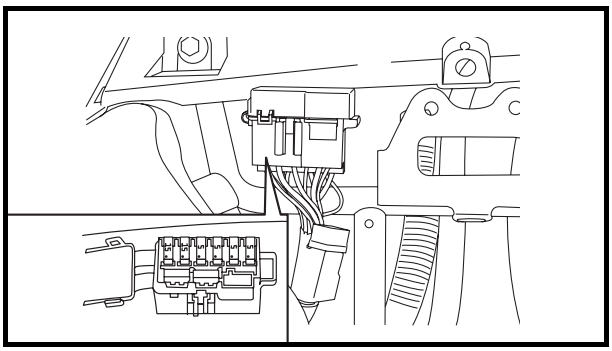
FAS01810
CONTRÔLE DES FUSIBLES

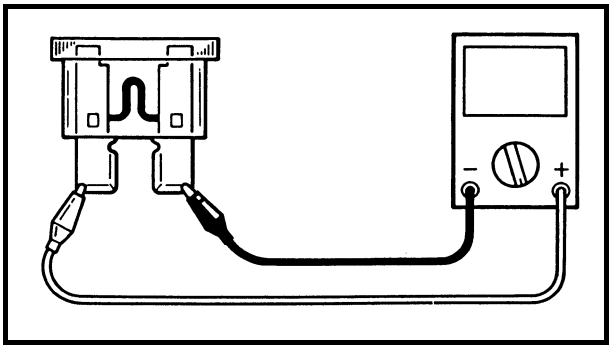
La procédure suivante s'applique à tous les fusibles.

ATTENTION:

Pour éviter un court-circuit, toujours placer le contacteur à clé sur "OFF" avant de contrôler ou de remplacer un fusible.

1. Déposer:
   • cache supérieur
   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".





2. Contrôler:
   • fusible

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Relier le multimètre au fusible et contrôler la continuité du circuit.

N.B.:
Régler le sélecteur du multimètre sur "Ω × 1".

	Multimètre **90890-03112**

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

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Remplacer:
   • fusible fondu

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Placer le contacteur à clé sur "OFF".
b. Monter un nouveau fusible d'ampérage correct.
c. Mettre les contacteurs en circuit afin de vérifier si le circuit électrique fonctionne.
d. Si le fusible fond immédiatement, contrôler le circuit électrique.

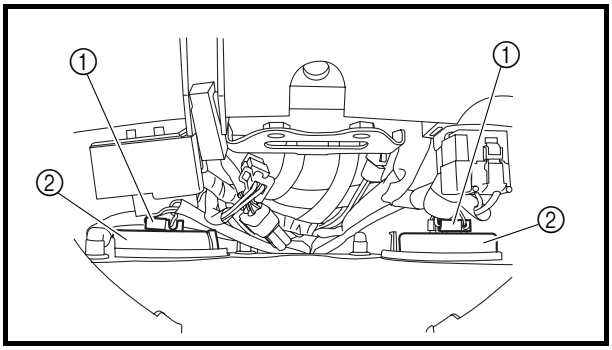
Fusibles	Intensité	Qté
Principal	**30 A**	**1**
Phare	**15 A**	**1**
Système de signalisation	**15 A**	**1**
Moteur de ventilateur	**10 A**	**1**
Allumage	**5 A**	**1**
Bloc de commande électronique	**5 A**	**1**
Sauvegarde (antidémarrage électronique et bloc compteurs)	**5 A**	**1**
Réserve	**30 A** **15 A** **10 A** **5 A**	**1** **1** **1** **1**

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais utiliser un fusible d'ampérage différent de celui spécifié. Toute improvisation ou la mise en place d'un fusible d'un ampérage incorrect risque de gravement endommager le circuit électrique, de provoquer un mauvais fonctionnement du système d'éclairage et d'allumage et pourrait même être à l'origine d'un incendie.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

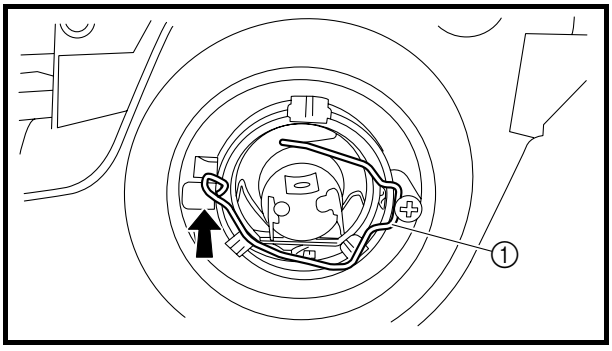
4. Monter:
   • cache supérieur
   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".



FAS01830
REMPLACEMENT DES AMPOULES DE PHARE

La procédure suivante s'applique aux deux ampoules de phare.

1. Déposer:
   • cache supérieur
   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".
2. Déconnecter:
   • fiche rapide de phare ①
3. Déposer:
   • couvercle d'ampoule de phare ②



4. Retirer:
   • porte-ampoule de phare ①
5. Déposer:
   • ampoule de phare

⚠ AVERTISSEMENT

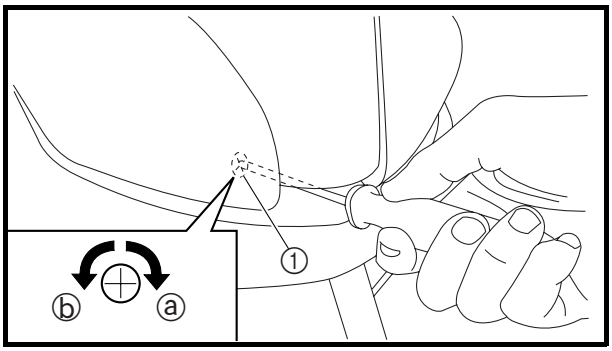
Une ampoule de phare allumée devient extrêmement chaude. Éviter de la toucher avec les mains et tenir tout produit inflammable à l'écart jusqu'à ce qu'elle se soit refroidie.

6. Monter:
   • ampoule de phare New
   Fixer l'ampoule neuve avec le porte-ampoule.

ATTENTION:

Si la partie en verre de l'ampoule est tachée d'huile, la transparence du verre, la vie de l'ampoule et le flux lumineux en seront réduits. Il convient donc d'éviter de toucher la partie en verre de l'ampoule. Si l'ampoule de phare est sale, la nettoyer soigneusement à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool ou de diluant pour peinture.

7. Fixer:
   • porte-ampoule de phare
8. Monter:
   • couvercle d'ampoule de phare
9. Connecter:
   • fiche rapide de phare
10. Monter:
   • cache supérieur
   Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX".



FAS01860
RÉGLAGE DU FAISCEAU DE PHARE

1. Régler:
   • faisceau de phare (réglage vertical)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Tourner la vis de réglage ① dans le sens ⓐ ou ⓑ.

Sens ⓐ	**Le faisceau de phare monte.**
Sens ⓑ	**Le faisceau de phare descend.**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

CHAPITRE 4
CHÂSSIS

ROUE ET DISQUE DE FREIN AVANT 4-1
DÉPOSE DE LA ROUE AVANT 4-3
CONTRÔLE DE LA ROUE AVANT 4-3
CONTRÔLE DU DISQUE DE FREIN 4-5
RÉGLAGE DE L'ÉQUILIBRE STATIQUE DE LA ROUE AVANT 4-6
REPOSE DE LA ROUE AVANT 4-8

ROUE ET DISQUE DE FREIN ARRIÈRE 4-9
DÉPOSE DE LA ROUE ARRIÈRE 4-11
CONTRÔLE DE LA ROUE ARRIÈRE 4-11
RÉGLAGE DE L'ÉQUILIBRE STATIQUE DE LA ROUE ARRIÈRE 4-12

FREINS AVANT ET ARRIÈRE 4-13
PLAQUETTES DE FREIN AVANT 4-13
PLAQUETTES DE FREIN ARRIÈRE 4-14
REMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN AVANT 4-15
REMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN ARRIÈRE 4-17
MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN AVANT 4-19
MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIÈRE 4-22
DÉMONTAGE DU MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN AVANT 4-25
DÉMONTAGE DU MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIÈRE 4-25
CONTRÔLE DES MAÎTRES-CYLINDRES DE FREIN AVANT ET ARRIÈRE 4-26
MONTAGE ET REPOSE DU MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN AVANT 4-27
MONTAGE ET REPOSE DU MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIÈRE 4-29
ÉTRIER DE FREIN AVANT 4-33
ÉTRIER DE FREIN ARRIÈRE 4-36
DÉMONTAGE DE L'ÉTRIER DE FREIN AVANT 4-38
DÉPOSE DE L'ÉTRIER DE FREIN ARRIÈRE 4-39
CONTRÔLE DES ÉTRIERS DE FREIN AVANT ET ARRIÈRE 4-39
MONTAGE ET REPOSE DE L'ÉTRIER DE FREIN AVANT 4-40
MONTAGE DE L'ÉTRIER DE FREIN ARRIÈRE 4-43

FOURCHE 4-46
DÉPOSE DES BRAS DE FOURCHE 4-49
DÉMONTAGE DES BRAS DE FOURCHE 4-50
CONTRÔLE DES BRAS DE FOURCHE 4-51
MONTAGE DES BRAS DE FOURCHE 4-52
REPOSE DES BRAS DE FOURCHE 4-56

GUIDON 4-57
DÉPOSE DU GUIDON 4-59
CONTRÔLE DU GUIDON 4-59
REPOSE DU GUIDON 4-59

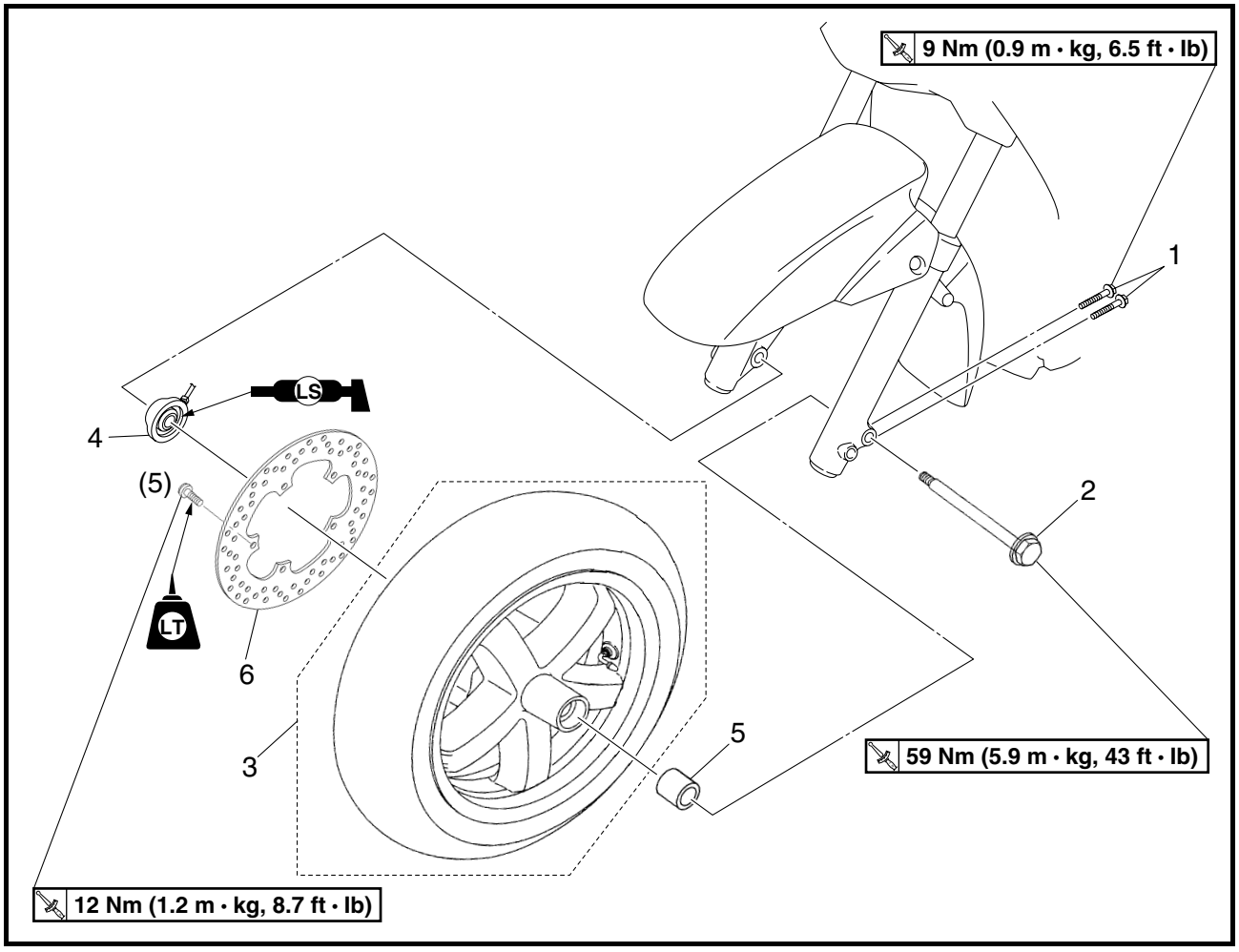
TÊTE DE FOURCHE 4-62
TÉ INFÉRIEUR 4-62
DÉPOSE DU TÉ INFÉRIEUR 4-64
CONTRÔLE DE LA TÊTE DE FOURCHE 4-65
REPOSE DE LA TÊTE DE FOURCHE 4-66

COMBINÉS RESSORT-AMORTISSEUR ET BRAS OSCILLANT 4-67
DÉPOSE DES COMBINÉS RESSORT-AMORTISSEUR ARRIÈRE 4-69
CONTRÔLE DES COMBINÉS RESSORT-AMORTISSEUR ARRIÈRE 4-69
REPOSE DES COMBINÉS RESSORT-AMORTISSEUR ARRIÈRE 4-70
DÉPOSE DU BRAS OSCILLANT 4-70
CONTRÔLE DU BRAS OSCILLANT 4-71
REPOSE DU BRAS OSCILLANT 4-71

FAS05130

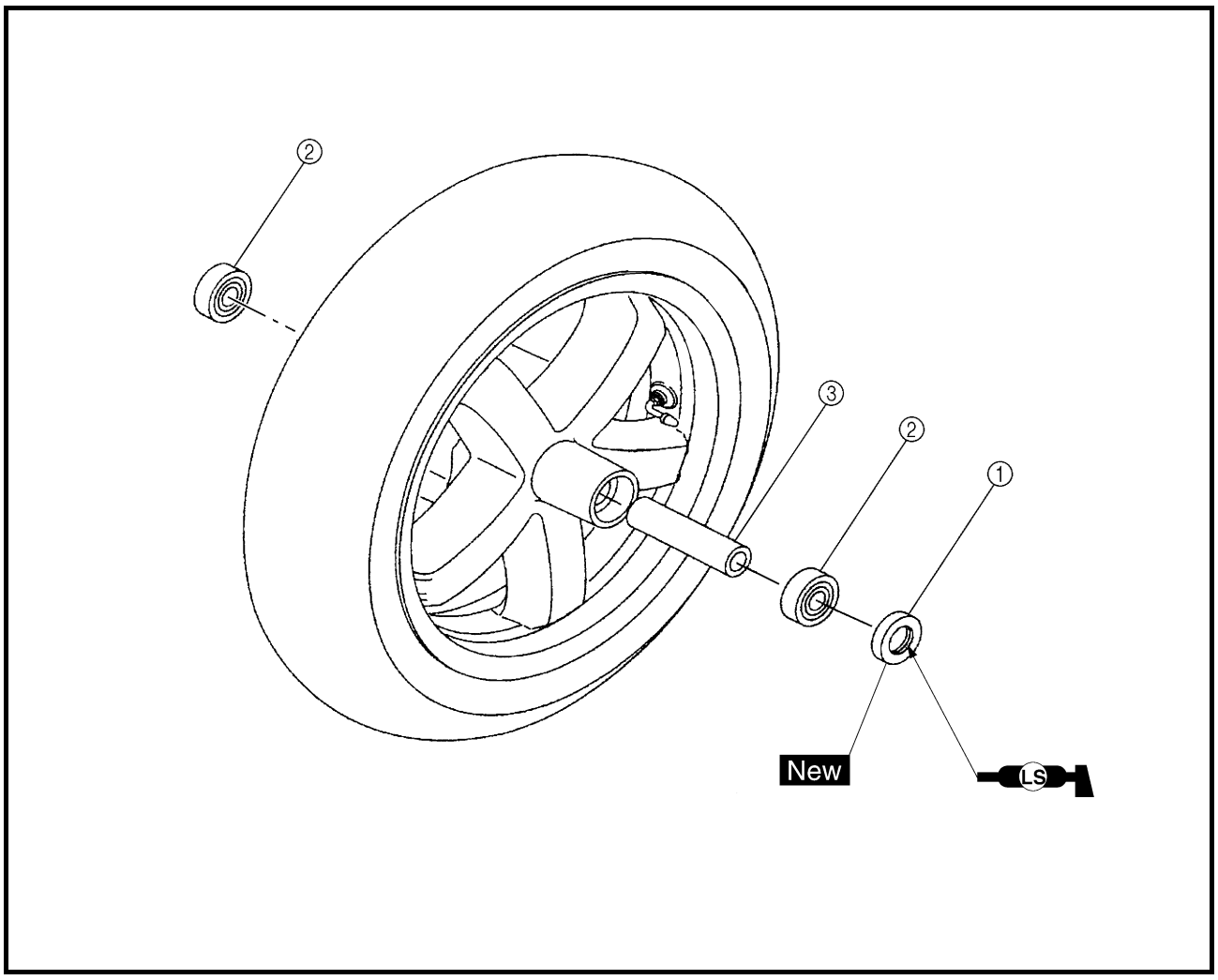
CHÂSSIS

ROUE ET DISQUE DE FREIN AVANT



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose de la roue et du disque de frein avant		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
1	Boulon de pincement d'axe de roue avant	2	Desserrer.
2	Axe de roue avant	1	Se reporter à "DÉPOSE DE LA ROUE AVANT" et "REPOSE DE LA ROUE AVANT".
3	Roue avant	1	
4	Capteur de vitesse	1	
5	Entretoise	1	
6	Disque de frein avant	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

FAS05130



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Démontage de la roue avant		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
①	Bague d'étanchéité	1	
②	Roulement	2	
③	Entretoise épaulée	1	
			Remonter dans l'ordre inverse du démontage.

FAS05200
DÉPOSE DE LA ROUE AVANT

1. Placer le véhicule sur une surface de niveau.

⚠ AVERTISSEMENT

Caler solidement le véhicule pour qu'il ne puisse se renverser.

2. Déposer:
   - roue avant
   - capteur de vitesse
   - entretoise épaulée

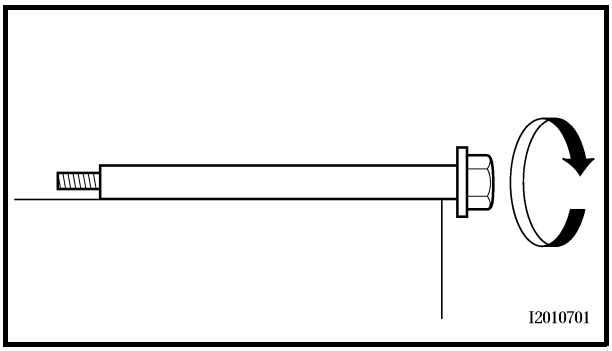
N.B.:

Ne pas actionner le levier de frein lors de la dépose de la roue avant.

3. Surélever:
   - roue avant

N.B.:

Placer le véhicule sur un support adéquat pour surélever la roue avant.



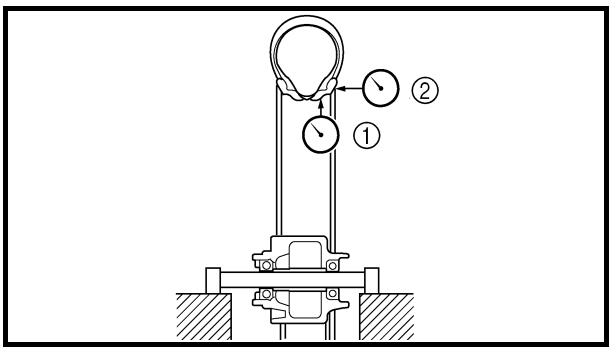
FAS05250
CONTRÔLE DE LA ROUE AVANT

1. Contrôler:
   - axe de roue
     Rouler l'axe de roue sur une surface plane.
     Déformations → Remplacer.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas tenter de redresser un axe de roue déformé.

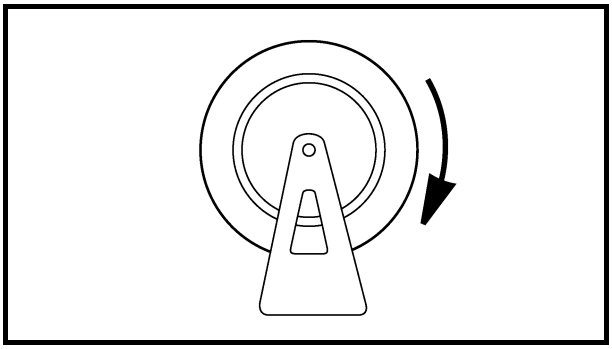
2. Contrôler:
   - pneu
   - roue avant
     Endommagement/usure → Remplacer.
     Se reporter à "CONTRÔLE DES PNEUS" et "CONTRÔLE DES ROUES" au chapitre 3.



3. Mesurer:
   - voile radial de roue ①
   - voile latéral de roue ②

   Au-delà des limites spécifiées → Remplacer.

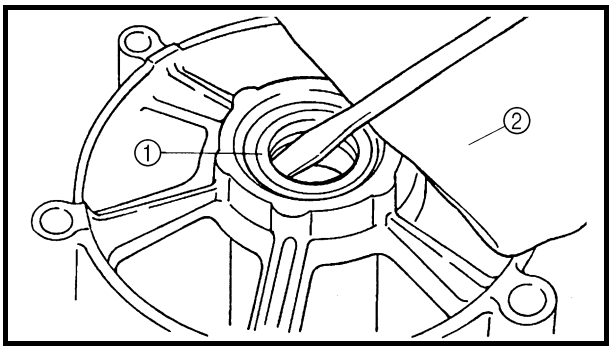
Limite de voile radial de roue
1,0 mm (0,04 in)
Limite de voile latéral de roue
1,0 mm (0,04 in)



4. Contrôler:
   - roulements de roue

     La roue avant tourne de façon irrégulière ou est desserrée → Remplacer les roulements de roue.
   - bague d'étanchéité

     Endommagement/usure → Remplacer.

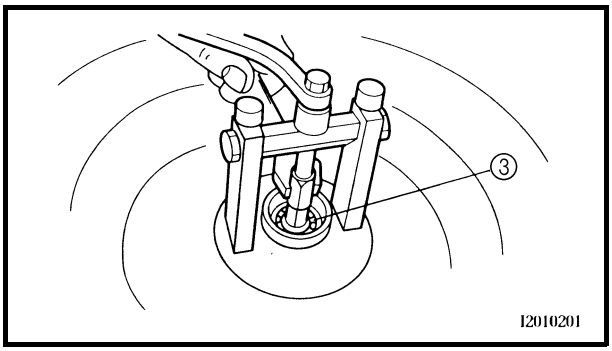


5. Remplacer:
   - roulements de roue New
   - bague d'étanchéité New

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

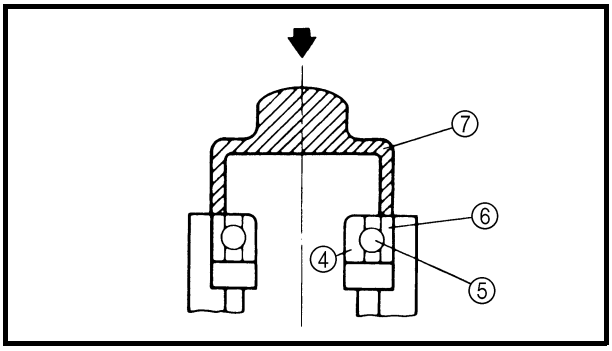
a. Nettoyer la surface extérieure du moyeu de roue avant.
b. Retirer la bague d'étanchéité ① à l'aide d'un tournevis à tête plate.

N.B.:
Placer un chiffon ② entre le tournevis et la surface de la roue pour éviter de l'endommager.



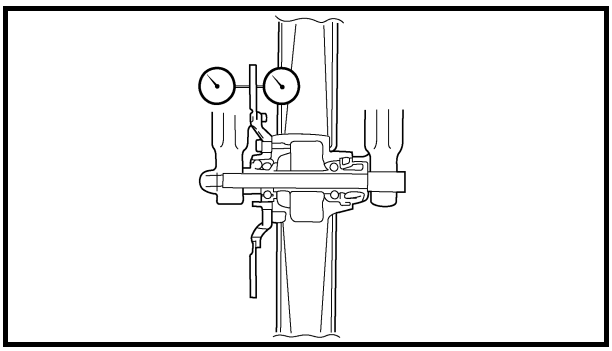
c. Déposer les roulements de roue ③ à l'aide d'un extracteur de roulements classique.
d. Monter les roulements de roue neufs et la bague d'étanchéité neuve dans l'ordre inverse de leur démontage.

ATTENTION:
Ne pas toucher la cage interne ④ ni la bille ⑤ de roulement de roue. Seule la cage externe peut être touchée ⑥.



N.B.:
Utiliser une douille ⑦ de même diamètre que la cage de roulement extérieure et la bague d'étanchéité.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



FAS05280
CONTRÔLE DU DISQUE DE FREIN

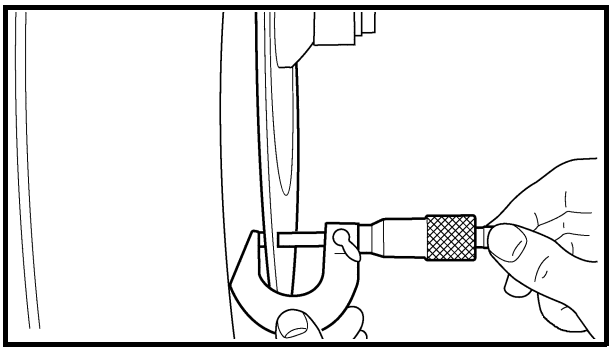
1. Contrôler:
   - disque de frein
     Endommagement/éraflures → Remplacer.
2. Mesurer:
   - déformation du disque de frein
     Hors spécifications → Corriger la déformation du disque de frein ou remplacer le disque de frein.

Déformation limite du disque de frein:
0,15 mm (0,0059 in)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

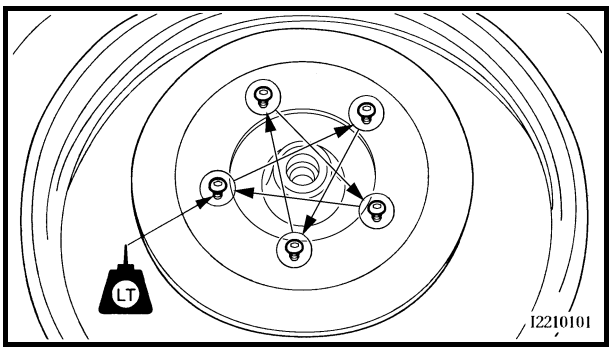
a. Surélever la roue avant en plaçant le véhicule sur un support adéquat.
b. Avant de mesurer la déformation du disque de frein avant, tourner le guidon vers la gauche ou la droite pour immobiliser la roue avant.
c. Déposer l'étrier de frein.
d. Maintenir le comparateur à cadran perpendiculairement à la surface du disque de frein.
e. Mesurer la déformation à 1,5 mm (0,059 in) de l'extrémité inférieure du disque de frein.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



3. Mesurer:
   - épaisseur du disque de frein
     Mesurer l'épaisseur du disque de frein à divers endroits.
     Hors spécifications → Remplacer.

Épaisseur minimum du disque de frein:
Avant: 4,5 mm (0,18 in)
Arrière: 4,5 mm (0,18 in)



4. Régler:
   • déformation du disque de frein

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Déposer le disque de frein.
b. Faire tourner le disque de frein d'un trou de boulon.
c. Installer le disque de frein.

N.B.:

- Installer le disque de frein avec les orifices de boulon fraisés dirigés vers l'extérieur. (Pour le disque de frein avant)
- Serrer les boulons du disque de frein par étapes et en procédant en croix.



Boulon de disque de frein
12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)
LOCTITE®

d. Mesurer la déformation du disque de frein.
e. Si la valeur n'est pas conforme aux spécifications, répéter les étapes de réglage jusqu'à obtention du réglage correct.
f. Si la déformation du disque de frein ne peut être ramenée dans les limites spécifiées, remplacer le disque de frein.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

FAS05480
RÉGLAGE DE L'ÉQUILIBRE STATIQUE DE LA ROUE AVANT

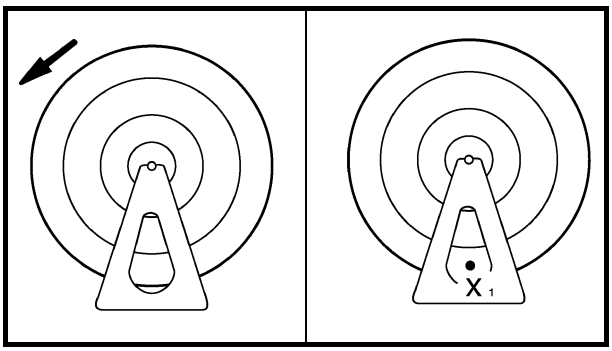
N.B.:

- Après remplacement du pneu, de la roue ou des deux, l'équilibre statique de la roue doit être réglé.
- Régler l'équilibre statique de la roue avant avec le disque de frein monté.

1. Déposer:
   • poids d'équilibrage
2. Trouver:
   • point lourd de la roue avant

N.B.:

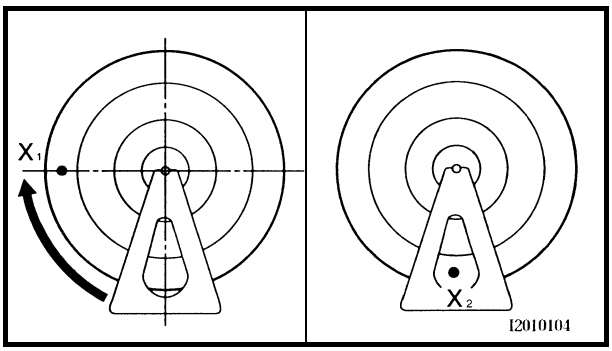
Placer la roue avant sur un support adéquat.

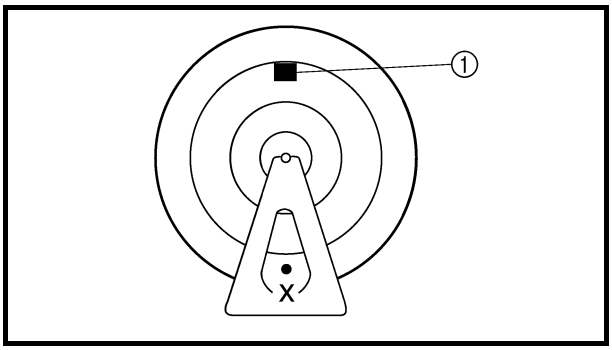


▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Faire tourner la roue avant.
b. Lorsque la roue avant s'arrête, inscrire un repère "X_1" au point inférieur de la roue.
c. Tourner la roue avant de 90° de sorte que le repère "X_1" soit placé au point illustré.
d. Relâcher la roue avant.
e. Lorsque la roue s'arrête, inscrire un repère "X_2" au point inférieur de la roue.
f. Répéter plusieurs fois les étapes (d) à (f) jusqu'à ce que tous les repères coïncident.
g. Le point où tous les repères coïncident correspond au point lourd "X" de la roue avant.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



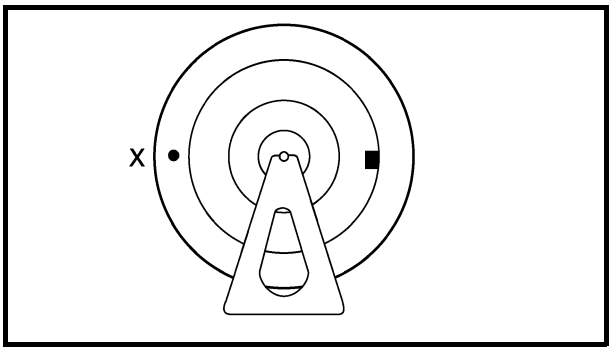


3. Régler:
• équilibre statique de la roue avant

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

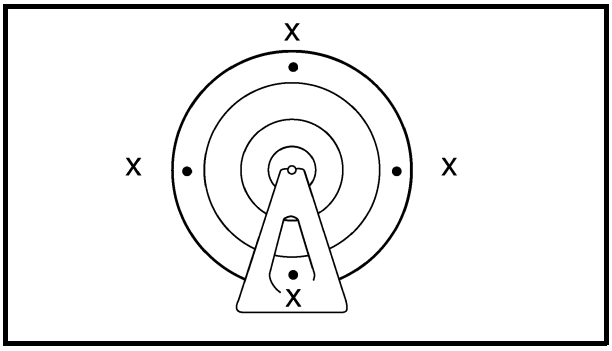
a. Monter un poids d'équilibrage ① sur la jante, exactement à l'opposé du point lourd "X".

N.B.:
Commencer par le poids le plus léger.



b. Tourner la roue avant de 90° de manière à positionner le point lourd comme sur l'illustration.
c. Si le point lourd ne reste pas à cette position, monter un poids plus lourd.
d. Répéter les étapes (b) et (c) jusqu'à ce que la roue avant soit équilibrée.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



4. Contrôler:
• équilibre statique de la roue avant

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

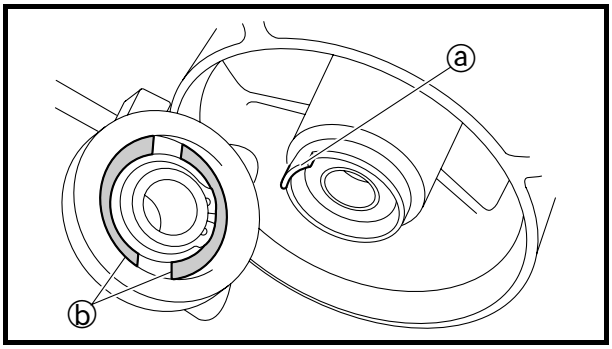
a. Tourner la roue avant et veiller à ce qu'elle conserve bien toutes les positions illustrées.
b. Si la roue avant ne reste pas immobile à chacun de ces points, il faut la rééquilibrer.

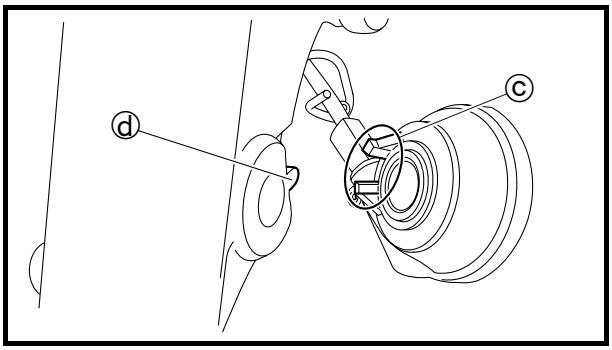
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

FAS05420
REPOSE DE LA ROUE AVANT

1. Lubrifier:
   - lèvres de bagues d'étanchéité
   - capteur de vitesse

Lubrifiant recommandé
Graisse à base de savon au lithium





2. Monter:
   - entretoise
   - capteur de vitesse
   - roue avant

N.B.:
- S'assurer que le capteur de vitesse et le moyeu de roue sont installés avec la saillie ⓐ du moyeu de roue insérée dans une fente ⓑ du capteur de vitesse.
- Lors de l'installation du capteur de vitesse, veiller à ce que la saillie du moyeu de roue n'endommage pas la lèvre de la bague d'étanchéité du capteur de vitesse.
- S'assurer d'ajuster la fente ⓒ de la prise du compteur de vitesse sur la butée ⓓ du fourreau de fourche.

3. Serrer:
   - axe de roue avant
     59 Nm (5,9 m · kg, 43 ft · lb)
   - boulons de pincement d'axe de roue avant
     9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)

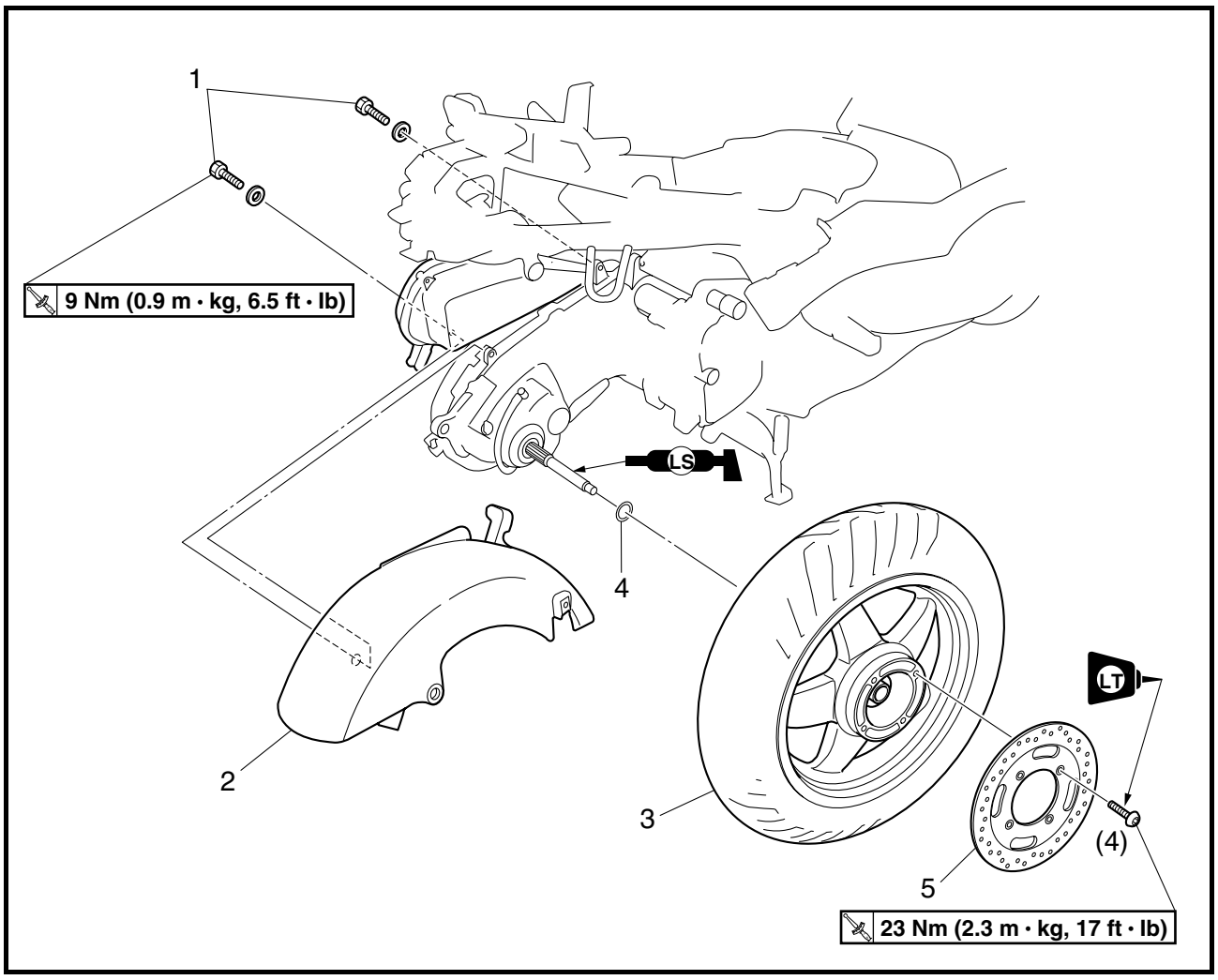
⚠ AVERTISSEMENT

Veiller à ce que la durit de frein soit correctement acheminée.

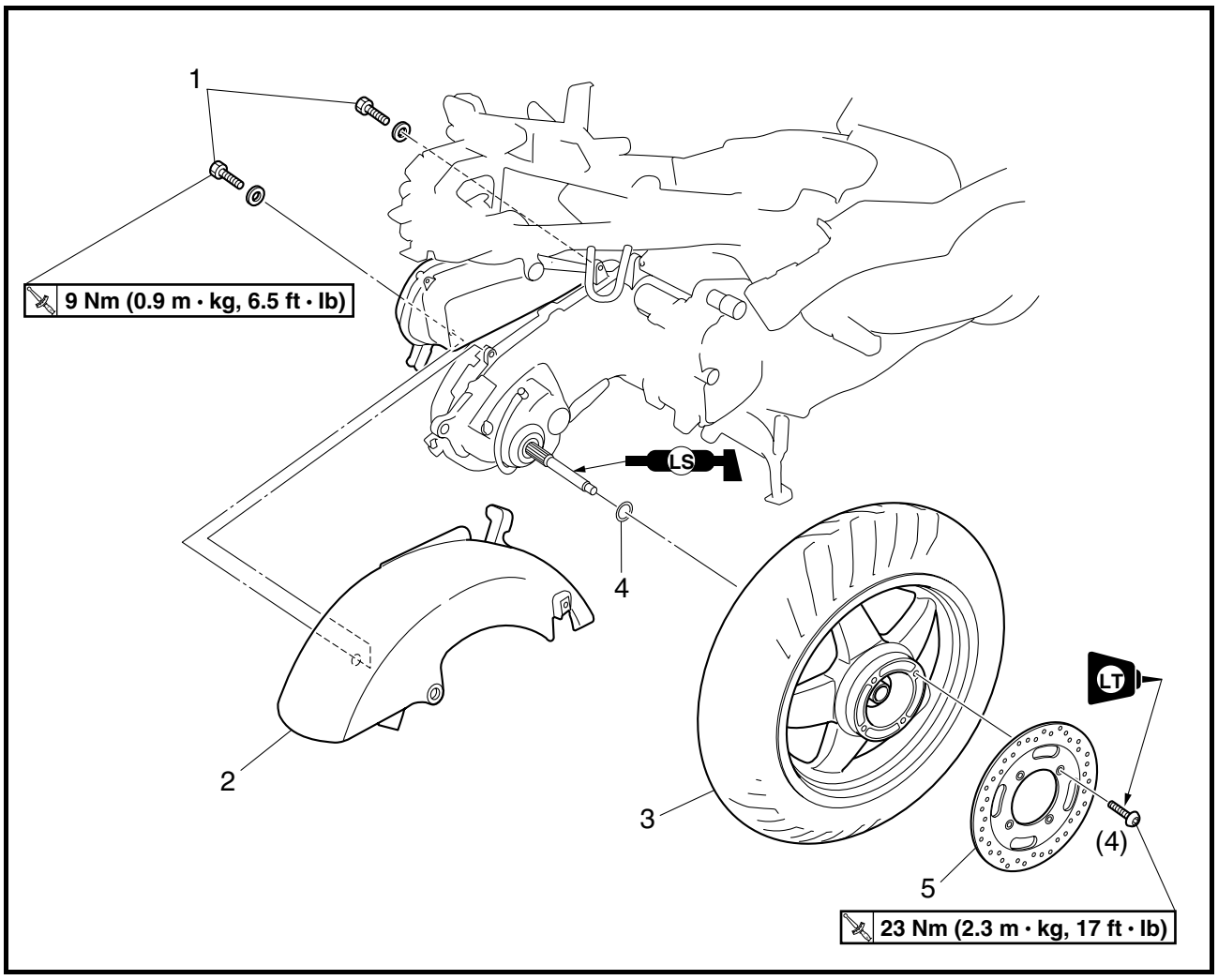
ATTENTION:

Appuyer énergiquement sur le guidon à plusieurs reprises et s'assurer que la fourche rebondit en douceur avant de serrer l'axe de roue.

FAS05520
ROUE ET DISQUE DE FREIN ARRIÈRE



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose de la roue et du disque de frein arrière		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué. **N.B.:** Surélever la roue arrière en plaçant le véhicule sur un support adéquat.
	Pot d'échappement		Se reporter à "DÉPOSE DU MOTEUR" au chapitre 5.
	Bras oscillant		Se reporter à "COMBINÉS RESSORT-AMORTISSEUR ET BRAS OSCILLANT".
1	Boulon de fixation du boîtier de filtre à air complet	2	
2	Garde-boue arrière	1	
3	Roue arrière	1	Se reporter à "DÉPOSE DE LA ROUE ARRIÈRE".



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
4	Rondelle	1	
5	Disque de frein arrière	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

DÉPOSE DE LA ROUE ARRIÈRE

1. Placer le véhicule sur une surface de niveau.

⚠ AVERTISSEMENT

Caler solidement le véhicule pour qu'il ne puisse se renverser.

N.B.:

Surélever la roue arrière en plaçant le véhicule sur sa béquille centrale.

2. Déposer:
   - étrier de frein
   - écrou d'axe de roue arrière
   - bras oscillant

   Se reporter à "COMBINÉS RESSORT-AMORTISSEUR ET BRAS OSCILLANT".

N.B.:

Ne pas actionner le levier de frein lors de la dépose de l'étrier de frein.

3. Déposer:
   - roue arrière

FAS05650

CONTRÔLE DE LA ROUE ARRIÈRE

1. Contrôler:
   - pneu
   - roue arrière

   Endommagement/usure → Remplacer.

   Se reporter à "CONTRÔLE DES PNEUS" et "CONTRÔLE DES ROUES" au chapitre 3.
2. Mesurer:
   - voile radial de roue
   - voile latéral de roue

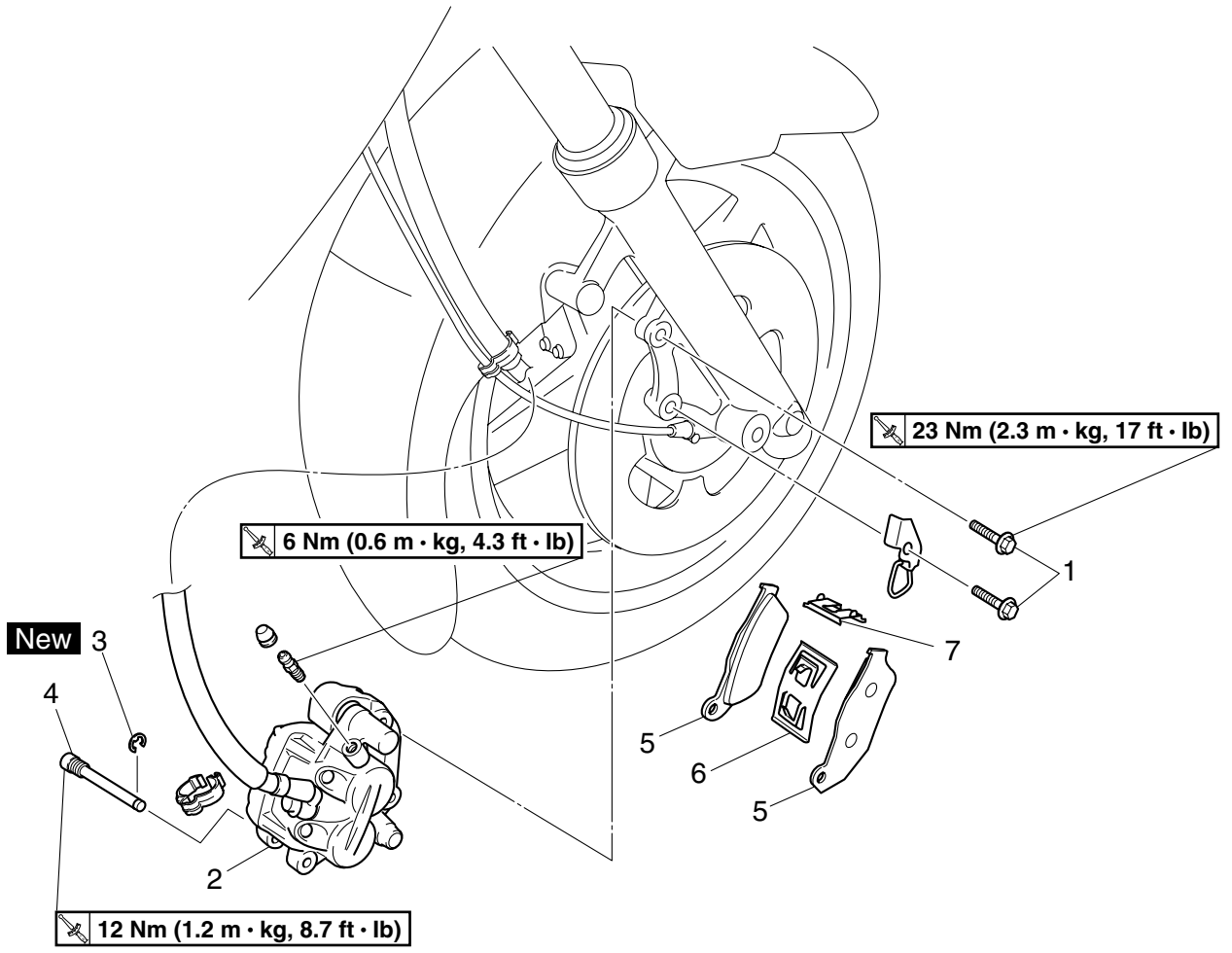
   Se reporter à "CONTRÔLE DE LA ROUE AVANT".

FAS05750
RÉGLAGE DE L'ÉQUILIBRE STATIQUE DE LA ROUE ARRIÈRE

N.B.:
- Après remplacement du pneu, de la roue ou des deux, l'équilibre statique de la roue doit être réglé.
- Régler l'équilibre statique de la roue le disque de frein étant en place.

1. Régler:
   - équilibre statique de la roue arrière
     Se reporter à "RÉGLAGE DE L'ÉQUILIBRE STATIQUE DE LA ROUE AVANT".

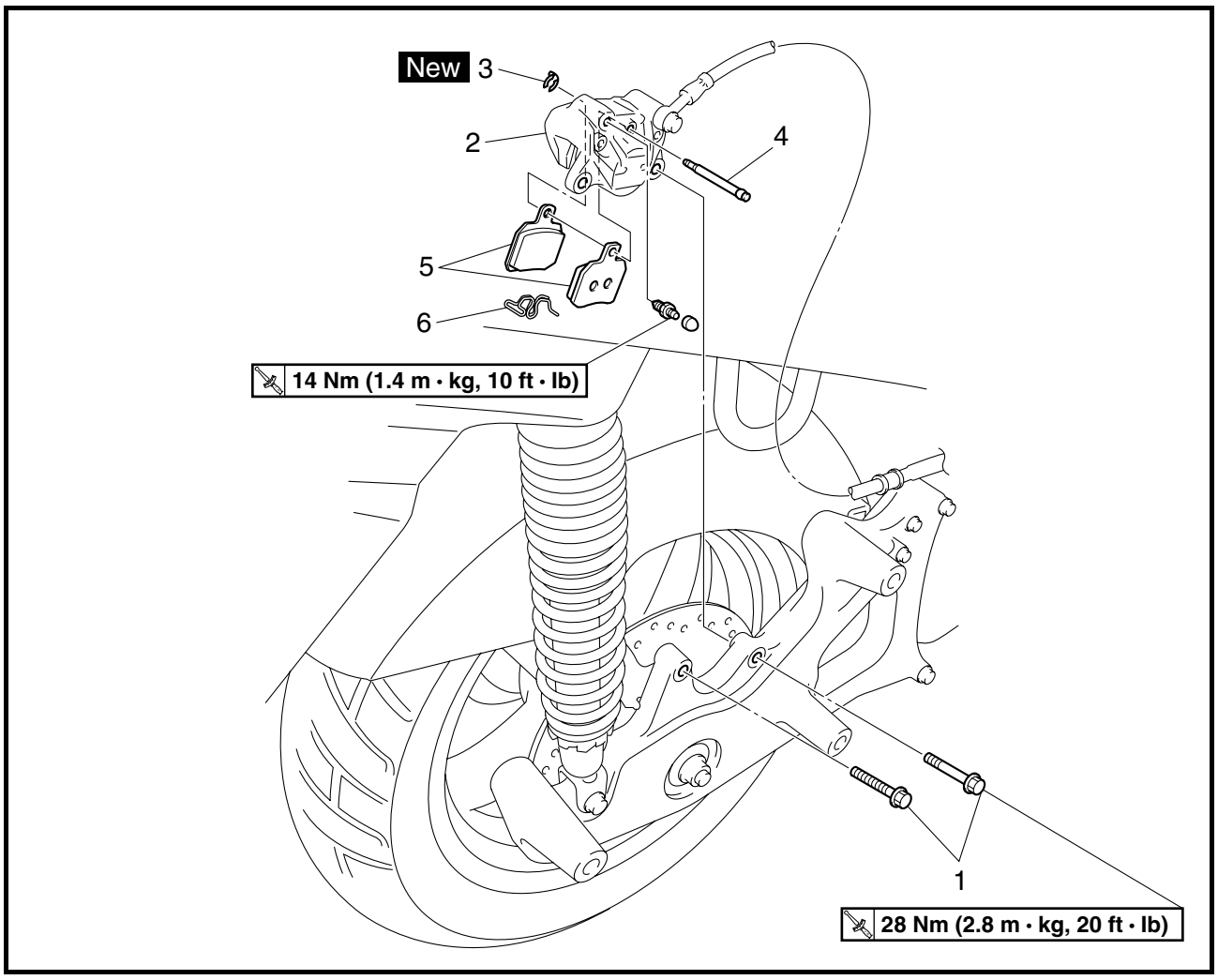
FAS05770
FREINS AVANT ET ARRIÈRE
PLAQUETTES DE FREIN AVANT



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose des plaquettes de frein avant		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
1	Vis de fixation d'étrier de frein avant	2	
2	étrier de frein avant	1	
3	Clip de plaquette de frein	1	
4	Goupille de plaquette de frein	1	Se reporter à "REMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN AVANT".
5	Plaquette de frein	2	
6	Ressort de plaquette de frein	1	
7	Ressort de plaquette de frein	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

FAS05780

PLAQUETTES DE FREIN ARRIÈRE



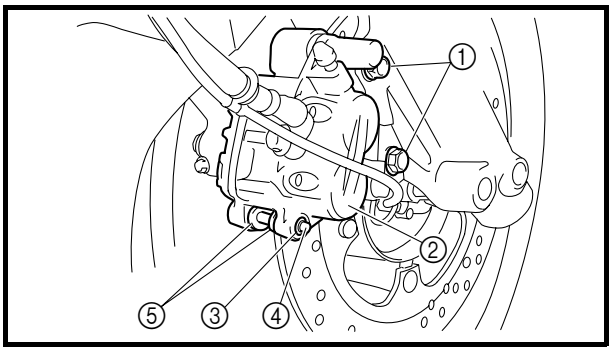
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose des plaquettes de frein arrière		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Pot d'échappement		Se reporter à "DÉPOSE DU MOTEUR" au chapitre 5.
1	Boulon d'étrier de frein arrière	2	Se reporter à "REMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN ARRIÈRE".
2	étrier de frein arrière	1	
3	Clip de plaquette de frein	1	
4	Goupille de plaquette de frein	1	
5	Plaquette de frein	2	
6	Ressort de plaquette de frein	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

FAS00579

ATTENTION:

Il est rarement nécessaire de démonter les éléments d'un frein à disque.
Veiller à toujours prendre les précautions suivantes:
- **Ne jamais démonter un élément sauf si cela est absolument nécessaire.**
- **Si un quelconque élément du circuit de freinage est débranché, démonter tout le circuit de freinage, le vidanger, le nettoyer, refaire le plein de liquide et purger le circuit.**
- **Ne jamais utiliser de dissolvants sur les éléments internes du frein.**
- **Utiliser du liquide de frein neuf ou propre pour le nettoyage.**
- **Le liquide de frein risque d'endommager les surfaces peintes et les pièces en plastique. Toujours essuyer immédiatement les éclaboussures de liquide de frein.**
- **Éviter tout contact de liquide de frein avec les yeux, car cela pourrait causer des lésions graves.**

PREMIERS SOINS LORS DE CONTACT DE LIQUIDE DE FREIN DANS LES YEUX:
- **Rincer à l'eau pendant 15 minutes et consulter un médecin sans tarder.**



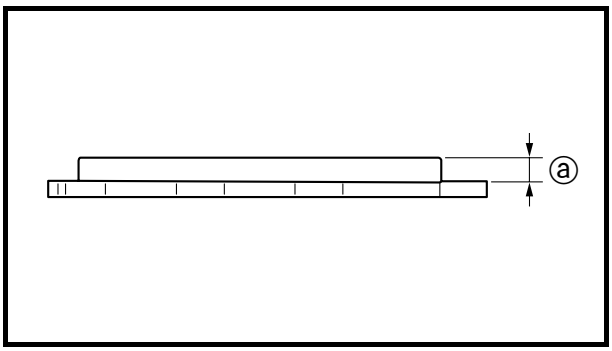
FAS05820

REMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN AVANT

N.B.:

Il n'est pas nécessaire de démonter l'étrier de frein ni de débrancher la durit de frein pour remplacer les plaquettes de frein.

1. Déposer:
   - vis de fixation d'étrier de frein ①
   - étrier de frein ②
   - clip de plaquette de frein ③
   - goupille de plaquette de frein ④
   - plaquettes de frein ⑤
   - ressorts de plaquettes de frein

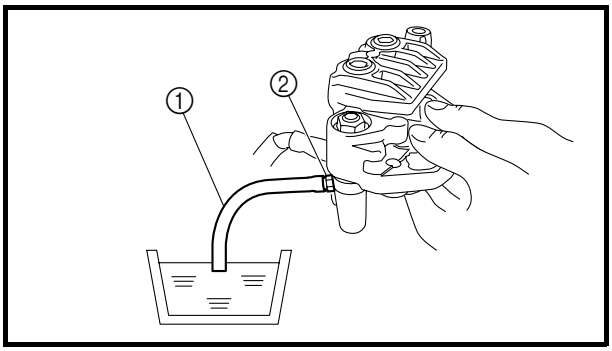


2. Mesurer:
   • limite d'usure des plaquettes de frein ⓐ
   Hors spécifications → Remplacer le jeu de plaquettes.

Limite d'usure des plaquettes de frein
0,5 mm (0,02 in)

3. Monter:
   • ressort de plaquette de frein
   • plaquettes de frein

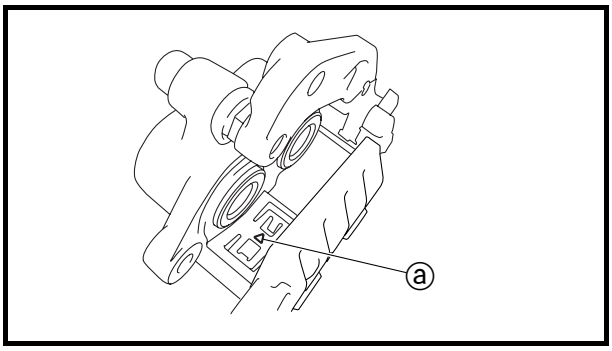
N.B.:
Toujours remplacer à la fois les plaquettes de frein et les ressorts de plaquette de frein.



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Connecter fermement un tuyau en plastique transparent ① à la vis de purge ②. Placer l'autre extrémité du tuyau dans un récipient ouvert.
b. Desserrer la vis de purge, puis enfoncer les pistons dans l'étrier de frein à l'aide du doigt.
c. Resserrer la vis de purge.

Vis de purge
6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)



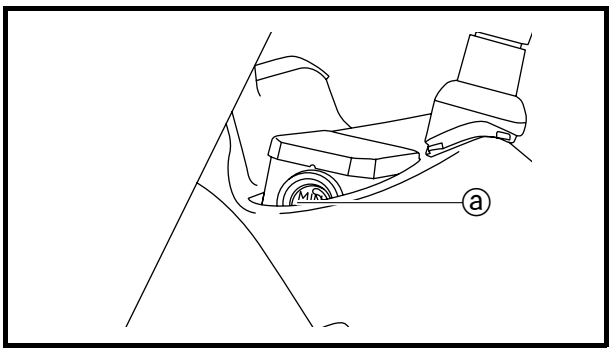
d. Monter des plaquettes de frein neuves et des ressorts de plaquette de frein neufs.

N.B.:
La flèche ⓐ sur le ressort de plaquette de frein doit pointer dans le sens de la rotation du disque.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

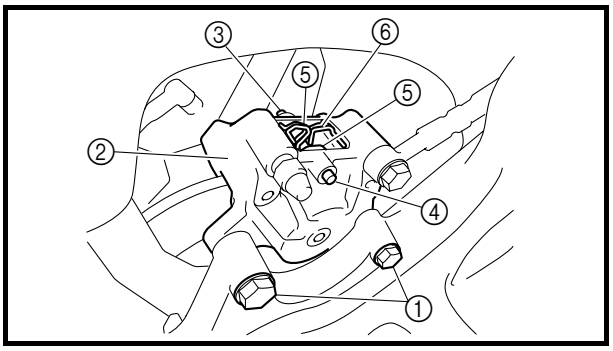
4. Monter:
   • vis de fixation d'étrier de frein

23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)



5. Contrôler:
   • niveau du liquide de frein
   Sous le repère de niveau minimum ⓐ → Ajouter du liquide de frein recommandé jusqu'au niveau correct.
   Se reporter à "CONTRÔLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN" au chapitre 3.

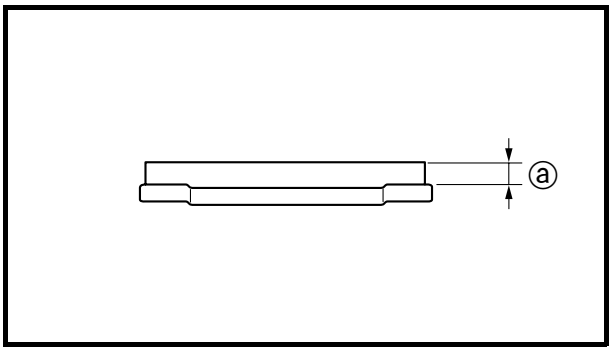
6. Contrôler:
   • fonctionnement du levier de frein
   Sensation molle ou spongieuse → Purger le circuit de freinage.
   Se reporter à “PURGE DU CIRCUIT DE FREIN HYDRAULIQUE” au chapitre 3.



FAS05830
REMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN ARRIÈRE

N.B.:
Il n’est pas nécessaire de démonter l’étrier de frein ni de débrancher la durit de frein pour remplacer les plaquettes de frein.

1. Déposer:
   • vis de fixation d’étrier de frein ①
   • étrier de frein ②
   • clip de plaquette de frein ③
   • goupille de plaquette de frein ④
   • plaquettes de frein ⑤
   • ressort de plaquette de frein ⑥

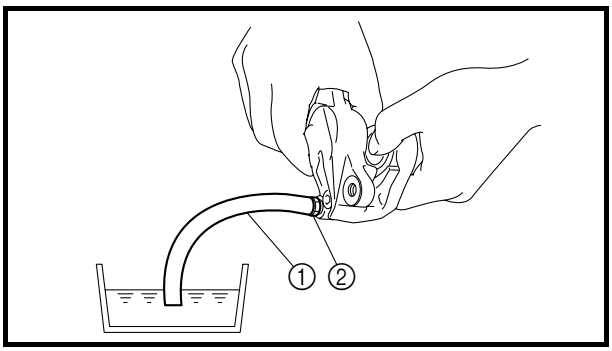


2. Mesurer:
   • limite d’usure des plaquettes de frein ⓐ
   Hors spécifications → Remplacer le jeu de plaquettes.

Limite d’usure des plaquettes de frein
0,5 mm (0,02 in)

3. Monter:
   • ressort de plaquette de frein
   • plaquettes de frein

N.B.:
Toujours remplacer à la fois les plaquettes de frein et un ressort de plaquette de frein.



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Connecter fermement un tuyau en plastique transparent ① à la vis de purge ②. Placer l'autre extrémité du tuyau dans un récipient ouvert.
b. Desserrer la vis de purge, puis enfoncer les pistons dans l'étrier de frein à l'aide du doigt.
c. Resserrer la vis de purge.

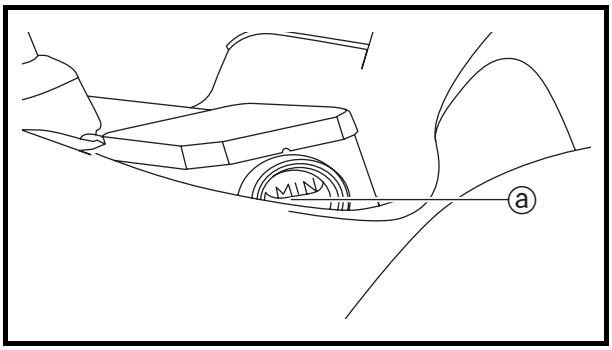
	**Vis de purge** **14 Nm (1,4 m · kg, 10 ft · lb)**

d. Monter des plaquettes de frein neuves et un ressort de plaquette de frein neuf.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Monter:
   • vis de fixation d'étrier de frein

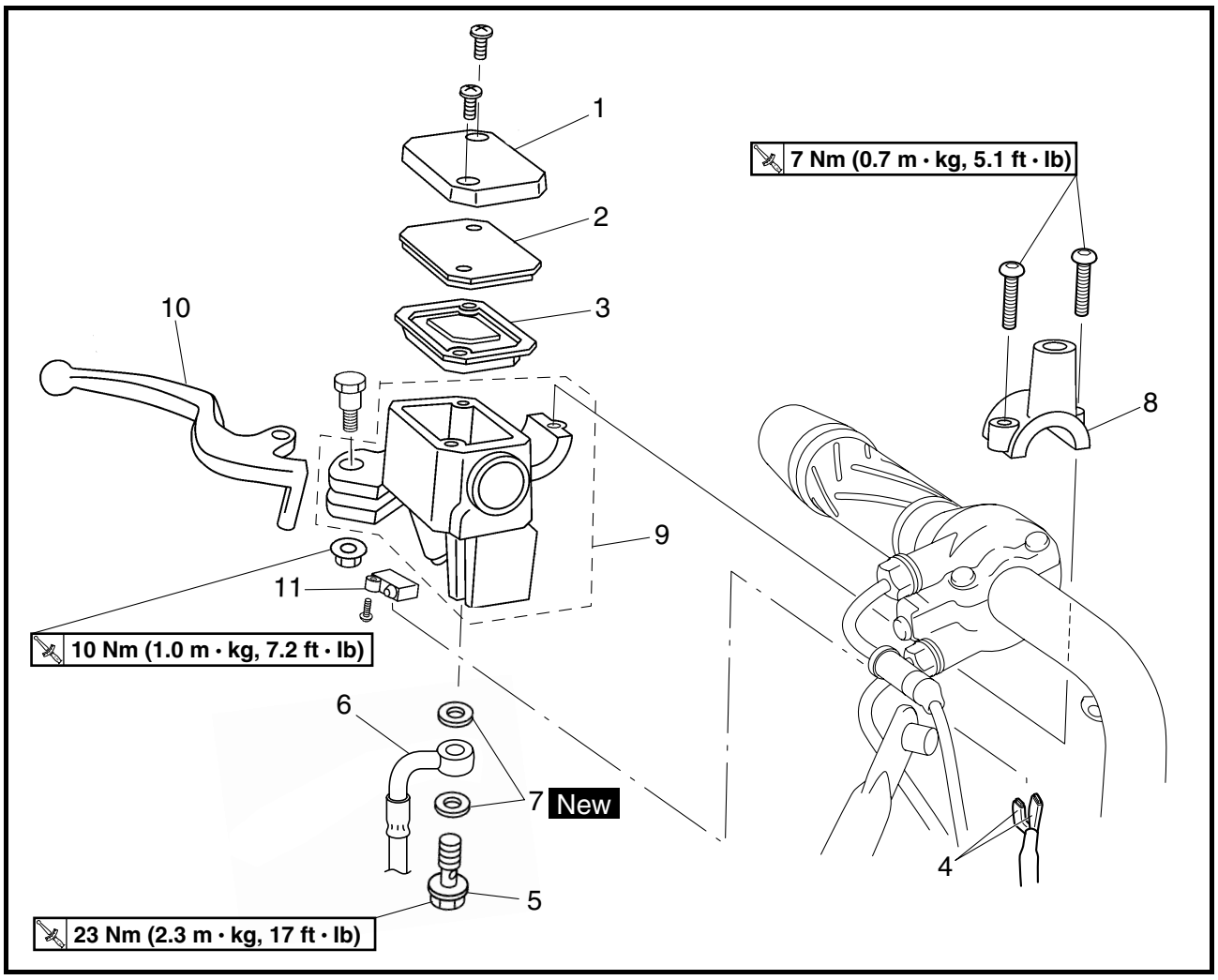
	28 Nm (2,8 m · kg, 20 ft · lb)



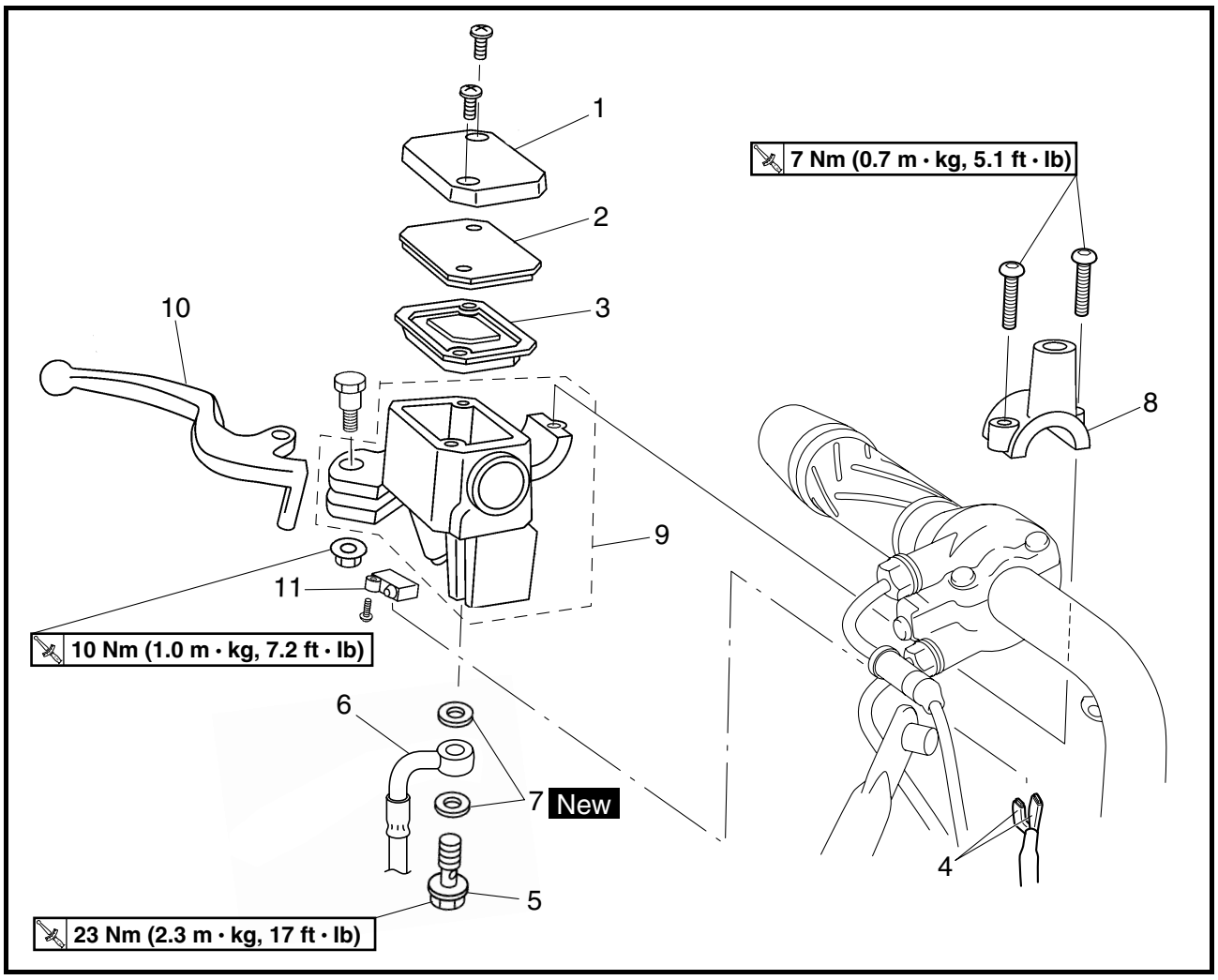
5. Contrôler:
   • niveau du liquide de frein
     Sous le repère de niveau minimum ⓐ → Ajouter du liquide de frein recommandé jusqu'au niveau correct.
     Se reporter à "CONTRÔLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN" au chapitre 3.
6. Contrôler:
   • fonctionnement du levier de frein
     Sensation molle ou spongieuse → Purger le circuit de freinage.
     Se reporter à "PURGE DU CIRCUIT DE FREIN HYDRAULIQUE" au chapitre 3.

FAS05840

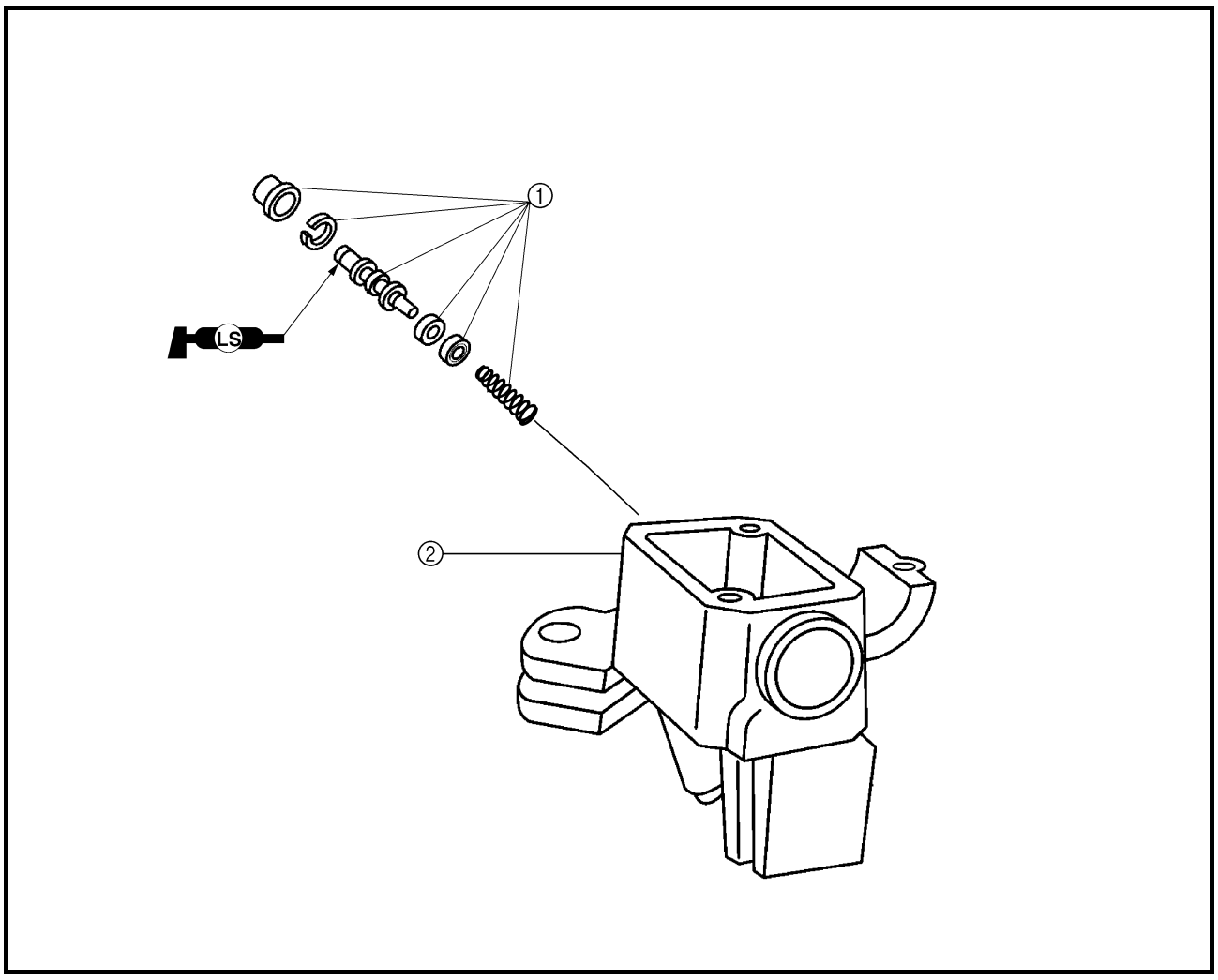
MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN AVANT



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du maître-cylindre de frein avant		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Cache inférieur de guidon		Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX" au chapitre 3.
	Liquide de frein		Vidanger. Se reporter à "PURGE DU CIRCUIT DE FREIN HYDRAULIQUE" au chapitre 3.
1	Couvercle du réservoir du maître-cylindre de frein	1	
2	Support de diaphragme du réservoir du maître-cylindre de frein	1	
3	Diaphragme du réservoir du maître-cylindre de frein	1	
4	Connecteur de contacteur de feu stop sur frein avant	2	Déconnecter.



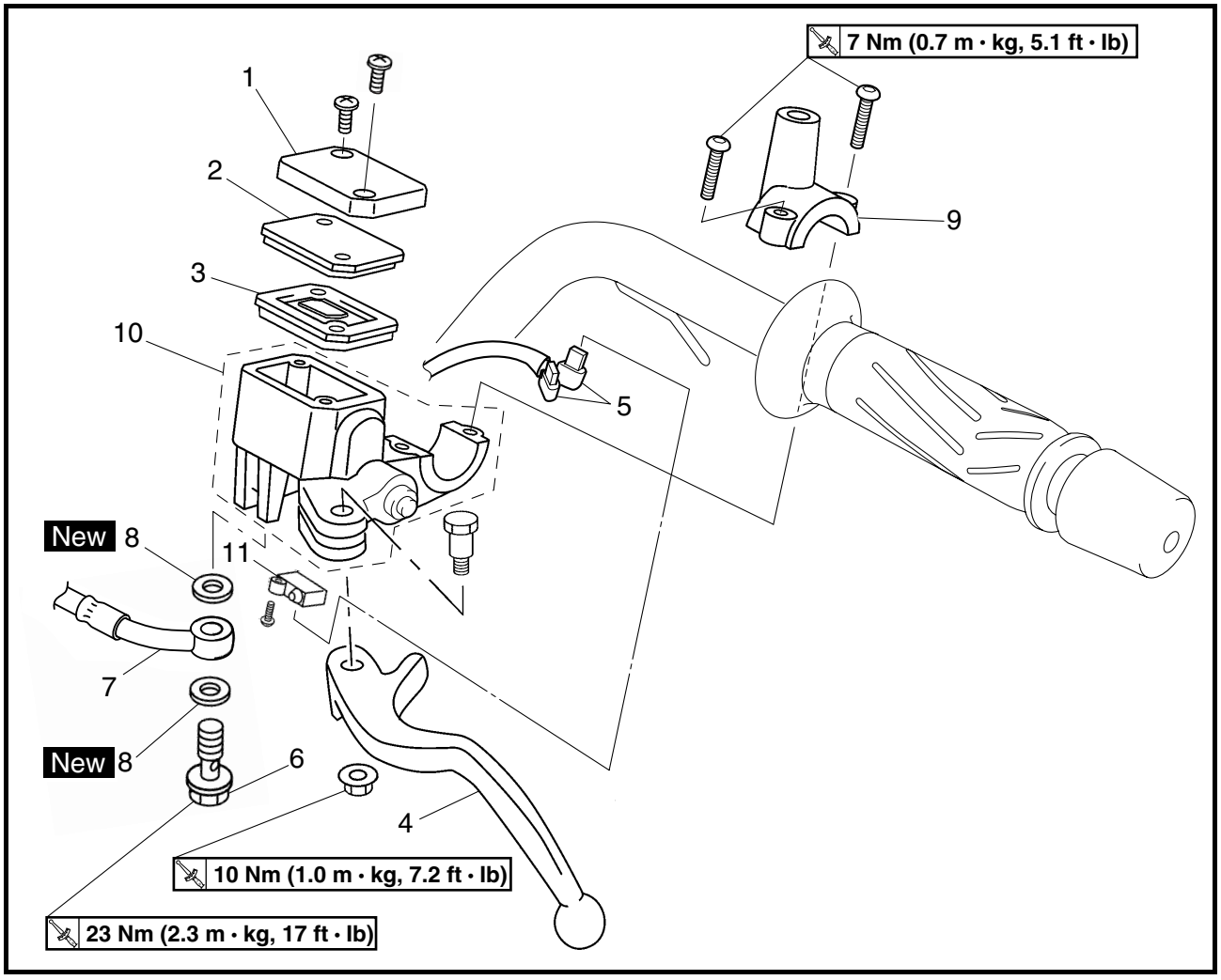
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
5	Vis de raccord de durit de frein	1	Se reporter à “DÉMONTAGE DU MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN AVANT” et “MONTAGE ET REPOSE DU MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN AVANT”.
6	Durite de frein avant	1	
7	Rondelle en cuivre	2	
8	Support de maître-cylindre de frein avant	1	Se reporter à “MONTAGE ET REPOSE DU MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN AVANT”.
9	Maître-cylindre de frein complet	1	
10	Levier de frein avant	1	
11	Contacteur de feu stop sur frein avant	1	
			Remonter dans l’ordre inverse de la dépose.



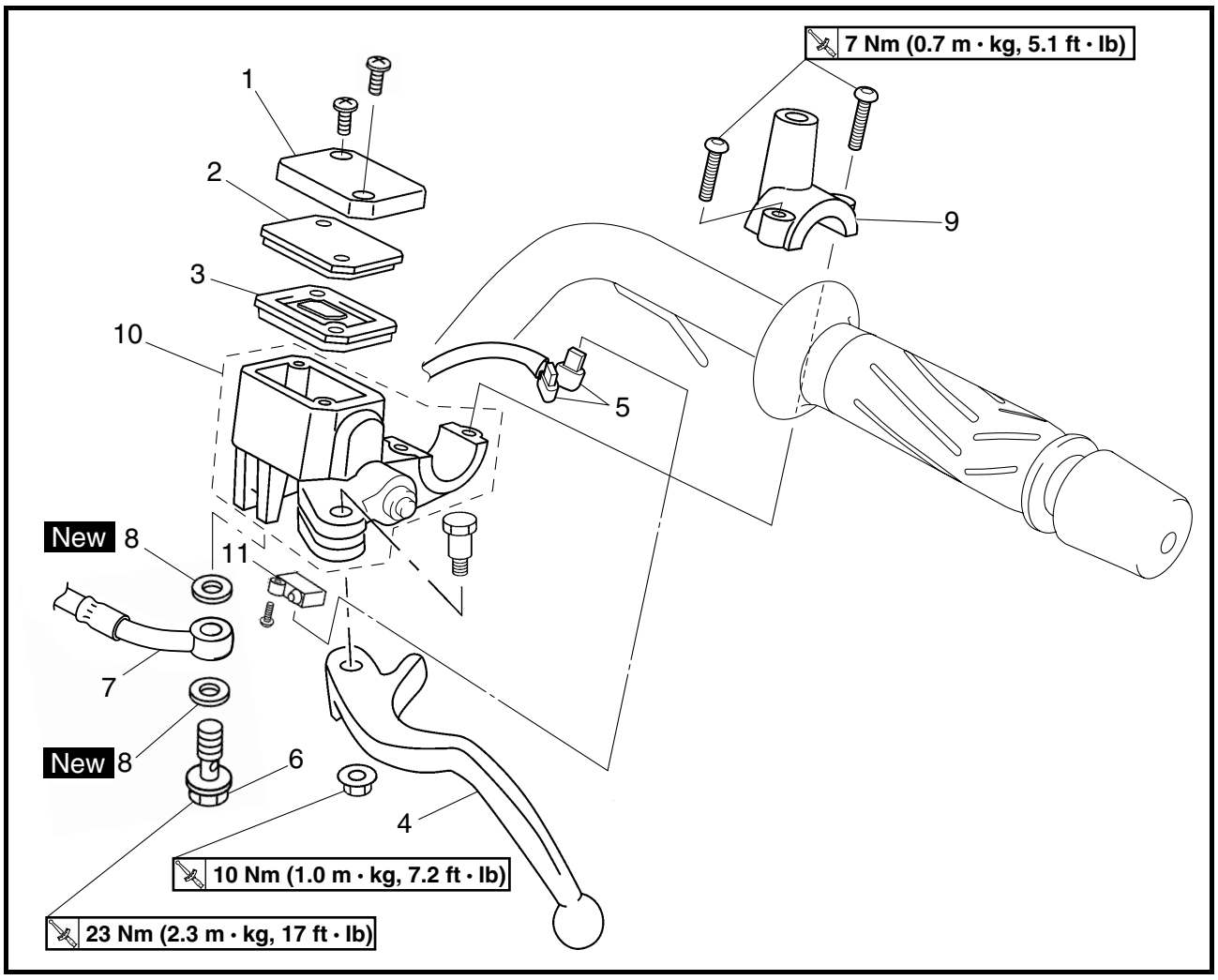
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Démontage du maître-cylindre de frein avant		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
①	Kit de maître-cylindre de frein	1	Se reporter à "MONTAGE ET REPOSE DU MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN AVANT".
②	Corps de maître-cylindre de frein	1	Remonter dans l'ordre inverse du démontage.

FAS05860

MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIÈRE

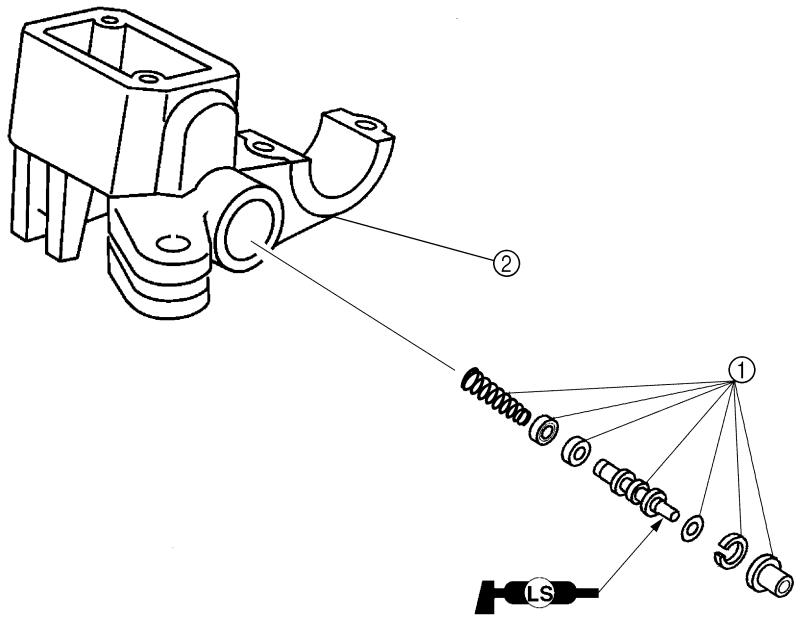


Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du maître-cylindre de frein arrière		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Cache inférieur de guidon		Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX" au chapitre 3.
	Liquide de frein		Vidanger. Se reporter à "PURGE DU CIRCUIT DE FREIN HYDRAULIQUE" au chapitre 3.
1	Couvercle du réservoir du maître-cylindre de frein	1	
2	Support de diaphragme du réservoir du maître-cylindre de frein	1	
3	Diaphragme du réservoir du maître-cylindre de frein	1	
4	Levier de frein arrière	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
5	Connecteur du contacteur de feu stop sur frein arrière	2	Déconnecter.
6	Vis de raccord de durit de frein	1	Se reporter à “DÉMONTAGE DU MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIÈRE” et “MONTAGE ET REPOSE DU MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIÈRE”.
7	Durite de frein arrière	1	
8	Rondelle en cuivre	2	
9	Support de maître-cylindre de frein arrière	1	Se reporter à “MONTAGE ET REPOSE DU MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIÈRE”.
10	Maître-cylindre complet	1	
11	Contacteur de feu stop sur frein arrière	1	
			Remonter dans l’ordre inverse de la dépose.

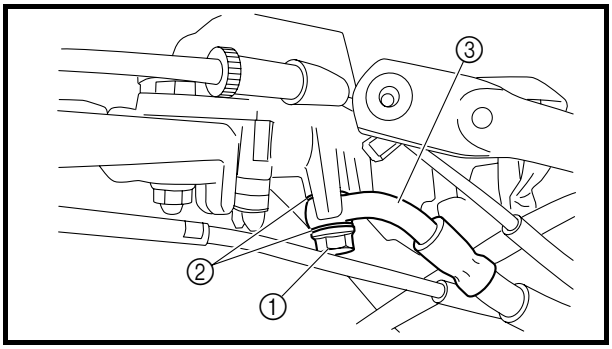
FAS05870



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Démontage du maître-cylindre de frein arrière		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
①	Kit de maître-cylindre de frein	1	Se reporter à "MONTAGE ET REPOSE DU MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIÈRE".
②	Corps de maître-cylindre de frein	1	Remonter dans l'ordre inverse du démontage.

FAS05880
DÉMONTAGE DU MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN AVANT

N.B.:
Avant de démonter le maître-cylindre de frein avant, vidanger complètement le circuit de freinage.

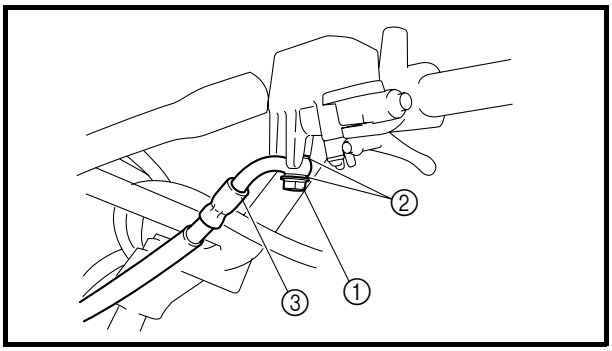


1. Déposer:
   - vis de raccord de durit de frein ①
   - rondelles de cuivre ②
   - durit de frein ③

N.B.:
Placer un récipient sous le maître-cylindre et sous l'extrémité de la durit pour recueillir tout reste de liquide de frein.

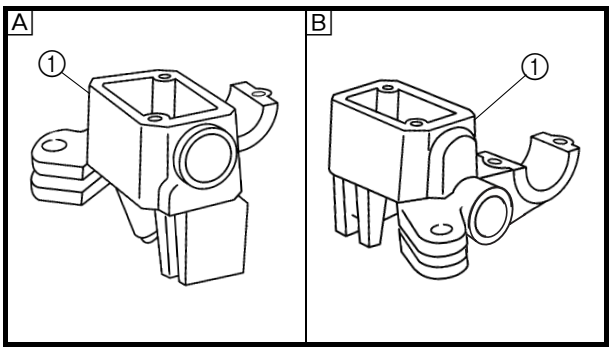
FAS05890
DÉMONTAGE DU MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIÈRE

N.B.:
Avant de démonter le maître-cylindre de frein arrière, vidanger complètement le circuit de freinage.



1. Déposer:
   - vis de raccord de durit de frein ①
   - rondelles de cuivre ②
   - durit de frein ③

N.B.:
Placer un récipient sous le maître-cylindre et sous l'extrémité de la durit pour recueillir tout reste de liquide de frein.

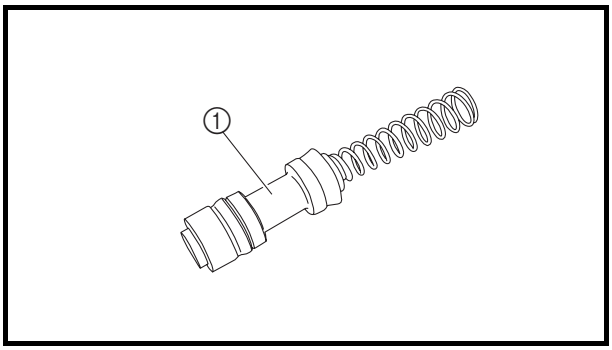


FAS05920
CONTRÔLE DES MAÎTRES-CYLINDRES DE FREIN AVANT ET ARRIÈRE

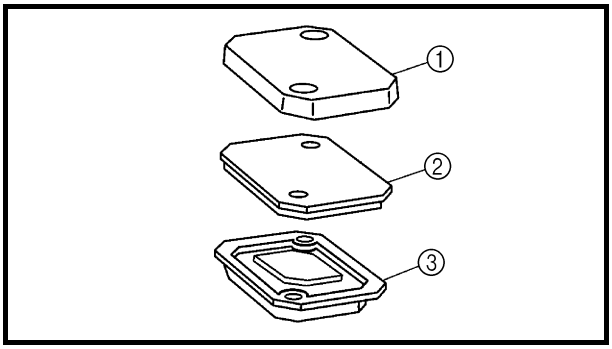
Procéder comme suit pour les deux maîtres-cylindres.

1. Contrôler:
   - maître-cylindre de frein ①
     Endommagement/griffes/usure → Remplacer.
   - passages du liquide de frein
     (corps de maître-cylindre de frein)
     Obstructions → Nettoyer à l'air comprimé.

A Avant
B Arrière



2. Contrôler:
   - kit de maître-cylindre de frein ①
     Endommagement/griffes/usure → Remplacer.



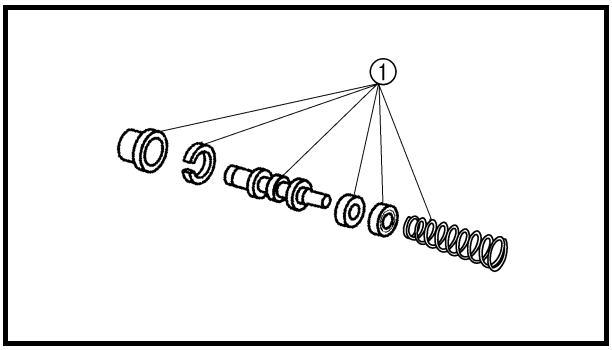
3. Contrôler:
   - couvercle du réservoir du maître-cylindre de frein ①
     Craquelures/endommagement → Remplacer.
   - support du diaphragme du réservoir du maître-cylindre de frein ②
   - diaphragme du maître-cylindre de frein ③
     Endommagement/usure → Remplacer.
4. Contrôler:
   - durits de frein
     Craquelures/endommagement/usure → Remplacer.

FAS06000
MONTAGE ET REPOSE DU MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN AVANT

⚠ AVERTISSEMENT

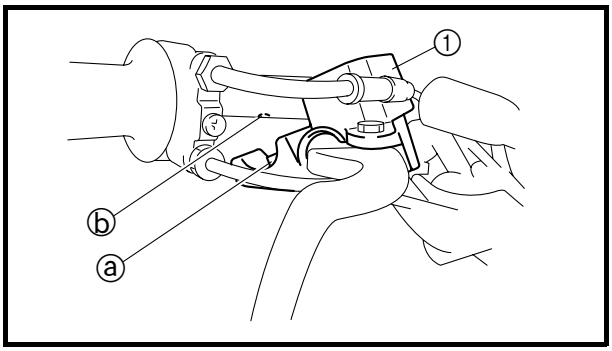
- **Avant le remontage, nettoyer et lubrifier tous les éléments internes du frein à l'aide de liquide de frein neuf ou propre.**
- **Ne jamais utiliser de dissolvants sur les éléments internes du frein.**

Liquide de frein recommandé
DOT 4



1. Monter:
   - kit de maître-cylindre de frein ①

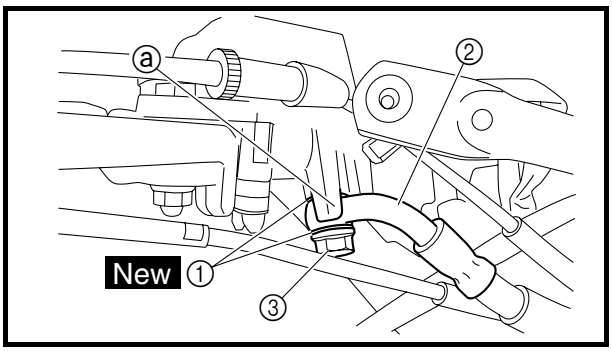
N.B.:
Installer le ressort avec l'extrémité de petit diamètre dirigée vers le circlip et le manchon anti-poussière.



2. Monter:
   - maître-cylindre de frein ①
   - demi-palier de maître-cylindre de frein

7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

N.B.:
- Aligner la saillie ⓐ du maître-cylindre de frein et l'orifice ⓑ du guidon.
- Serrer d'abord le boulon avant puis le boulon arrière.



3. Monter:
   - rondelles de cuivre ① New
   - durit de frein ②
   - vis de raccord de durit de frein ③

23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)

⚠ AVERTISSEMENT

Un cheminement correct de la durit de frein est indispensable pour un bon fonctionnement du véhicule. Se reporter à "CHEMINEMENT DES CÂBLES" au chapitre 2.

ATTENTION:

Lors de la mise en place de la durit de frein sur le maître-cylindre de frein, veiller à que le tuyau de frein touche la saillie ⓐ du maître-cylindre de frein.

N.B.:

- Serrer le boulon de raccord tout en tenant la durit de frein comme illustré.
- Tourner le guidon à gauche et à droite pour s'assurer que la durit de frein ne touche pas d'autres pièces (câbles, fils, faisceau de fils, etc.). Corriger si nécessaire.

4. Remplir:
   - réservoir du maître-cylindre de frein (de la quantité spécifiée du liquide de frein recommandé)

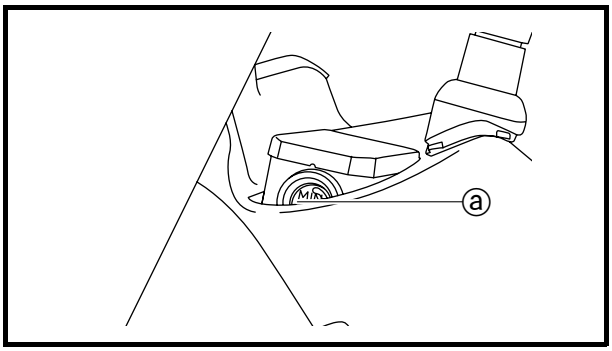
Liquide de frein recommandé
DOT 4

⚠ AVERTISSEMENT

- **N'utiliser que le liquide de frein préconisé. D'autres liquides risquent d'attaquer les joints en caoutchouc et de provoquer des fuites et un mauvais fonctionnement des freins.**
- **Faire l'appoint avec du liquide de frein du même type que celui qui se trouve déjà dans le circuit. Le mélange de liquides de type différent risque de provoquer une réaction chimique et de nuire au bon fonctionnement des freins.**
- **Pendant l'appoint, veiller à ce que de l'eau ne pénètre pas dans le réservoir du maître-cylindre de frein. L'eau abaisse fortement le point d'ébullition du liquide et risque de provoquer un bouchon de vapeur (ou "vapor lock").**

ATTENTION:

Le liquide de frein risque d'endommager les surfaces peintes et les pièces en plastique. Toujours essuyer immédiatement les éclaboussures de liquide de frein.



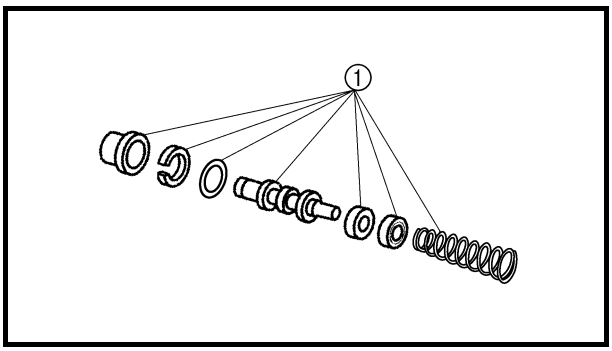
5. Purger:
   - circuit de freinage
     Se reporter à "PURGE DU CIRCUIT DE FREIN HYDRAULIQUE" au chapitre 3.
6. Contrôler:
   - niveau du liquide de frein
     Sous le repère de niveau minimum ⓐ → Ajouter du liquide de frein recommandé jusqu'au niveau correct.
     Se reporter à "CONTRÔLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN" au chapitre 3.
7. Contrôler:
   - fonctionnement du levier de frein
     Sensation molle ou spongieuse → Purger le circuit de freinage.
     Se reporter à "PURGE DU CIRCUIT DE FREIN HYDRAULIQUE" au chapitre 3.

FAS06001
MONTAGE ET REPOSE DU MAÎTRE-CYLINDRE DE FREIN ARRIÈRE

⚠ AVERTISSEMENT

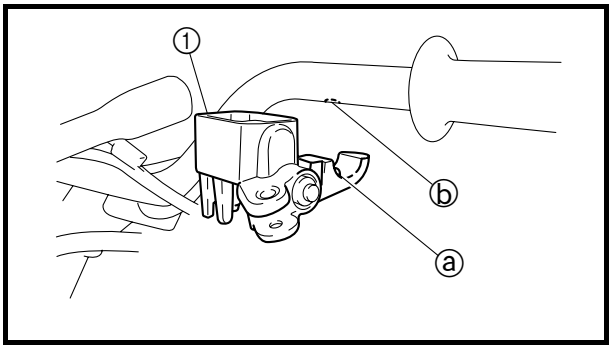
- **Avant le remontage, nettoyer et lubrifier tous les éléments internes du frein à l'aide de liquide de frein neuf ou propre.**
- **Ne jamais utiliser de dissolvants sur les éléments internes du frein.**

	Liquide de frein recommandé **DOT 4**



1. Monter:
   • kit de maître-cylindre de frein ①

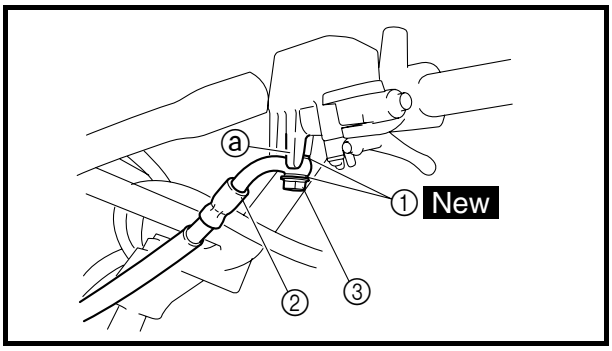
N.B.:
Installer le ressort avec l'extrémité de petit diamètre dirigée vers le circlip et le manchon antipoussière.



2. Monter:
   • maître-cylindre de frein ①
   • demi-palier de maître-cylindre de frein

7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

N.B.:
- Aligner la saillie ⓐ du maître-cylindre de frein et l'orifice ⓑ du guidon.
- Serrer d'abord le boulon avant puis le boulon arrière.



3. Monter:
   • rondelles de cuivre ① New
   • durit de frein ②
   • Vis de raccord de durit de frein ③

23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)

⚠ AVERTISSEMENT

Un cheminement correct de la durit de frein est indispensable pour un bon fonctionnement du véhicule. Se reporter à "CHEMINEMENT DES CÂBLES" au chapitre 2.

ATTENTION:

Lors de la mise en place de la durit de frein sur le maître-cylindre de frein, veiller à que le tuyau de frein touche la saillie ⓐ du maître-cylindre de frein.

N.B.:
- Serrer le boulon de raccord tout en tenant la durit de frein comme illustré.
- Tourner le guidon à gauche et à droite pour s'assurer que la durit de frein ne touche pas d'autres pièces (câbles, fils, faisceau de fils, etc.). Corriger si nécessaire.

4. Remplir:
   • réservoir du maître-cylindre de frein
   (de la quantité spécifiée du liquide de frein recommandé)

Liquide de frein recommandé
DOT 4

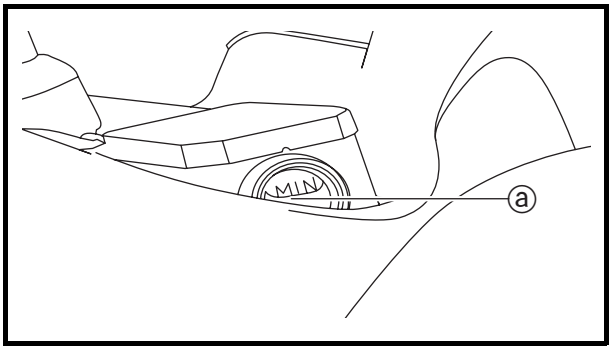
⚠ AVERTISSEMENT

- **N'utiliser que le liquide de frein préconisé. D'autres liquides risquent d'attaquer les joints en caoutchouc et de provoquer des fuites et un mauvais fonctionnement des freins.**
- **Faire l'appoint avec du liquide de frein du même type que celui qui se trouve déjà dans le circuit. Le mélange de liquides de type différent risque de provoquer une réaction chimique et de nuire au bon fonctionnement des freins.**
- **Pendant l'appoint, veiller à ce que de l'eau ne pénètre pas dans le réservoir du maître-cylindre de frein. L'eau abaisse fortement le point d'ébullition du liquide et risque de provoquer un bouchon de vapeur (ou "vapor lock").**

ATTENTION:

Le liquide de frein risque d'endommager les surfaces peintes et les pièces en plastique. Toujours essuyer immédiatement les éclaboussures de liquide de frein.

5. Purger:
   • circuit de freinage
   Se reporter à "PURGE DU CIRCUIT DE FREIN HYDRAULIQUE" au chapitre 3.

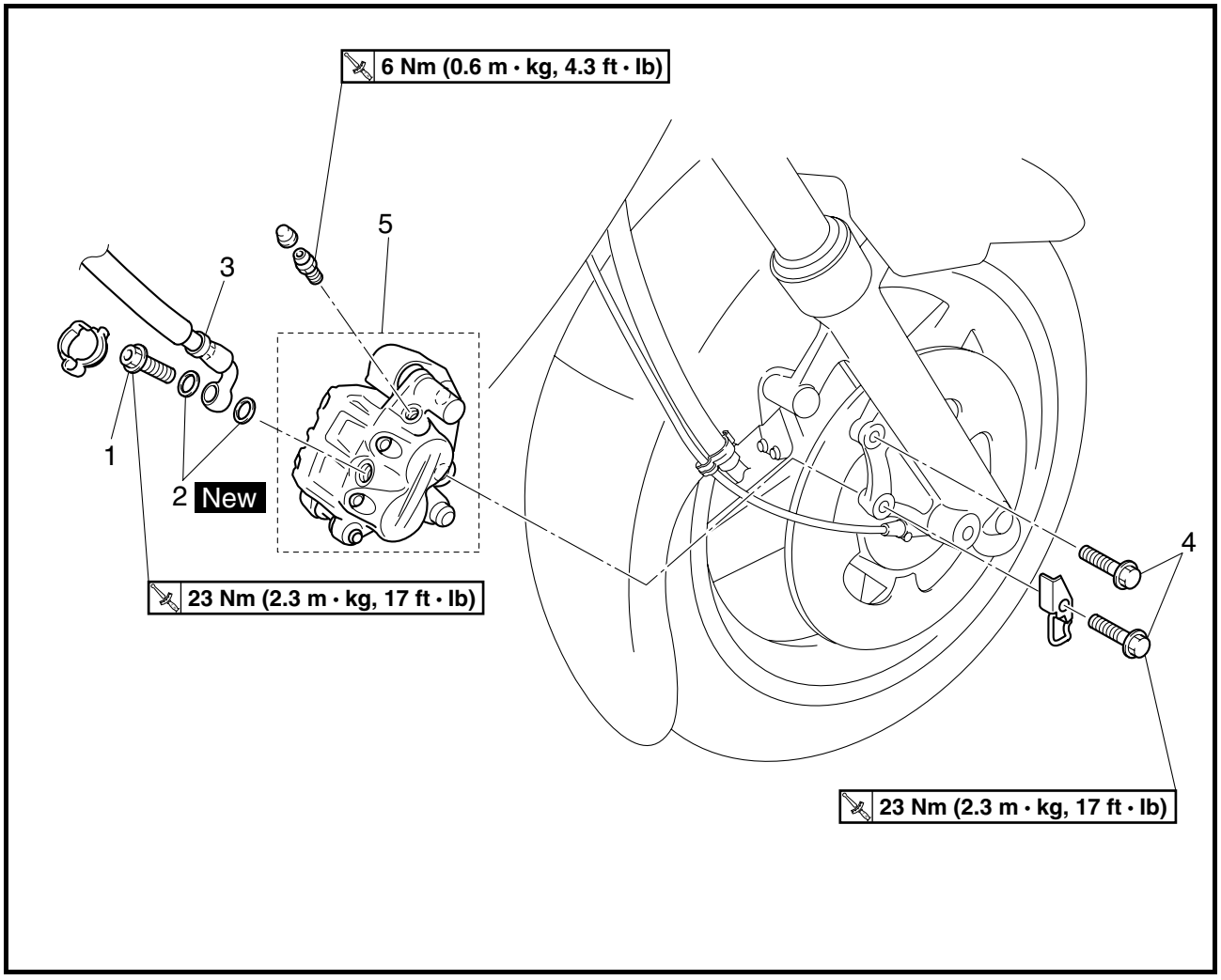


6. Contrôler:
   • niveau du liquide de frein
   Sous le repère de niveau minimum ⓐ → Ajouter du liquide de frein recommandé jusqu'au niveau correct.
   Se reporter à "CONTRÔLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN" au chapitre 3.

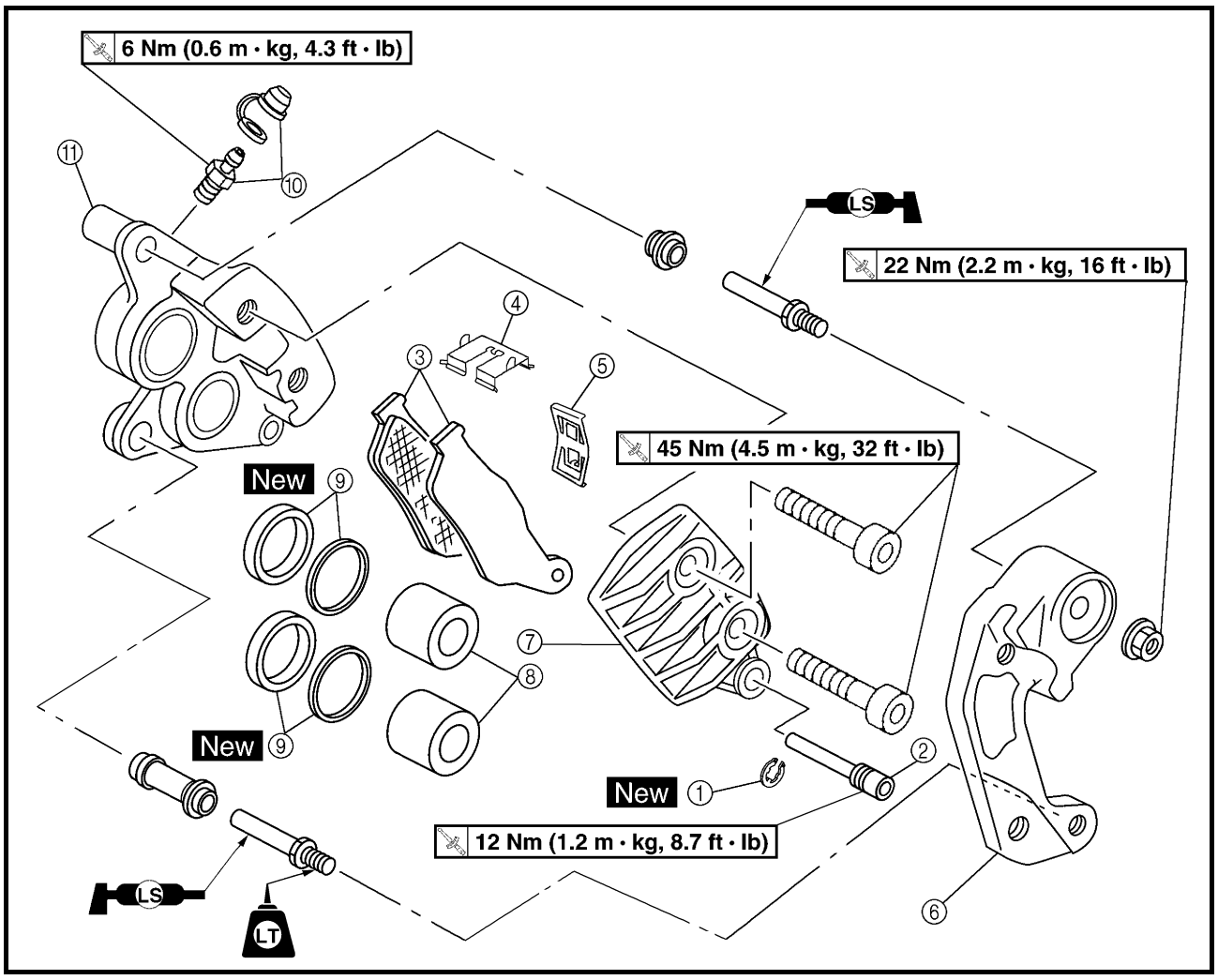
7. Contrôler:
   • fonctionnement du levier de frein
   Sensation molle ou spongieuse → Purger le circuit de freinage.
   Se reporter à “PURGE DU CIRCUIT DE FREIN HYDRAULIQUE” au chapitre 3.

FAS06120

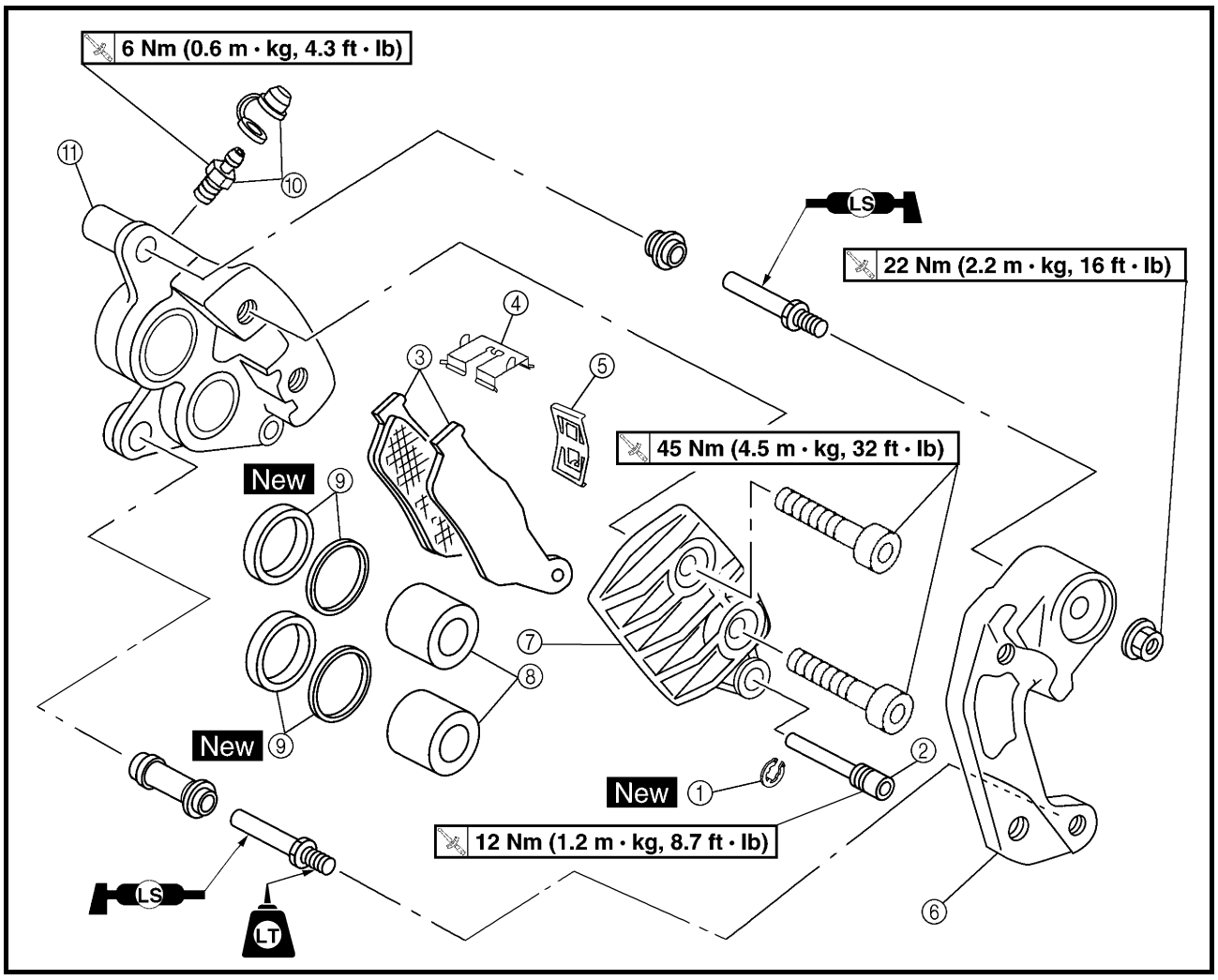
ÉTRIER DE FREIN AVANT



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose de l'étrier de frein avant		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Liquide de frein		Vidanger. Se reporter à "PURGE DU CIRCUIT DE FREIN HYDRAULIQUE" au chapitre 3.
1	Vis de raccord de durit de frein	1	
2	Rondelle en cuivre	2	
3	Durite de frein avant	1	
4	Vis de fixation d'étrier de frein avant	2	
5	étrier de frein avant	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.



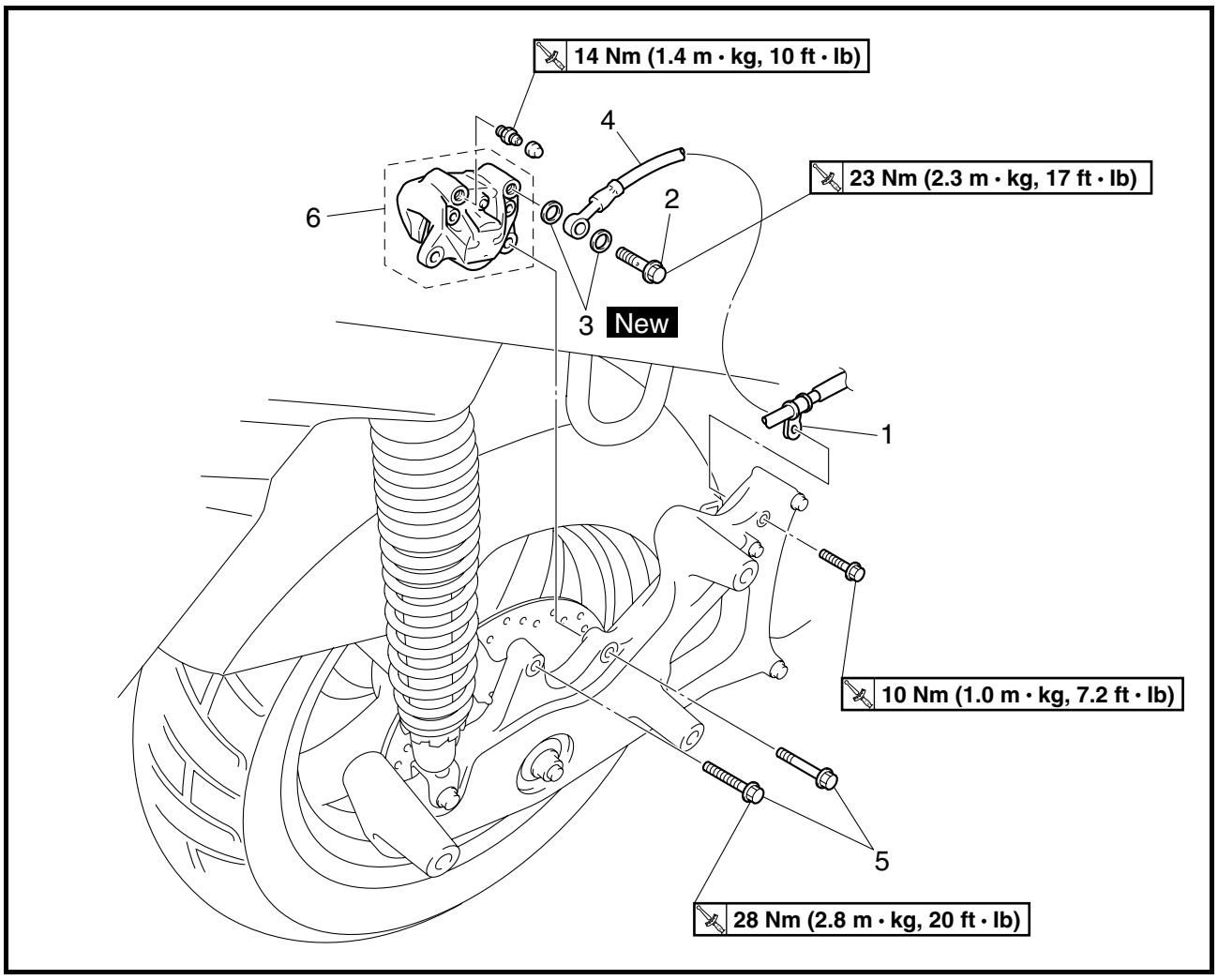
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Démontage de l'étrier de frein avant		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
①	Clip de plaquette de frein	1	
②	Goupille de plaquette de frein	1	
③	Plaquette de frein	2	
④	Ressort de plaquette de frein	1	
⑤	Ressort de plaquette de frein	1	
⑥	Support d'étrier de frein	1	
⑦	Logement d'étrier de frein	1	
⑧	Piston d'étrier de frein	2	Se reporter à "DÉMONTAGE DE L'ÉTRIER DE FREIN AVANT" et "MONTAGE ET REPOSE DE L'ÉTRIER DE FREIN AVANT".
⑨	Joint de piston d'étrier de frein	4	



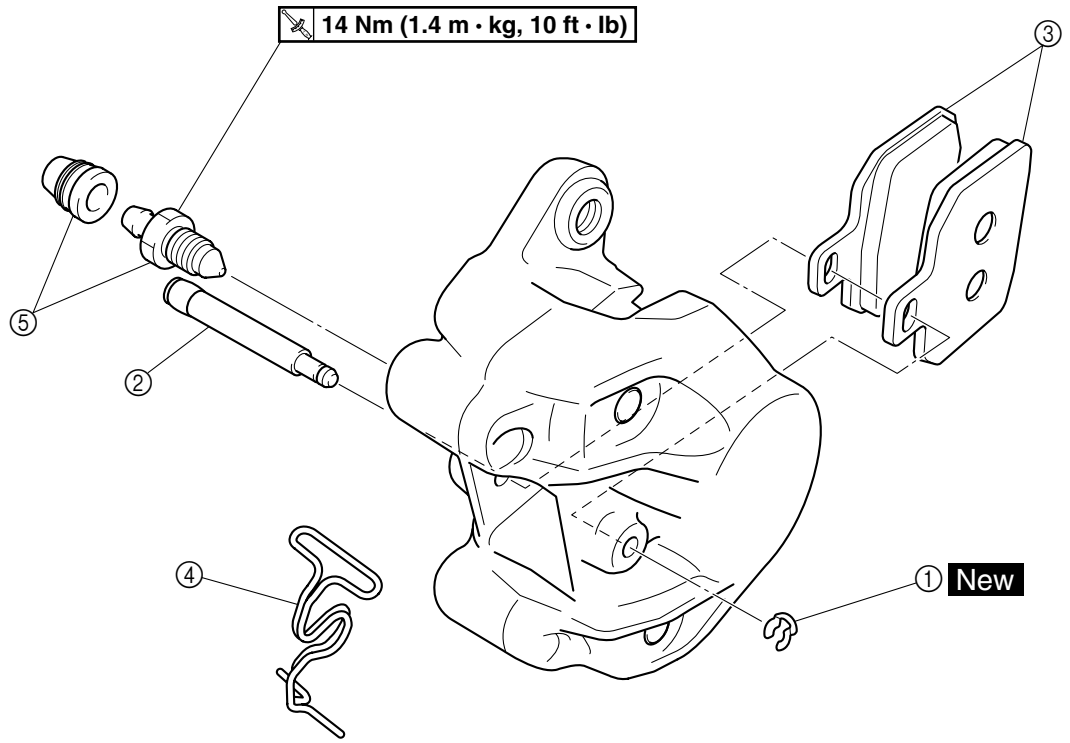
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
⑩	Vis/bouchon de purge	1/1	
⑪	Corps d'étrier de frein	1	Remonter dans l'ordre inverse du démontage.

FAS06160

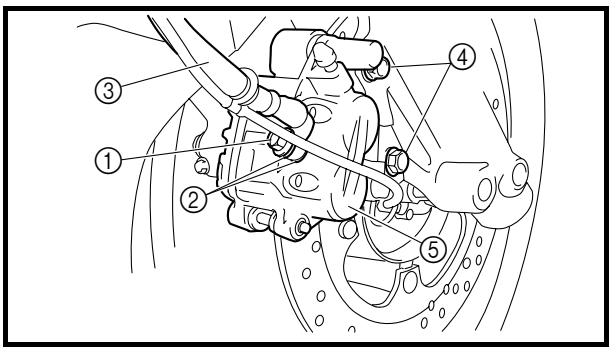
ÉTRIER DE FREIN ARRIÈRE



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose de l'étrier de frein arrière		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Pot d'échappement		Se reporter à "DÉPOSE DU MOTEUR" au chapitre 5.
	Liquide de frein		Vidanger. Se reporter à "PURGE DU CIRCUIT DE FREIN HYDRAULIQUE" au chapitre 3.
1	Support de durit de frein	1	
2	Vis de raccord de durit de frein	1	
3	Rondelle en cuivre	2	
4	Durite de frein arrière	1	
5	Boulon d'étrier de frein arrière	2	
6	étrier de frein arrière	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Démontage de l'étrier de frein arrière		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
①	Clip de plaquette de frein	1	
②	Goupille de plaquette de frein	1	
③	Plaquette de frein	2	
④	Ressort de plaquette de frein	1	
⑤	Vis/bouchon de purge	1/1	
			Remonter dans l'ordre inverse du démontage.

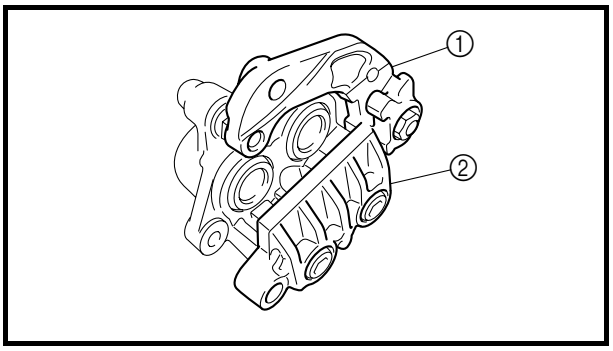


FAS06190
DÉMONTAGE DE L'ÉTRIER DE FREIN AVANT

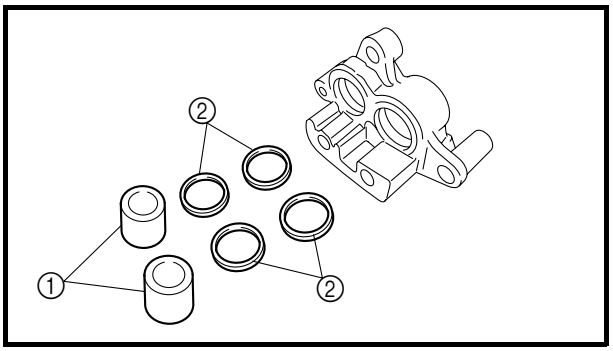
N.B.:
Avant de démonter un étrier de frein, vidanger complètement le circuit de freinage.

1. Déposer:
   - vis de raccord de durit de frein ①
   - rondelles de cuivre ②
   - durit de frein ③
   - vis de fixation d'étrier de frein ④
   - étrier de frein ⑤

N.B.:
Placer l'extrémité de la durit de frein dans un récipient et pomper soigneusement le liquide de frein.



2. Déposer:
   - support d'étrier de frein ①
   - logement d'étrier de frein ②



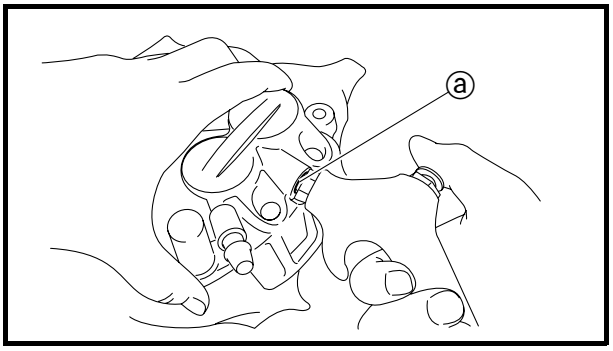
3. Déposer:
   - pistons d'étrier de frein ①
   - joints de pistons d'étrier de frein ②

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Insuffler de l'air comprimé dans l'ouverture du raccord de la durit ⓐ pour chasser les pistons du corps de l'étrier.

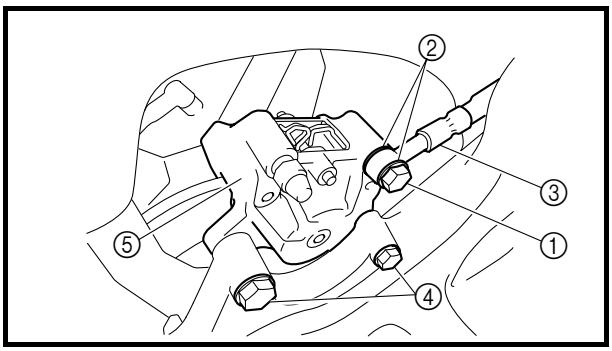
⚠ AVERTISSEMENT

- **Couvrir les pistons d'étrier avec un chiffon. Faire attention de ne pas se blesser quand les pistons sont éjectés du maître-cylindre.**
- **Ne jamais arracher les pistons d'étrier de frein.**



b. Déposer les joints de piston d'étrier de frein.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



FAS06270
DÉPOSE DE L'ÉTRIER DE FREIN ARRIÈRE

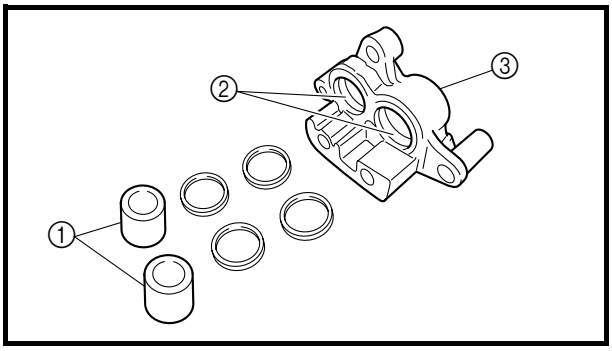
N.B.:
Avant de déposer l'étrier de frein, vidanger complètement tout le circuit de freinage.

1. Déposer:
   - vis de raccord de durit de frein ①
   - rondelles de cuivre ②
   - durit de frein ③
   - vis de fixation d'étrier de frein ④
   - étrier de frein ⑤

N.B.:
Placer l'extrémité de la durit de frein dans un récipient et pomper soigneusement le liquide de frein.

FAS06330
CONTRÔLE DES ÉTRIERS DE FREIN AVANT ET ARRIÈRE

Intervalles recommandés pour le remplacement des éléments de frein	
Plaquettes de frein	**Si nécessaire**
Joints de piston (étrier de frein avant uniquement)	**Tous les deux ans**
Durite de frein	**Tous les quatre ans**
Liquide de frein	**Tous les deux ans et à chaque fois que le frein est démonté.**



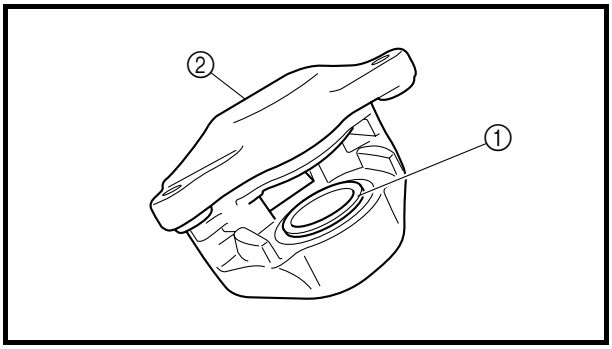
1. Contrôler:

Étrier de frein avant
- pistons d'étrier de frein ①
  Rouille/rayures/usure → Remplacer les pistons d'étrier de frein.
- cylindres d'étrier de frein ②
  Rayures/usure → Remplacer l'étrier de frein complet.
- corps d'étrier de frein ③
  Craquelures/endommagement → Remplacer l'étrier de frein complet.

- passages du liquide de frein (corps d'étrier de frein)
  Obstructions → Nettoyer à l'air comprimé.

⚠ AVERTISSEMENT

Remplacer les joints de piston d'étrier après chaque démontage d'un étrier de frein.



2. Contrôler:

Étrier de frein arrière

- pistons d'étrier de frein ①
  Rouille/rayures/usure → Remplacer l'étrier de frein complet.
- corps d'étrier de frein ②
  Craquelures/endommagement → Remplacer l'étrier de frein.
- étrier de frein
  Fuites de liquide de frein → Remplacer l'étrier de frein.

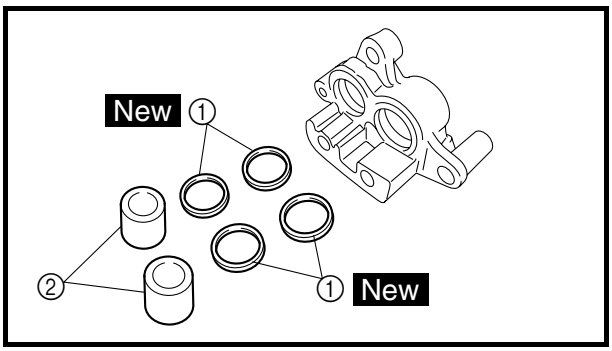
FAS06350

MONTAGE ET REPOSE DE L'ÉTRIER DE FREIN AVANT

⚠ AVERTISSEMENT

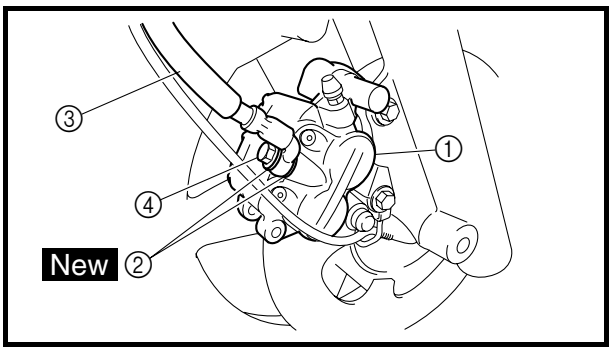
- **Avant le remontage, nettoyer et lubrifier tous les éléments internes du frein à l'aide de liquide de frein neuf ou propre.**
- **Ne pas utiliser de dissolvants, car ceux-ci risquent de faire gonfler les joints de piston et de les déformer.**
- **Remplacer les joints de piston d'étrier après chaque démontage d'un étrier de frein.**

Liquide de frein recommandé
DOT 4



1. Monter:
   - joints de piston d'étrier de frein ① New
   - pistons d'étrier de frein ②
2. Monter:
   - logement d'étrier de frein

     45 Nm (4,5 m · kg, 32 ft · lb)
   - support d'étrier de frein

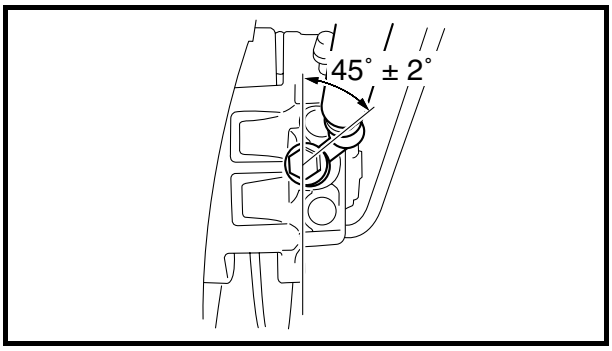


3. Monter:
   - étrier de frein ① (provisoirement)
   - rondelles de cuivre ② New
   - durit de frein ③
   - vis de raccord de durit de frein ④

     23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)

⚠ AVERTISSEMENT

Un cheminement correct de la durit de frein est indispensable pour un bon fonctionnement du véhicule. Se reporter à "CHEMINEMENT DES CÂBLES" au chapitre 2.



ATTENTION:

Tout en tenant la durit de frein, serrer la vis de raccord dans la plage indiquée sur l'illustration.

4. Déposer:
   - étrier de frein
5. Monter:
   - ressorts de plaquettes de frein
   - plaquettes de frein

     Se reporter à "REMPLACEMENT DES PLAQUETTES DE FREIN AVANT".
6. Monter:
   - étrier de frein
   - vis de fixation d'étrier de frein

     23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)

7. Remplir:
   • réservoir du maître-cylindre de frein
   (de la quantité spécifiée du liquide de frein recommandé)

Liquide de frein recommandé
DOT 4

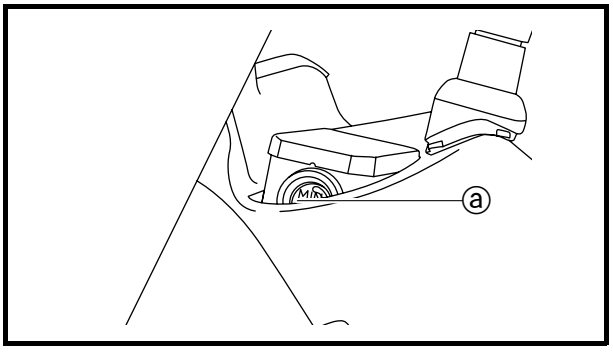
⚠ AVERTISSEMENT

- **N'utiliser que le liquide de frein préconisé. D'autres liquides risquent d'attaquer les joints en caoutchouc et de provoquer des fuites et un mauvais fonctionnement des freins.**
- **Faire l'appoint avec du liquide de frein du même type que celui qui se trouve déjà dans le circuit. Le mélange de liquides de type différent risque de provoquer une réaction chimique et de nuire au bon fonctionnement des freins.**
- **Pendant l'appoint, veiller à ce que de l'eau ne pénètre pas dans le réservoir du maître-cylindre de frein. L'eau abaisse fortement le point d'ébullition du liquide et risque de provoquer un bouchon de vapeur (ou "vapor lock").**

ATTENTION:

Le liquide de frein risque d'endommager les surfaces peintes et les pièces en plastique. Toujours essuyer immédiatement les éclaboussures de liquide de frein.

8. Purger:
   • circuit de freinage
   Se reporter à "PURGE DU CIRCUIT DE FREIN HYDRAULIQUE" au chapitre 3.

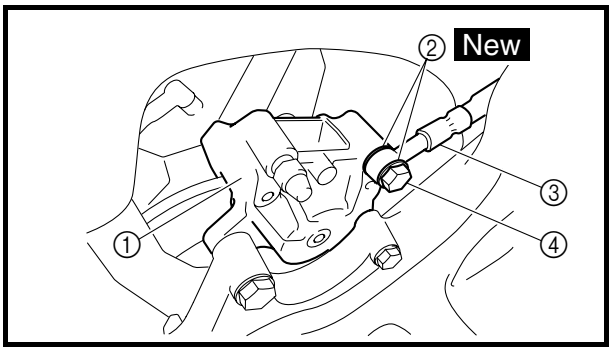


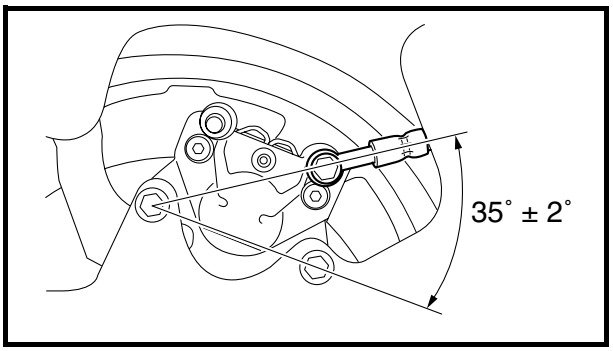
9. Contrôler:
   • niveau du liquide de frein
   Sous le repère de niveau minimum ⓐ → Ajouter du liquide de frein recommandé jusqu'au niveau correct.
   Se reporter à "CONTRÔLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN" au chapitre 3.

10.Contrôler:
- fonctionnement du levier de frein
  Sensation molle ou spongieuse → Purger le circuit de freinage.
  Se reporter à “PURGE DU CIRCUIT DE FREIN HYDRAULIQUE” au chapitre 3.

FAS06351
MONTAGE DE L’ÉTRIER DE FREIN ARRIÈRE

⚠ AVERTISSEMENT
- **Avant le remontage, nettoyer et lubrifier tous les éléments internes du frein à l’aide de liquide de frein neuf ou propre.**
- **Ne jamais utiliser de dissolvants sur les éléments internes du frein.**





Liquide de frein recommandé
DOT 4

1. Monter:
   - étrier de frein ① (provisoirement)
   - rondelles de cuivre ② New
   - durit de frein ③
   - vis de raccord de durit de frein ④

23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)

⚠ AVERTISSEMENT

Un cheminement correct de la durit de frein est indispensable pour un bon fonctionnement du véhicule. Se reporter à “CHEMINEMENT DES CÂBLES” au chapitre 2.

ATTENTION:

Tout en tenant la durit de frein, serrer la vis de raccord dans la plage indiquée sur l’illustration.

2. Déposer:
   - étrier de frein
3. Monter:
   - plaquettes de frein
   - ressort de plaquette de frein
4. Monter:
   - étrier de frein
   - vis de fixation d’étrier de frein

28 Nm (2,8 m · kg, 20 ft · lb)

5. Remplir:
   • réservoir du maître-cylindre de frein
   (de la quantité spécifiée du liquide de frein recommandé)

Liquide de frein recommandé
DOT 4

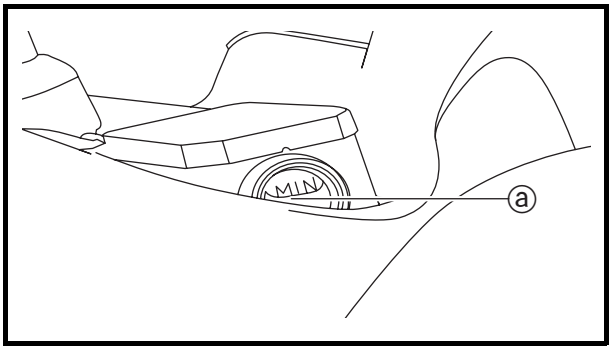
⚠ AVERTISSEMENT

- **N'utiliser que le liquide de frein préconisé. D'autres liquides risquent d'attaquer les joints en caoutchouc et de provoquer des fuites et un mauvais fonctionnement des freins.**
- **Faire l'appoint avec du liquide de frein du même type que celui qui se trouve déjà dans le circuit. Le mélange de liquides de type différent risque de provoquer une réaction chimique et de nuire au bon fonctionnement des freins.**
- **Pendant l'appoint, veiller à ce que de l'eau ne pénètre pas dans le réservoir du maître-cylindre de frein. L'eau abaisse fortement le point d'ébullition du liquide et risque de provoquer un bouchon de vapeur (ou "vapor lock").**

ATTENTION:

Le liquide de frein risque d'endommager les surfaces peintes et les pièces en plastique. Toujours essuyer immédiatement les éclaboussures de liquide de frein.

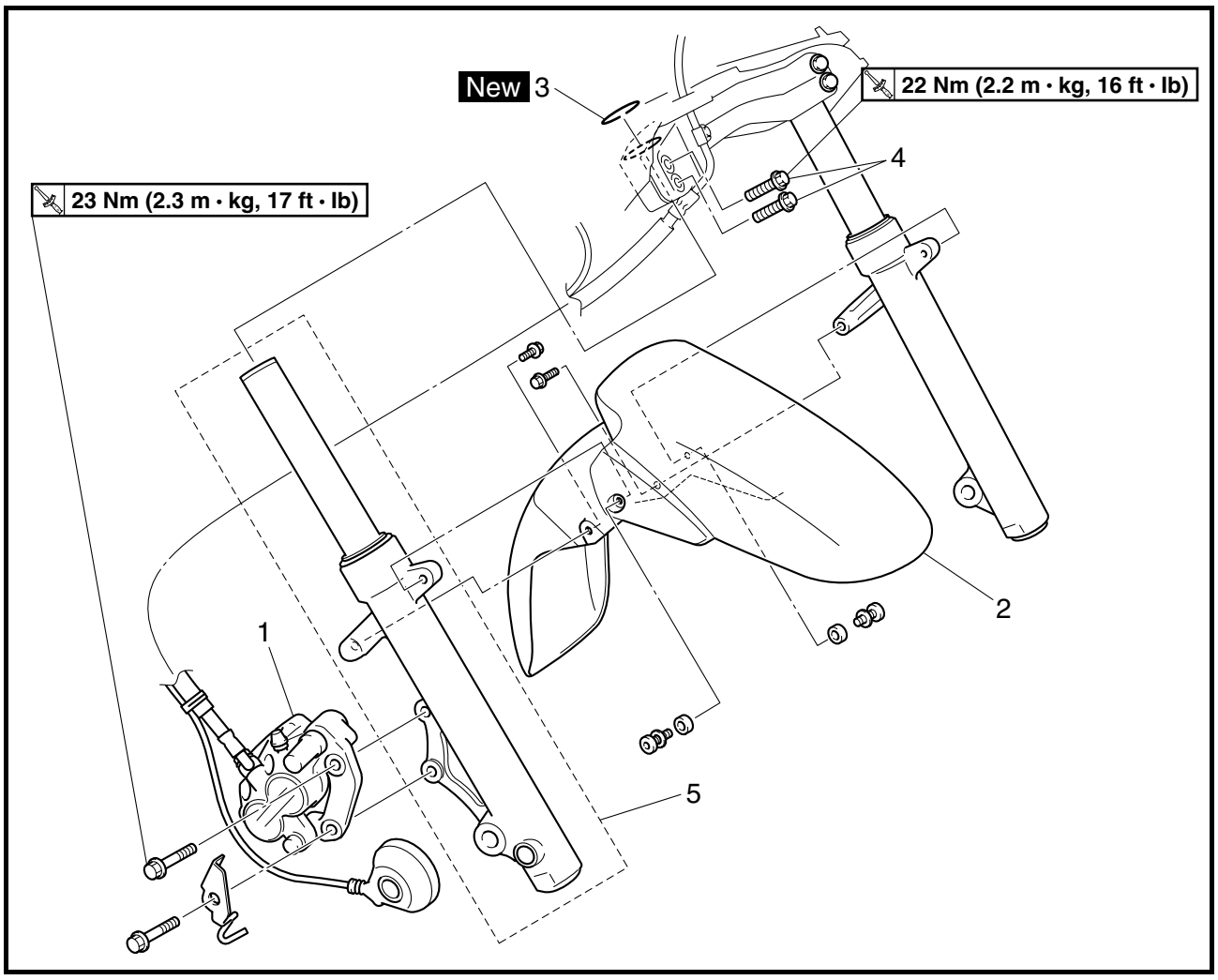
6. Purger:
   • circuit de freinage
   Se reporter à "PURGE DU CIRCUIT DE FREIN HYDRAULIQUE" au chapitre 3.



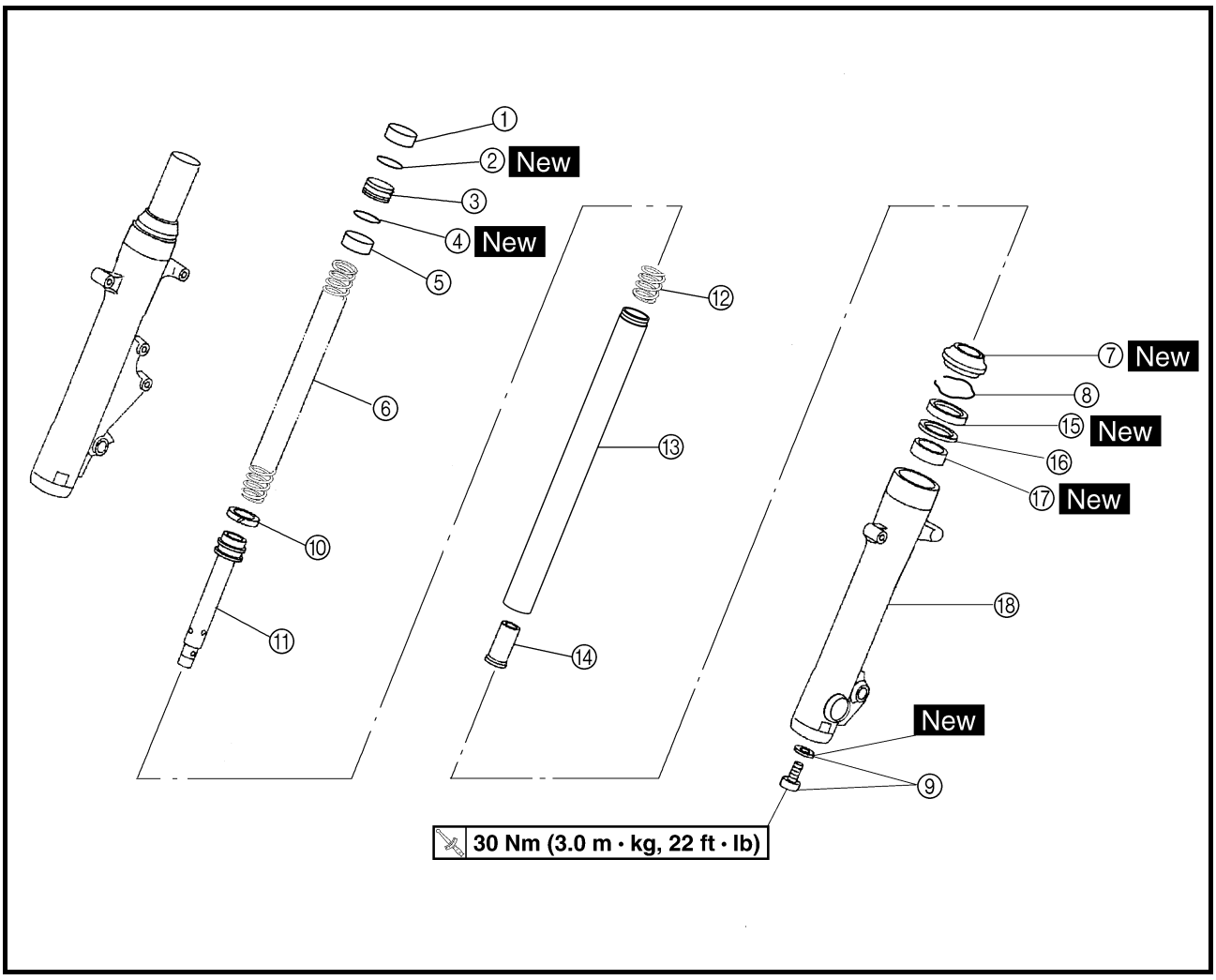
7. Contrôler:
   • niveau du liquide de frein
   Sous le repère de niveau minimum ⓐ → Ajouter du liquide de frein recommandé jusqu'au niveau correct.
   Se reporter à "CONTRÔLE DU NIVEAU DU LIQUIDE DE FREIN" au chapitre 3.

8. Contrôler:
   - fonctionnement du levier de frein
     Sensation molle ou spongieuse → Purger le circuit de freinage.
     Se reporter à “PURGE DU CIRCUIT DE FREIN HYDRAULIQUE” au chapitre 3.

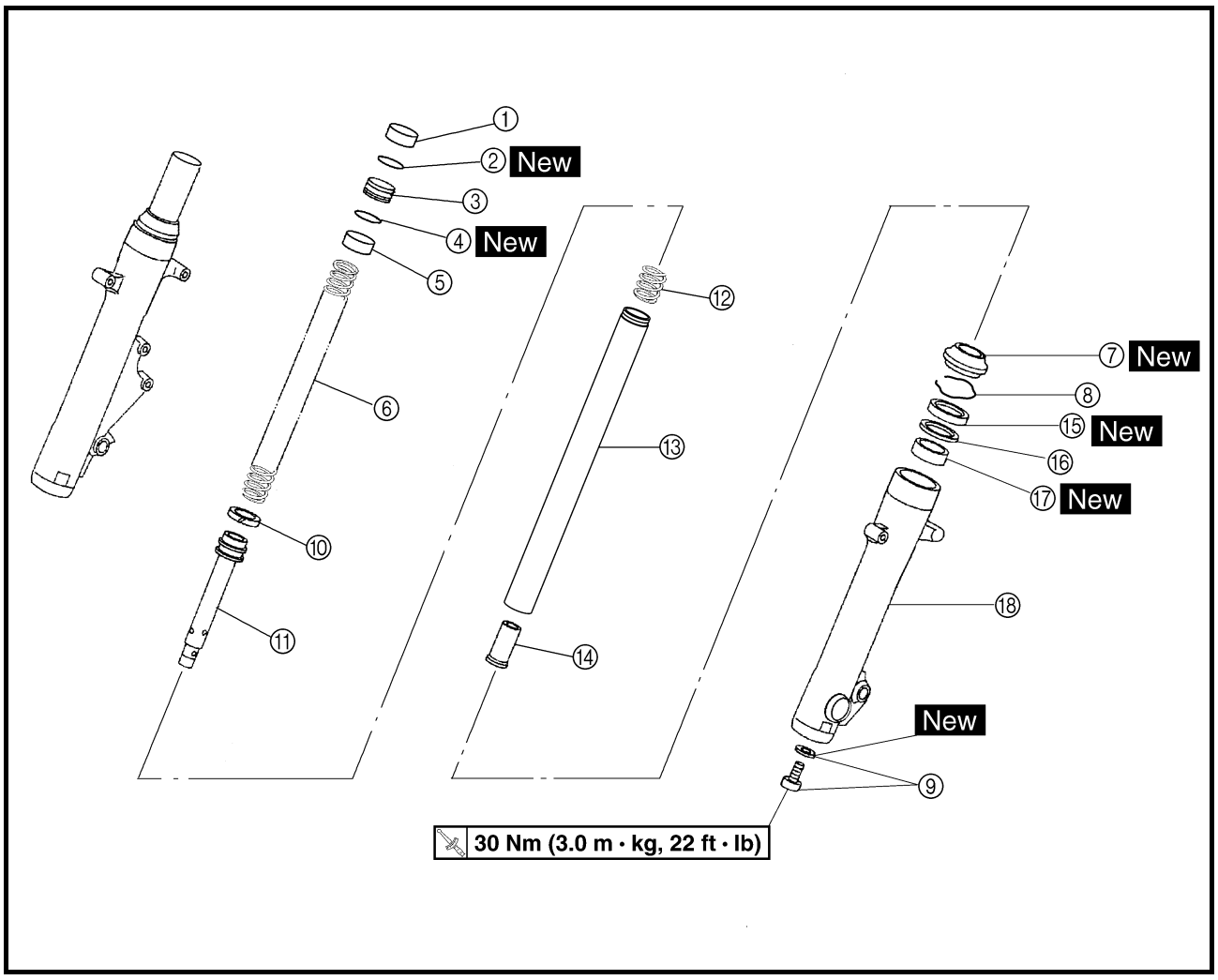
FAS06460
FOURCHE



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose des bras de fourche		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué. Procéder comme suit pour chacun des bras de fourche.
	Roue avant		Se reporter à "ROUE ET DISQUE DE FREIN AVANT".
	Carénage avant		Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX" au chapitre 3.
1	étrier de frein avant	1	Se reporter à "DÉPOSE DES BRAS DE FOURCHE".
2	Garde-boue avant	1	
3	Clip	1	
4	Boulon de pincement de té inférieur	2	Se reporter à "DÉPOSE DES BRAS DE FOURCHE" et "REPOSE DES BRAS DE FOURCHE".
5	Bras de fourche	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Démontage des bras de fourche		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué. Procéder comme suit pour chacun des bras de fourche.
①	Capuchon en caoutchouc	1	
②	Clip	1	
③	Capuchon de fourche	1	
④	Joint torique	1	
⑤	Butée de ressort	1	
⑥	Ressort de fourche	1	Se reporter à "DÉMONTAGE DES BRAS DE FOURCHE" et "MONTAGE DES BRAS DE FOURCHE".
⑦	Joint antipoussière	1	
⑧	Clip de bague d'étanchéité	1	
⑨	Boulon/rondelle en cuivre de tige d'amortissement	1/1	
⑩	Anneau de pipe d'amortissement	1	
⑪	Pipe d'amortissement	1	
⑫	Ressort de détente	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
⑬	Tube plongeur	1	Se reporter à “DÉMONTAGE DES BRAS DE FOURCHE” et “MONTAGE DES BRAS DE FOURCHE”.
⑭	Butée d’huile	1	
⑮	Bague d’étanchéité	1	
⑯	Rondelle	1	
⑰	Bague antifriction	1	
⑱	Fourreau	1	
			Remonter dans l’ordre inverse du démontage.

FAS06490
DÉPOSE DES BRAS DE FOURCHE

Procéder comme suit pour chacun des bras de fourche.

1. Placer le véhicule sur une surface de niveau.

⚠ AVERTISSEMENT

Caler solidement le véhicule pour qu'il ne puisse se renverser.

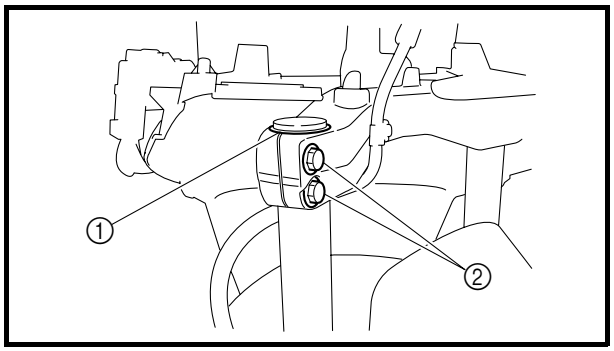
N.B.:

Placer le véhicule sur un support adéquat pour surélever la roue avant.

2. Déposer:
   - étrier de frein avant

N.B.:

Ne pas actionner le levier de frein lors de la dépose de l'étrier de frein.

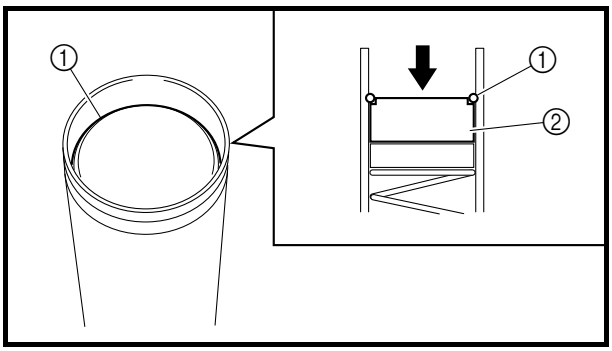


3. Déposer:
   - clip ①
4. Desserrer:
   - boulons de pincement de té inférieur ②

⚠ AVERTISSEMENT

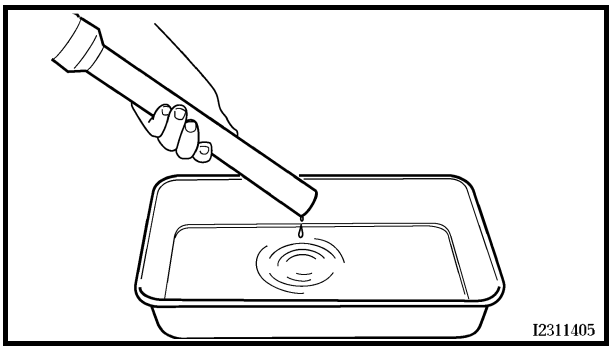
Soutenir le bras de fourche tout en desserrant les boulons de pincement de té inférieur.

5. Déposer:
   - bras de fourche



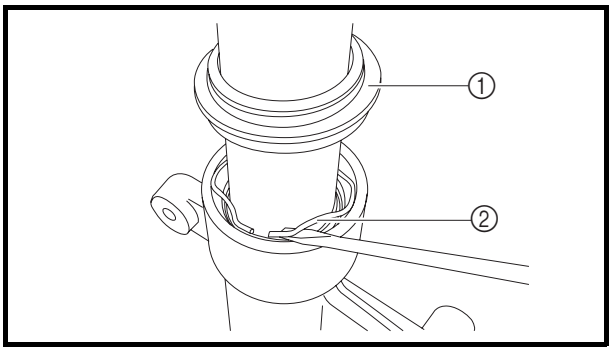
FAS06520
DÉMONTAGE DES BRAS DE FOURCHE
Procéder comme suit pour chacun des bras de fourche.
1. Déposer:
   - capuchon en caoutchouc
   - circlip ①
   - capuchon de fourche ②
   - Joint torique
   - butée de ressort
   - ressort de fourche

N.B.:
Pousser le capuchon de fourche dans le sens de la flèche indiquée sur l'illustration pour retirer le circlip.



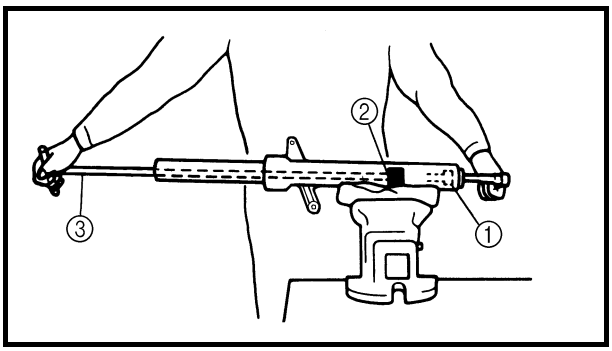
2. Vidanger:
   - huile de fourche

N.B.:
Pomper plusieurs fois le tube plongeur pour vidanger l'huile



3. Déposer:
   - joint antipoussière ①
   - clip de bague d'étanchéité ②
     (utiliser un tournevis à tête plate)

ATTENTION:
Ne pas griffer le tube plongeur.

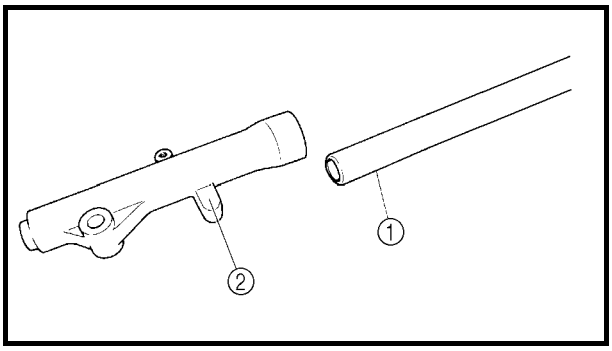


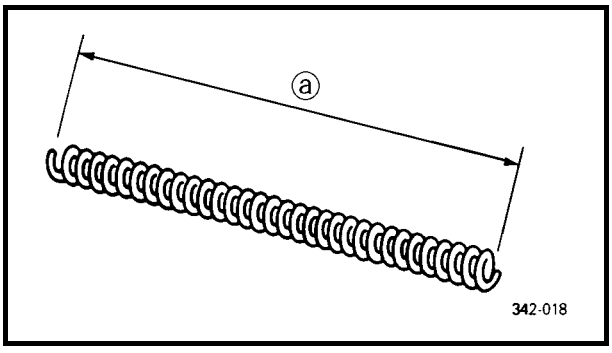
4. Déposer:
   • vis de pipe d'amortissement ①
   • tige d'amortissement
   • ressort de détente

N.B.:
Maintenir la tige d'amortissement à l'aide de l'outil de maintien de tige d'amortissement ② et d'une poignée en T ③, puis desserrer la vis de la tige d'amortissement.



Outil de maintien de tige d'amortissement
90890-01294
Poignée en T
90890-01326





FAS06560
CONTRÔLE DES BRAS DE FOURCHE

Procéder comme suit pour chacun des bras de fourche.

1. Contrôler:
   • tube plongeur ①
   • fourreau ②
   Déformations/usure/griffes → Remplacer.

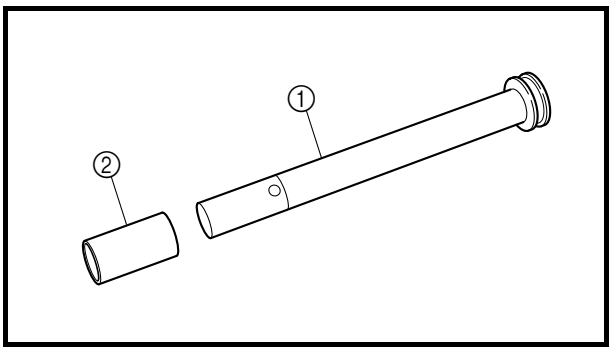
⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas tenter de redresser un tube plongeur plié, car cela l'affaiblirait dangereusement.

2. Mesurer:
   • longueur libre de ressort ⓐ
   Hors spécifications → Remplacer.



Longueur libre de ressort
308,0 mm (12,126 in)



3. Contrôler:
   • tige d'amortissement ①
     Endommagement/usure → Remplacer.
     Obstructions → Nettoyer tous les passages d'huile à l'air comprimé.
   • butée d'huile ②
     Endommagement → Remplacer.

ATTENTION:

Veiller soigneusement à ne pas laisser entrer de corps étrangers dans la fourche pendant son démontage et son remontage.

FAS06590
MONTAGE DES BRAS DE FOURCHE

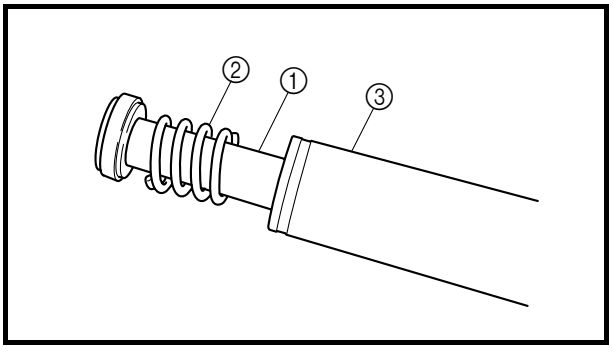
Procéder comme suit pour chacun des bras de fourche.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Veiller à ce que le niveau d'huile des deux bras de fourche soit égal.**
- **Un niveau d'huile inégal risque de diminuer la maniabilité et la stabilité du véhicule.**

N.B.:

- Lors de l'assemblage du bras de fourche, remplacer les pièces suivantes:
  - bague antifriction
  - bague d'étanchéité
  - joint antipoussière
  - joint torique
  - clip
- S'assurer que tous les éléments sont propres avant de les remonter sur le bras de fourche.



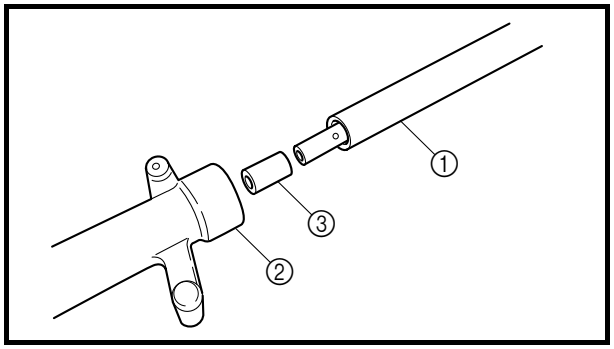
1. Monter:
   • tige d'amortissement ①
   • ressort de détente ②

ATTENTION:

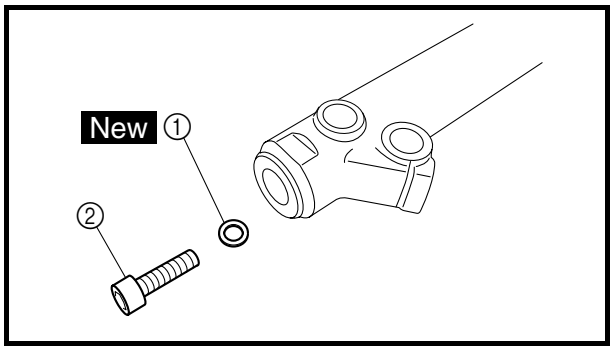
Faire glisser lentement la tige d'amortissement dans le tube plongeur ③ jusqu'à ce qu'elle émerge au fond de ce dernier. Veiller à ne pas endommager le tube plongeur.

2. Lubrifier:
   • surface extérieure du tube plongeur

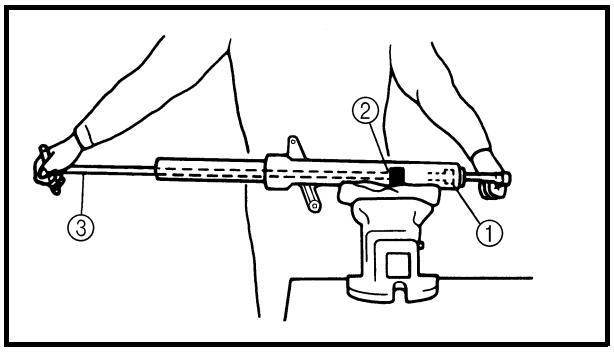
Lubrifiant recommandé
Huile de fourche 15 WT ou équivalente



3. Monter:
   • tube plongeur ①
   (dans le fourreau ②)
   • butée d'huile ③



4. Monter:
   • rondelle en cuivre ① New
   • vis de tige d'amortissement ②

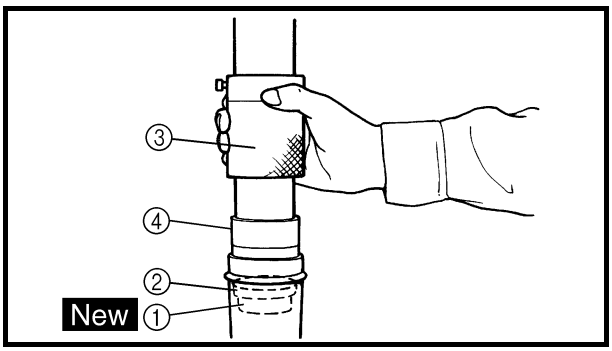


5. Serrer:
   • vis de tige d'amortissement ①

Vis de tige d'amortissement
30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

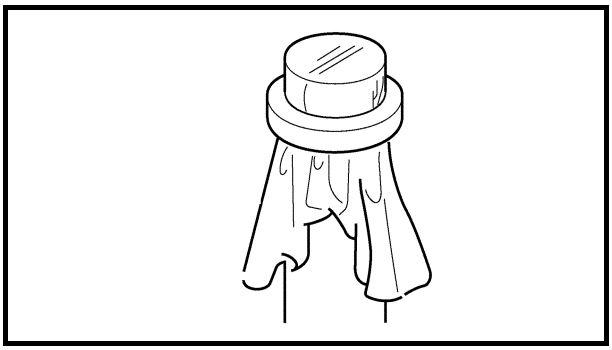
N.B.:
Maintenir la tige d'amortissement à l'aide de l'outil de maintien de tige d'amortissement ② et d'une poignée en T ③, puis serrer la vis de la tige d'amortissement.

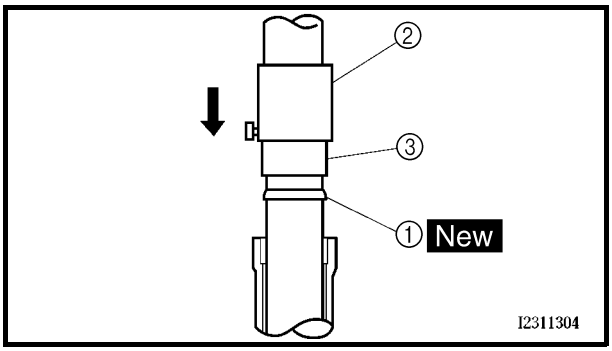
Outil de maintien de tige d'amortissement
90890-01294
Poignée en T
90890-01326



6. Monter:
   - bague antifriction ① New
   - rondelle ②
     (se servir du poids de montage de joint de fourche ③ et de l'accessoire de l'outil de montage de joint de fourche ④)

Poids de montage de joint de fourche
90890-01367
Accessoire de l'outil de montage de joint de fourche (ø 36)
90890-01370





7. Monter:
   - bague d'étanchéité ① New
     (se servir du poids de montage de joint de fourche ② et de l'accessoire de l'outil de montage de joint de fourche ③)

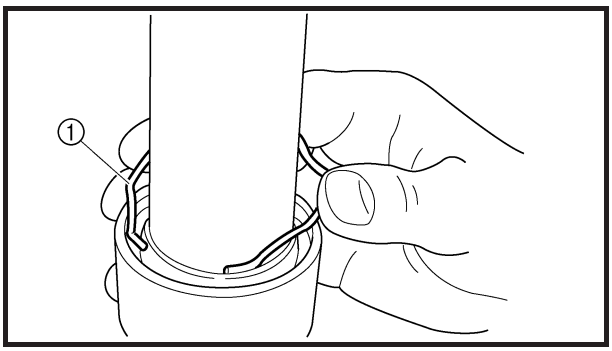
ATTENTION:

S'assurer de diriger le côté de la bague d'étanchéité porteur d'un numéro vers le haut.

Poids de montage de joint de fourche
90890-01367
Accessoire de l'outil de montage de joint de fourche (ø 36)
90890-01370

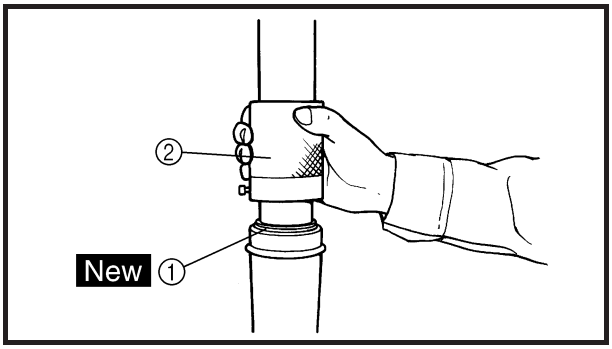
N.B.:

- Avant de monter la bague d'étanchéité, lubrifier ses lèvres à l'aide de graisse à base de savon au lithium.
- Lubrifier la surface extérieure du tube plongeur avec de l'huile de fourche.
- Avant de monter la bague d'étanchéité, recouvrir le sommet du bras de fourche d'un sachet en plastique afin d'éviter d'endommager la bague d'étanchéité pendant sa mise en place.



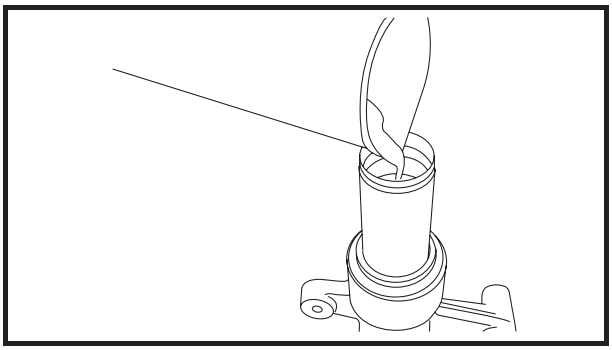
8. Monter:
   • clip de bague d'étanchéité ①

N.B.:
Adapter le clip dans la gorge du fourreau.



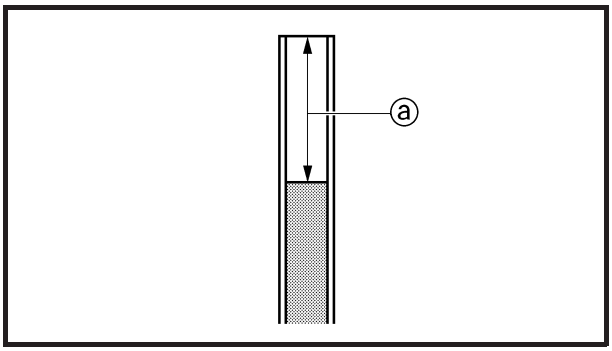
9. Monter:
   • joint antipoussière ① New
   (à l'aide du poids de montage de joint de fourche ②)

Poids de montage de joint de fourche
90890-01367



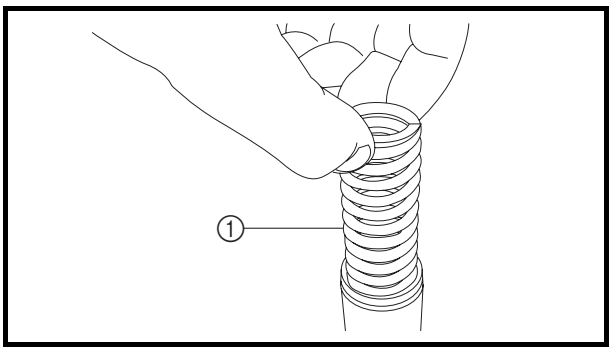
10. Remplir:
   • bras de fourche
   (de la quantité spécifiée de l'huile de fourche recommandée)

Quantité (chaque bras de fourche)
195,0 cm³
(6,86 Imp oz, 6,59 US oz)
(1B91, 1B92)
180,0 cm³
(6,33 Imp oz, 6,09 US oz)
(1B93~1B99)
Huile recommandée
Huile de fourche 15 WT ou équivalente



Niveau d'huile de bras de fourche ⓐ (à partir du sommet du tube plongeur, celui-ci étant comprimé à fond sans le ressort)
105,0 mm (4,13 in) (1B91, 1B92)
110,0 mm (4,33 in) (1B93~1B99)

N.B.:
- Maintenir le bras de fourche bien droit pendant son remplissage.
- Après avoir versé l'huile, pomper lentement le bras de fourche pour répartir l'huile.

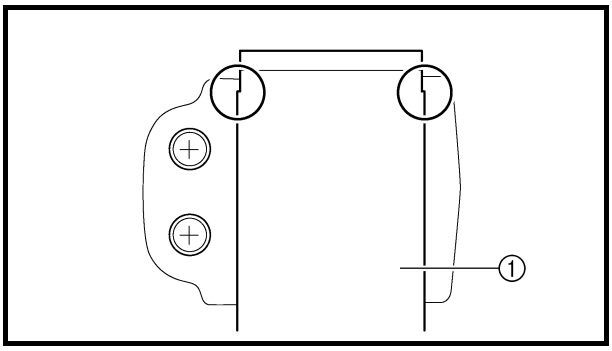


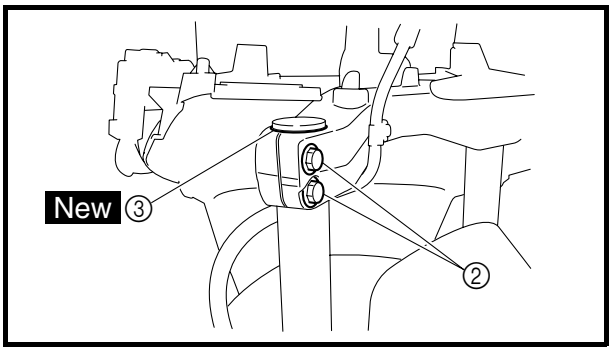
11.Monter:
• ressort de fourche ①

N.B.:
Monter le ressort en dirigeant son pas le plus petit vers le haut.

12.Monter:
• joint torique New
(sur le capuchon de fourche)
• capuchon de fourche
• clip New

N.B.:
• Avant de monter le capuchon, en graisser le joint torique.
• Insérer le capuchon de fourche dans le tube plongeur puis monter le clip, en veillant à ce que le capuchon soit fermement fixé avec le clip.



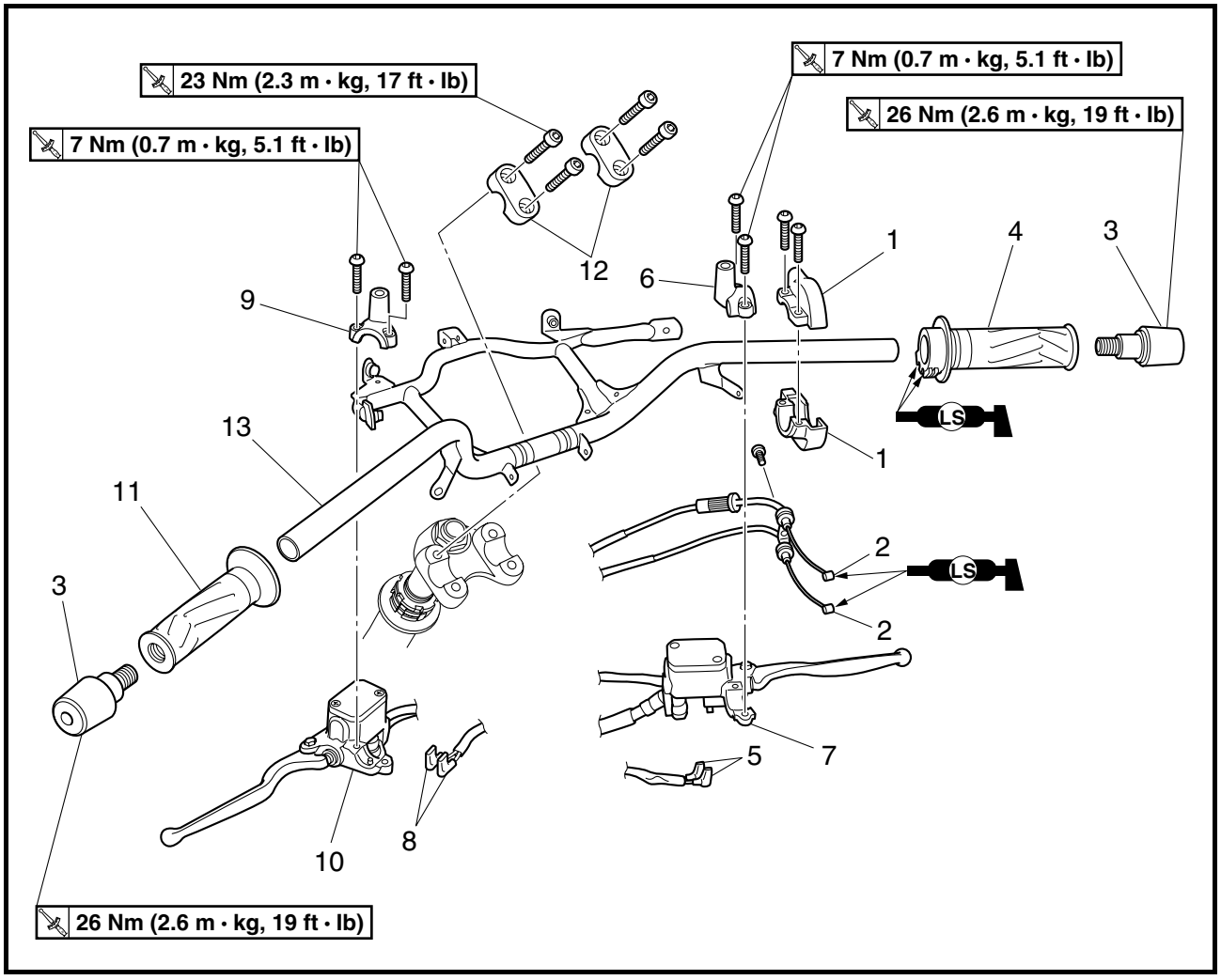


FAS06630
REPOSE DES BRAS DE FOURCHE
Procéder comme suit pour chacun des bras de fourche.
1. Monter:
• bras de fourche ①
• boulons de pincement de té inférieur ②
22 Nm (2,2 m · kg, 16 ft · lb)

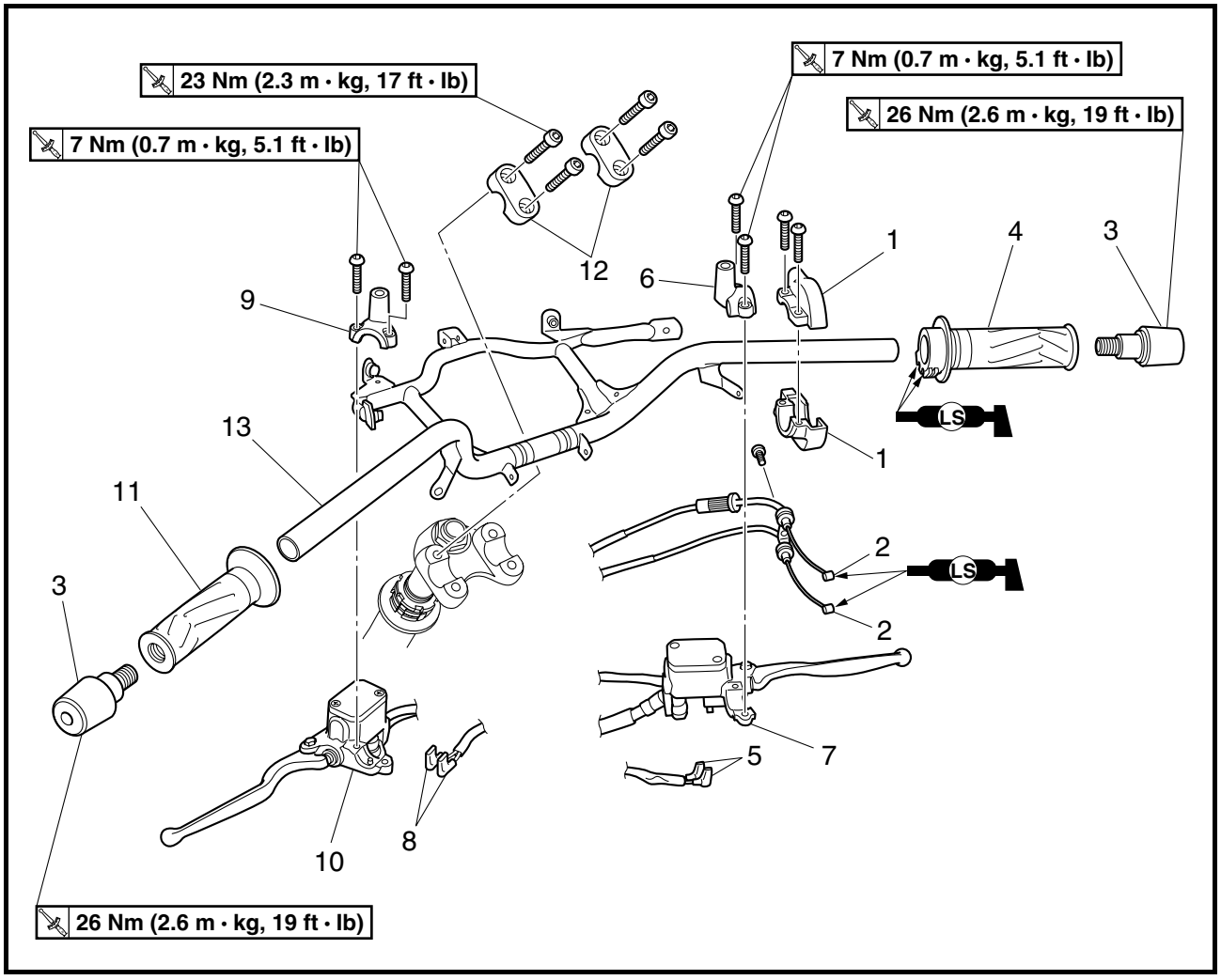
N.B.:
Tirer le tube plongeur jusqu'à l'arrêt puis serrer les boulons de pincement de té inférieur.

2. Monter:
• clip ③ New

FAS06640
GUIDON



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du guidon		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Cache inférieur de guidon		Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX" au chapitre 3.
1	Logement de câble des gaz	2	
2	Câble des gaz	2	Déconnecter. Se reporter à "REPOSE DU GUIDON".
3	Extrémité de poignée	2	
4	Poignée des gaz	1	
5	Connecteur de contacteur de feu stop sur frein avant	2	Déconnecter.
6	Support de maître-cylindre de frein avant	1	Se reporter à "REPOSE DU GUIDON".
7	Maître-cylindre de frein avant	1	
8	Connecteur du contacteur de feu stop sur frein arrière	2	Déconnecter.
9	Support de maître-cylindre de frein arrière	1	Se reporter à "REPOSE DU GUIDON".
10	Maître-cylindre de frein arrière	1	



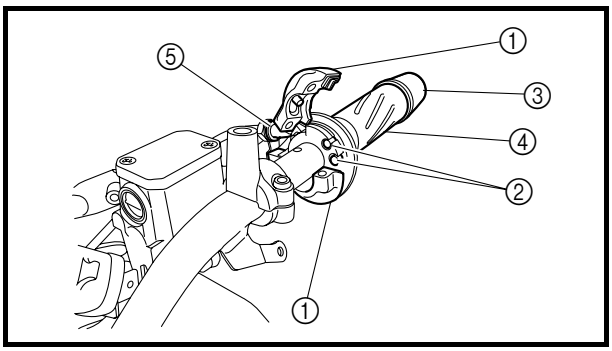
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
11	Poignée de guidon	1	Se reporter à “DÉPOSE DU GUIDON” et “REPOSE DU GUIDON”.
12	Support supérieur de guidon	2	Se reporter à “REPOSE DU GUIDON”.
13	Guidon	1	
			Remonter dans l’ordre inverse de la dépose.

FAS06660
DÉPOSE DU GUIDON

1. Placer le véhicule sur une surface de niveau.

⚠ AVERTISSEMENT

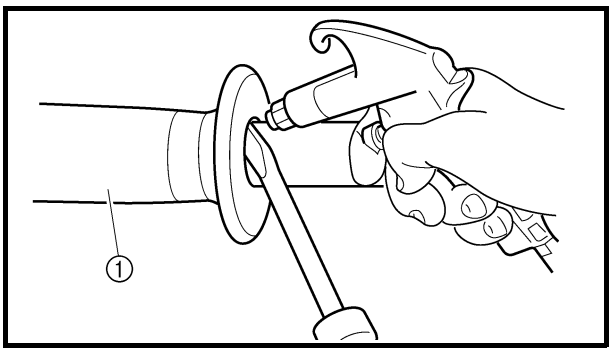
Caler solidement le véhicule pour qu'il ne puisse se renverser.



2. Déposer:
   - logement de câble des gaz ①
   - câbles des gaz ②
   - extrémité de poignée ③
   - poignée des gaz ④

N.B.:

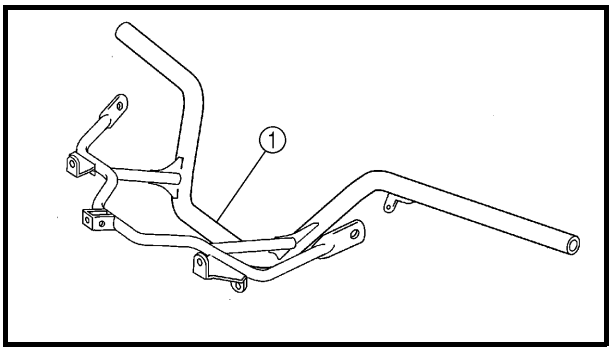
Pour déposer le logement de câble des gaz, faire glisser le cache en caoutchouc 1 vers l'arrière ⑤.



3. Déposer:
   - poignée de guidon ①

N.B.:

Insuffler de l'air comprimé entre le guidon et la poignée et repousser petit à petit la poignée du guidon.



FAS06680
CONTRÔLE DU GUIDON

1. Contrôler:
   - guidon ①
     Déformations/craquelures/endommagement → Remplacer.

⚠ AVERTISSEMENT

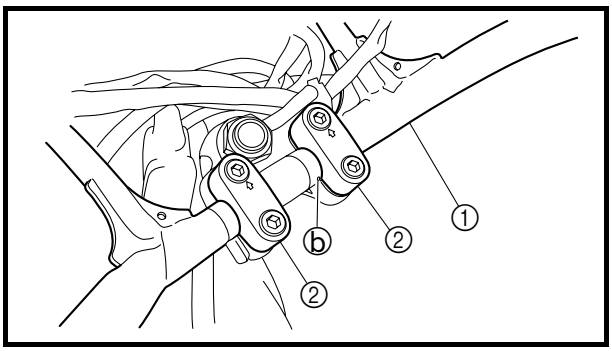
Ne pas tenter de redresser un guidon tordu, car cela l'affaiblirait dangereusement.

FAS06700
REPOSE DU GUIDON

1. Placer le véhicule sur une surface de niveau.

⚠ AVERTISSEMENT

Caler solidement le véhicule pour qu'il ne puisse se renverser.

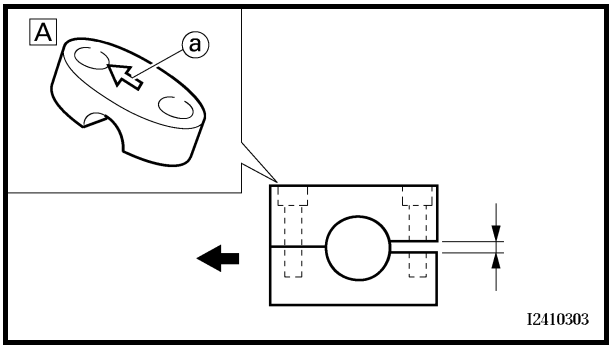


2. Monter:
   - guidon ①
   - demi-paliers supérieurs de guidon ②

23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)

ATTENTION:

Serrer d'abord le boulon situé à l'avant des supports de guidon, puis le boulon situé à l'arrière.



N.B.:

- Les flèches ⓐ des supports supérieurs de guidon doivent pointer vers l'avant A.
- Aligner les repères d'alignement ⓑ du guidon et le sommet du support inférieur de guidon.

3. Monter:
   - poignée de guidon

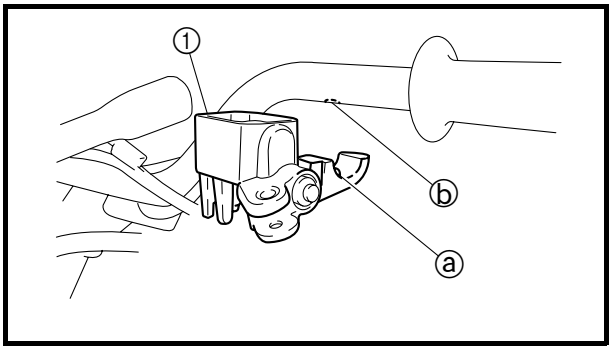
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Enduire l'extrémité gauche du guidon d'une fine couche de colle pour caoutchouc.
b. Glisser la poignée gauche sur l'extrémité gauche du guidon.
c. Essuyer tout excès de colle à l'aide d'un chiffon propre.

⚠ AVERTISSEMENT

Laisser sécher complètement la colle avant de toucher à la poignée.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

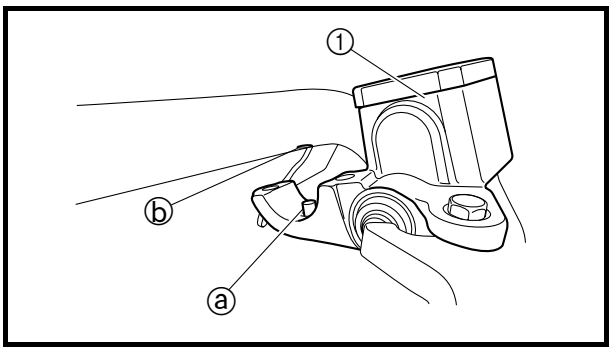


4. Monter:
   - maître-cylindre de frein arrière ①
   - support de maître-cylindre de frein arrière

7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

N.B.:

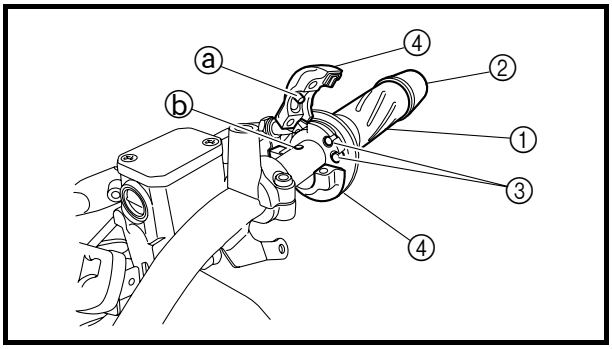
Aligner la saillie ⓐ du maître-cylindre de frein et l'orifice ⓑ du guidon.



5. Monter:
   - maître-cylindre de frein avant ①
   - support de maître-cylindre de frein avant

7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

N.B.:
Aligner la saillie ⓐ du maître-cylindre de frein et l'orifice ⓑ du guidon.



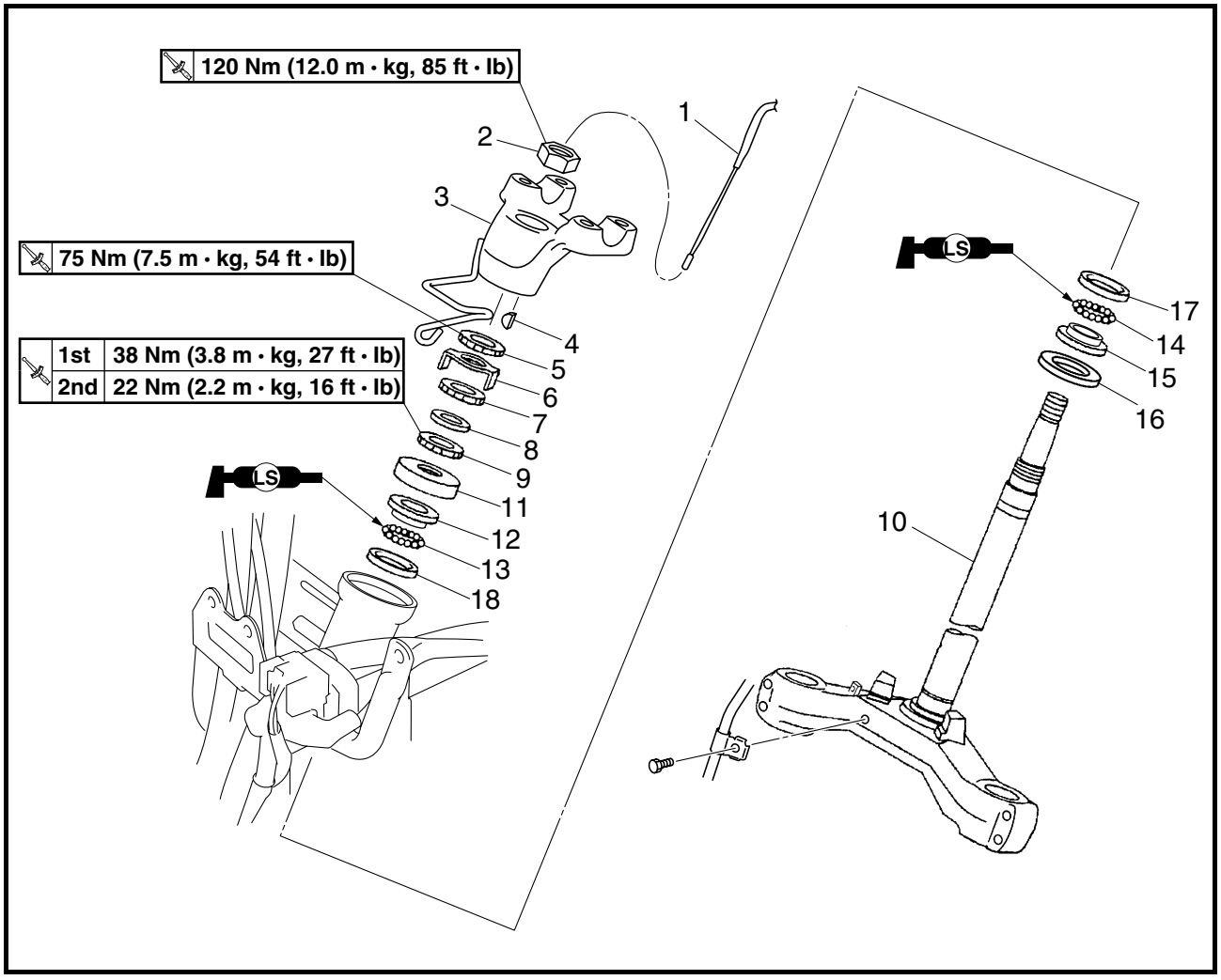
6. Monter:
   - poignée des gaz ①
   - extrémité de poignée ②
   - câbles des gaz ③
   - logement de câble des gaz ④

N.B.:
- Lubrifier l'intérieur de la poignée des gaz à l'aide d'une fine couche de graisse à base de savon au lithium, puis la remettre en place sur le guidon.
- Aligner la saillie ⓐ du boîtier de câble des gaz et l'orifice ⓑ du guidon.
- Veiller à bien remettre à sa position d'origine le cache en caoutchouc du câble des gaz.

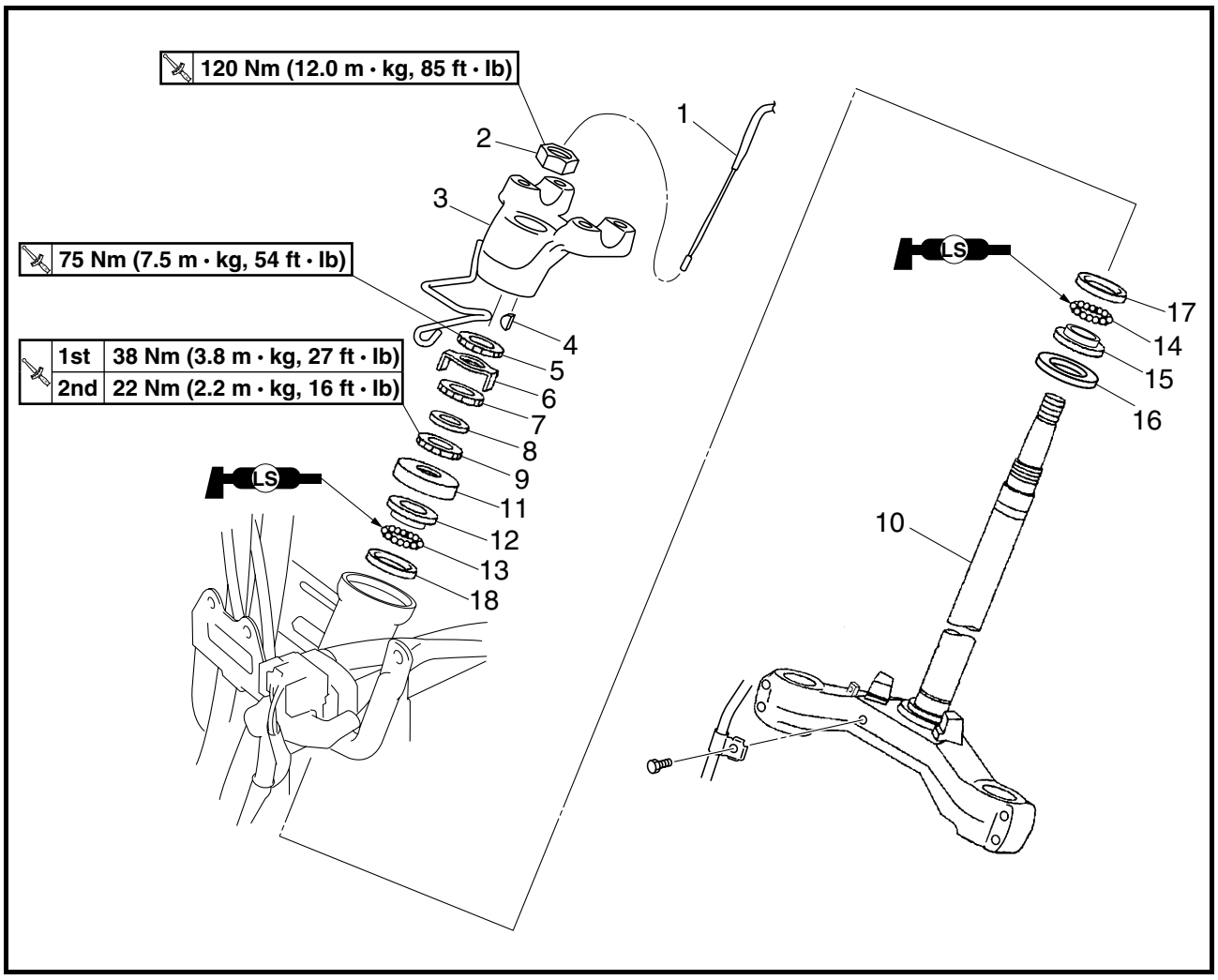
7. Régler:
   - jeu de câble des gaz
     Se reporter à "RÉGLAGE DU JEU DE CÂBLE DES GAZ" au chapitre 3.

Jeu de câble des gaz (à la collerette de la poignée des gaz)
4 à 6 mm (0,16 à 0,24 in)

FAS06750
TÊTE DE FOURCHE
TÉ INFÉRIEUR



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du té inférieur		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Fourche		Se reporter à "ROUE ET DISQUE DE FREIN AVANT".
	Cache inférieur de guidon		Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX" au chapitre 3.
	Guidon		Se reporter à "GUIDON".
1	Capteur de température de l'air	1	
2	Écrou de direction	1	
3	Support inférieur de guidon	1	Se reporter à "DÉPOSE DU TÉ INFÉRIEUR" et "REPOSE DE LA TÊTE DE FOURCHE".
4	Clavette demi-lune	1	
5	Écrou crénelé supérieur	1	
6	Rondelle-frein	1	
7	Écrou crénelé central	1	
8	Rondelle en caoutchouc	1	
9	Écrou crénelé inférieur	1	
10	Té inférieur	1	



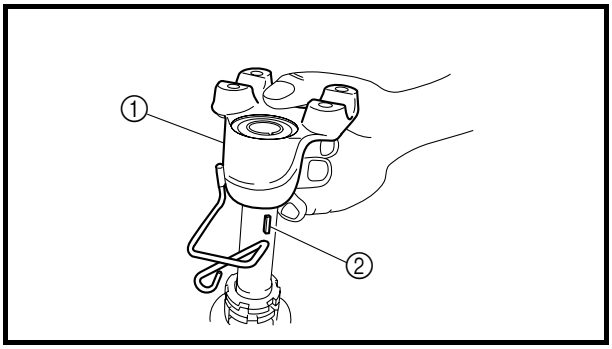
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
11	Couvercle de roulement supérieur	1	
12	Cage interne du roulement supérieur	1	
13	Roulement supérieur	1	Se reporter à “REPOSE DE LA TÊTE DE FOURCHE”.
14	Roulement inférieur	1	
15	Cage externe du roulement inférieur	1	
16	Joint antipoussière	1	
17	Cage interne du roulement inférieur	1	Se reporter à “REPOSE DE LA TÊTE DE FOURCHE”.
18	Cage externe du roulement supérieur	1	
			Remonter dans l’ordre inverse de la dépose.

FAS06780
DÉPOSE DU TÉ INFÉRIEUR

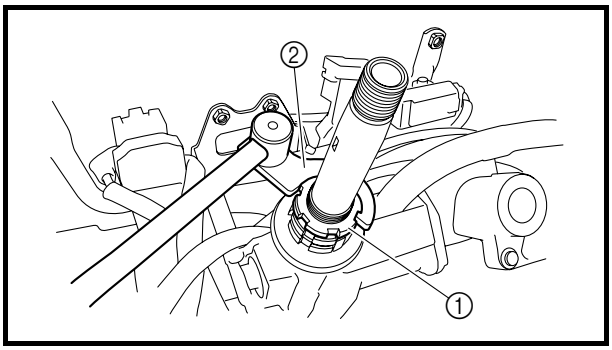
1. Placer le véhicule sur une surface de niveau.

⚠ AVERTISSEMENT

Caler solidement le véhicule pour qu'il ne puisse se renverser.

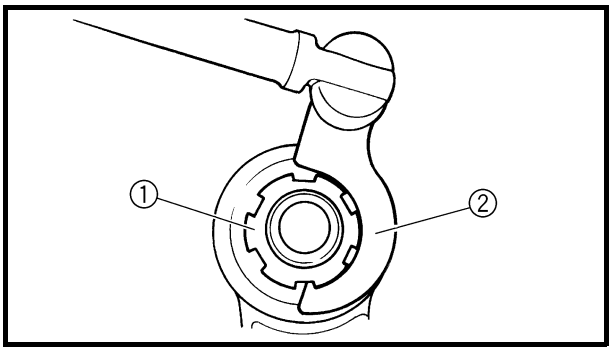


2. Déposer:
   - support inférieur de guidon ①
   - clavette demi-lune ②



3. Déposer:
   - écrou crénelé supérieur ①
     (avec la clé pour écrou de direction ②)
   - rondelle-frein
   - écrou crénelé central
   - rondelle en caoutchouc

	**Clé pour écrou de direction 90890-01403**



4. Déposer:
   - écrou crénelé inférieur ①
     (avec la clé pour écrou de direction ②)
   - té inférieur

	**Clé pour écrou de direction 90890-01403**

⚠ AVERTISSEMENT

Bloquer fermement le té inférieur pour qu'il ne puisse tomber.

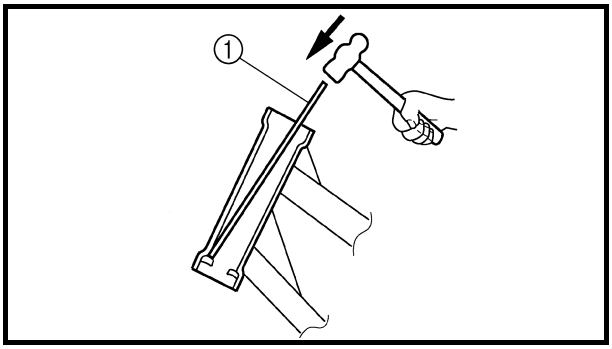
FAS06810
CONTRÔLE DE LA TÊTE DE FOURCHE

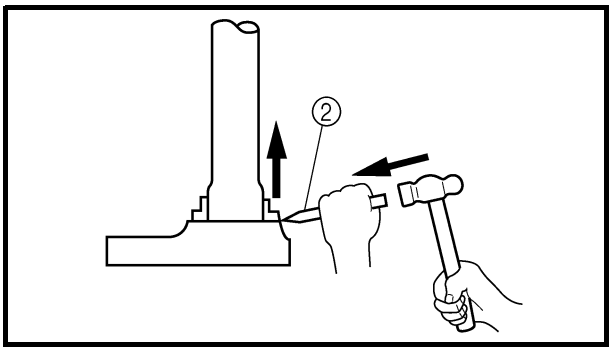
1. Laver:
   - roulements
   - cages de roulement

Dissolvant de nettoyage recommandé
Pétrole

2. Contrôler:
   - roulements
   - cages de roulement

   Endommagement/piqûres → Remplacer.





3. Remplacer:
   - roulements
   - cages de roulement

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Déposer les cages de roulement du tube de direction à l'aide d'une longue tige ① et d'un marteau.
b. Retirer la cage de roulement du té inférieur à l'aide d'un burin ② et d'un marteau.
c. Installer un joint antipoussière neuf et des cages neuves.

ATTENTION:

Si la cage de roulement n'est pas correctement montée, le tube de direction risque d'être endommagé.

N.B.:

- Toujours remplacer ensemble les roulements et leurs cages.
- Remplacer le joint antipoussière après chaque démontage de la tête de fourche.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Contrôler:
   - support inférieur de guidon
   - té inférieur

   (avec la colonne de direction)
   Déformations/craquelures/endommagement → Remplacer.

FAS06840
REPOSE DE LA TÊTE DE FOURCHE

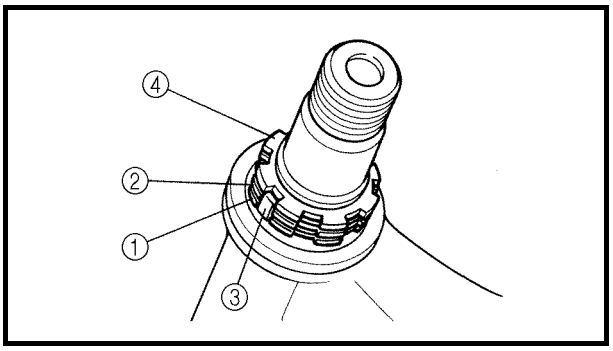
1. Lubrifier:
   - roulement supérieur
   - roulement inférieur
   - cages de roulement

Lubrifiant recommandé
Graisse à base de savon au lithium

2. Monter:
   - roulement supérieur

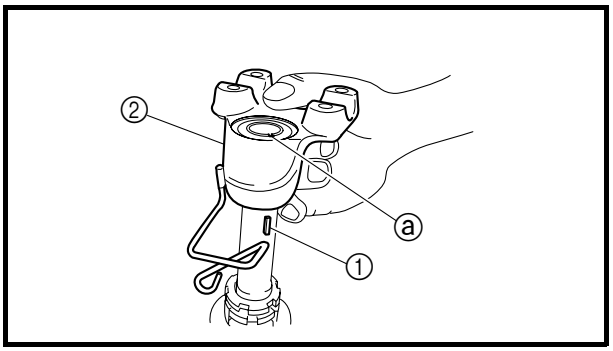
⚠ AVERTISSEMENT

Lors du montage du roulement supérieur, ne pas confondre le haut et le bas de ce roulement.



3. Monter:
   - écrou crénelé inférieur ①
   - rondelle en caoutchouc
   - écrou crénelé central ②
   - rondelle d'arrêt ③
   - écrou crénelé supérieur ④

   Se reporter à "CONTRÔLE ET RÉGLAGE DE LA TÊTE DE FOURCHE" au chapitre 3.

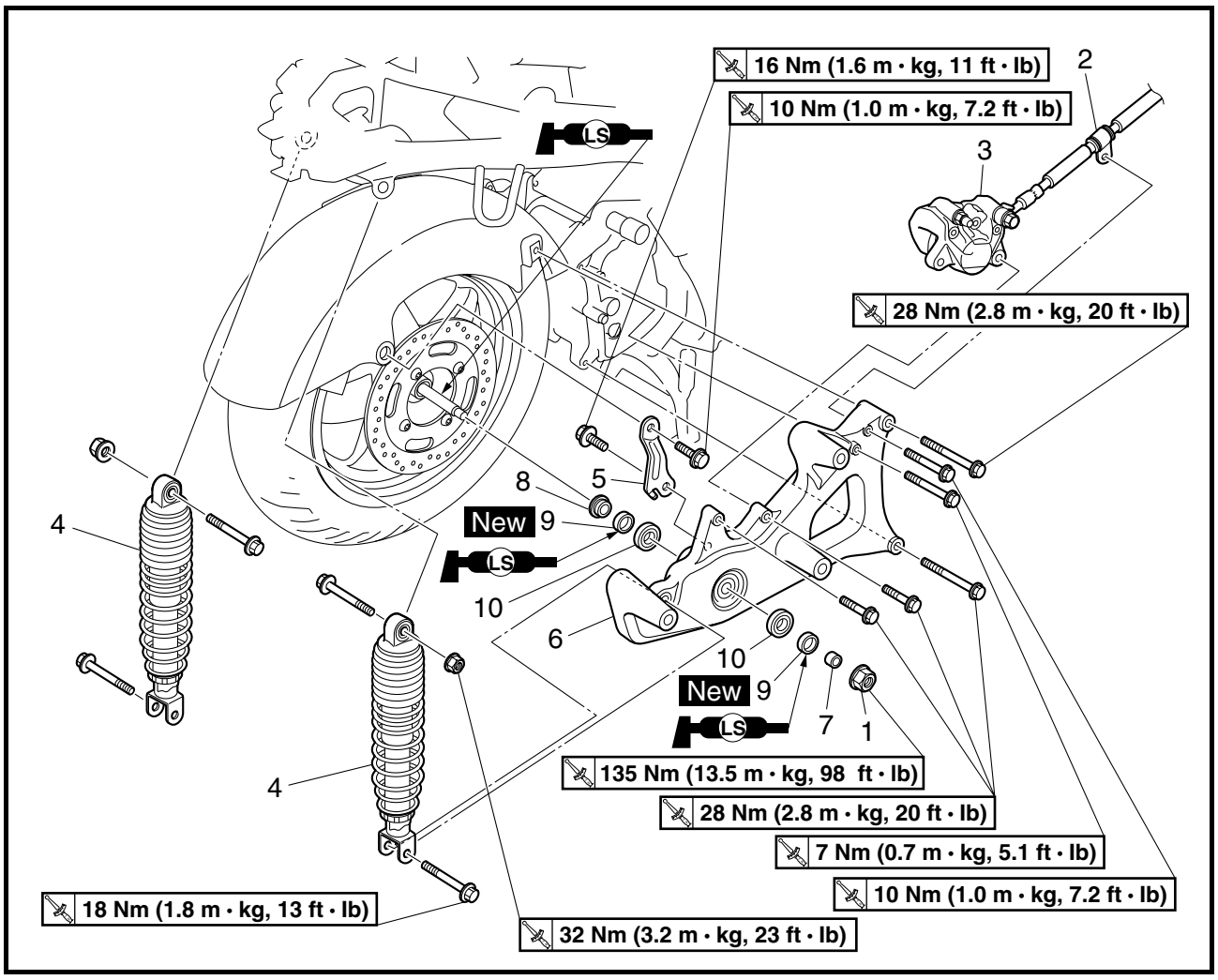


4. Monter:
   - clavette demi-lune ①
   - support inférieur de guidon ②
   - écrou de direction

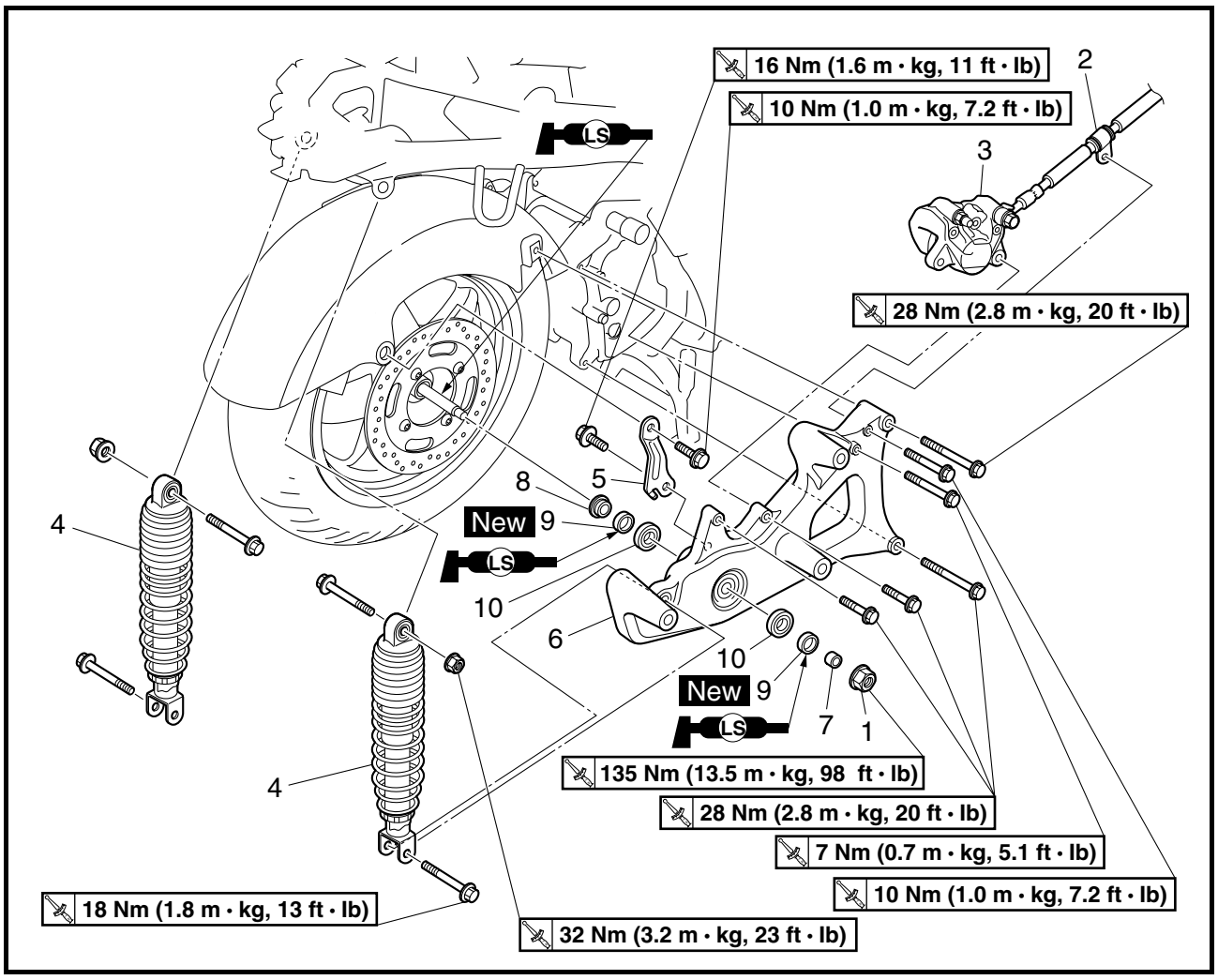
120 Nm (12,0 m · kg, 85 ft · lb)

N.B.:
Aligner la clavette demi-lune et la rainure ⓐ du support de guidon inférieur.

FAS06850
COMBINÉS RESSORT-AMORTISSEUR ET BRAS OSCILLANT



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose des combinés ressort-amortisseur arrière et du bras oscillant		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Bavette complète		Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX" au chapitre 3.
	Pot d'échappement		Se reporter à "DÉPOSE DU MOTEUR" au chapitre 5.
1	Écrou d'essieu arrière	1	Se reporter à "DÉPOSE DU BRAS OSCILLANT" et "REPOSE DU BRAS OSCILLANT".
2	Support de durit de frein	1	
3	étrier de frein arrière	1	
4	Amortisseur arrière	2	Se reporter à "DÉPOSE DES COMBINÉS RESSORT-AMORTISSEUR ARRIÈRE" et "REPOSE DES COMBINÉS RESSORT-AMORTISSEUR ARRIÈRE".



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
5	Support de garde-boue arrière	1	
6	Bras oscillant	1	Se reporter à “DÉPOSE DU BRAS OSCILLANT” et “REPOSE DU BRAS OSCILLANT”.
7	Entretoise	1	
8	Entretoise épaulée	1	
9	Bague d’étanchéité	2	
10	Roulement	2	
			Remonter dans l’ordre inverse de la dépose.

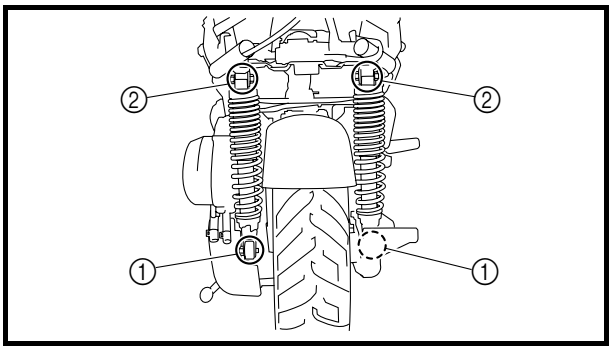
FAS06930
DÉPOSE DES COMBINÉS RESSORT-AMORTISSEUR ARRIÈRE

1. Placer le véhicule sur une surface de niveau.

⚠ AVERTISSEMENT

Caler solidement le véhicule pour qu'il ne puisse se renverser.

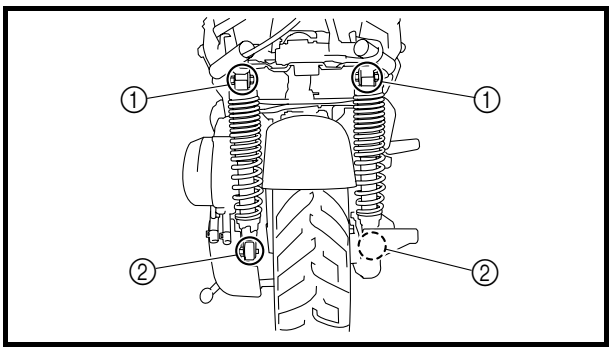
N.B.:
Surélever la roue arrière en plaçant le véhicule sur sa béquille centrale.



2. Déposer:
   - boulons inférieurs d'amortisseur arrière ①
   - boulons supérieurs d'amortisseur arrière ②

FAS06960
CONTRÔLE DES COMBINÉS RESSORT-AMORTISSEUR ARRIÈRE

1. Contrôler:
   - tige d'amortisseur arrière
     Déformations/endommagement → Remplacer l'amortisseur arrière complet.
   - amortisseur arrière
     Fuites de gaz/d'huile → Remplacer l'amortisseur arrière complet.
   - ressort
     Endommagement/usure → Remplacer l'amortisseur arrière complet.
   - manchons
     Endommagement/usure → Remplacer.
   - boulons
     Déformations/endommagement/usure → Remplacer.



FAS06990
REPOSE DES COMBINÉS RESSORT-AMORTISSEUR ARRIÈRE

1. Monter:
   - écrous supérieurs d'amortisseur arrière ①
     32 Nm (3,2 m · kg, 23 ft · lb)
   - boulons inférieurs d'amortisseur arrière ②
     18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)

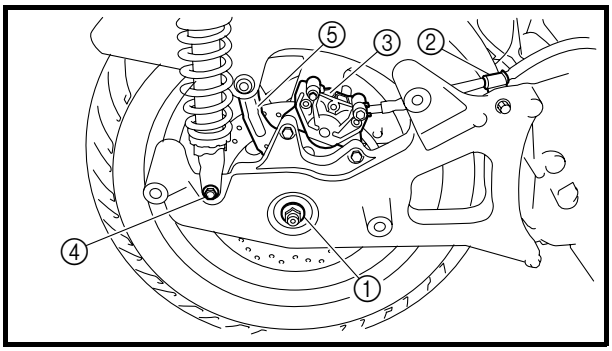
FAS07030
DÉPOSE DU BRAS OSCILLANT

1. Placer le véhicule sur une surface de niveau.

⚠ AVERTISSEMENT

Caler solidement le véhicule pour qu'il ne puisse se renverser.

N.B.:
Surélever la roue arrière en plaçant le véhicule sur sa béquille centrale.



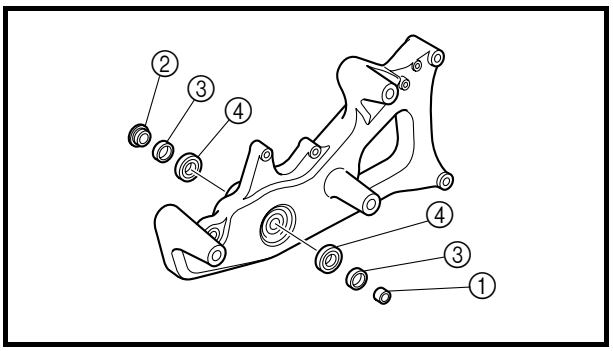
2. Déposer:
   - écrou d'axe de roue arrière ①
   - support de durit de frein ②
   - étrier de frein arrière ③
   - boulon inférieur droit de combiné ressort-amortisseur arrière ④
   - support de garde-boue arrière ⑤

N.B.:
Ne pas actionner le levier de frein lors de la dépose de l'étrier de frein.

3. Déposer:
   - bras oscillant

FAS07070
CONTRÔLE DU BRAS OSCILLANT

1. Contrôler:
   - bras oscillant
     Déformations/craquelures/endommagement → Remplacer.

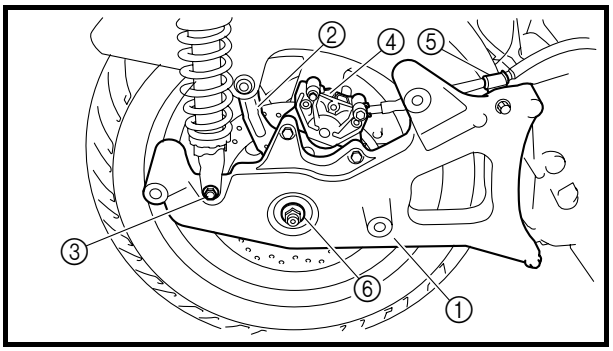


2. Contrôler:
   - entretoise ①
   - entretoise épaulée ②
   - bagues d'étanchéité ③
   - roulements ④
     Endommagement/usure → Remplacer.

FAS07120
REPOSE DU BRAS OSCILLANT

1. Lubrifier:
   - roulements
   - lèvres de bagues d'étanchéité
   - arbre secondaire

Lubrifiant recommandé
Graisse à base de savon au lithium



2. Monter:
   - bras oscillant ①
     28 Nm (2,8 m · kg, 20 ft · lb)
   - support de garde-boue arrière ②
   - boulon inférieur de support de garde-boue arrière
     16 Nm (1,6 m · kg, 11 ft · lb)
   - boulon supérieur de support de garde-boue arrière
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
   - boulon inférieur droit de combiné ressort-amortisseur arrière ③
     18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)
   - étrier de frein arrière ④
     28 Nm (2,8 m · kg, 20 ft · lb)
   - support de durit de frein ⑤
     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
   - écrou d'axe de roue arrière ⑥
     135 Nm (13,5 m · kg, 98 ft · lb)

CHAPITRE 5
MOTEUR

DÉPOSE DU MOTEUR 5-1
CÂBLES, DURITES, TUBE ET POT D'ÉCHAPPEMENT 5-1
MOTEUR 5-4
REPOSE DU MOTEUR 5-6

CULASSE 5-7
DÉPOSE DE LA CULASSE 5-9
CONTRÔLE DE LA CULASSE 5-10
CONTRÔLE DE PIGNON D'ARBRE À CAMES 5-11
CONTRÔLE DU TENDEUR DE CHAÎNE DE DISTRIBUTION 5-11
REPOSE DE LA CULASSE 5-12

ARBRE À CAMES ET CULBUTEURS 5-16
DÉPOSE DE L'ARBRE À CAMES ET DES CULBUTEURS 5-17
CONTRÔLE DE L'ARBRE À CAMES 5-17
CONTRÔLE DU SYSTÈME DE DÉCOMPRESSION 5-18
CONTRÔLE DES CULBUTEURS ET DES AXES DE CULBUTEUR 5-18
REPOSE DE L'ARBRE À CAMES ET DES CULBUTEURS 5-20

SOUPAPES ET RESSORTS DE SOUPAPE 5-21
DÉPOSE DES SOUPAPES 5-22
CONTRÔLE DES SOUPAPES ET DES GUIDES DE SOUPAPE 5-23
CONTRÔLE DES SIÈGES DE SOUPAPE 5-25
CONTRÔLE DES RESSORTS DE SOUPAPE 5-27
REPOSE DES SOUPAPES 5-28

CYLINDRE ET PISTON 5-30
DÉPOSE DU PISTON 5-31
CONTRÔLE DU CYLINDRE ET DU PISTON 5-31
CONTRÔLE DES SEGMENTS 5-33
CONTRÔLE DE L'AXE DE PISTON 5-34
REPOSE DU PISTON ET DU CYLINDRE 5-35

TRANSMISSION PAR COURROIE.....5-38
COUVERCLE DU BOÎTIER DE LA COURROIE TRAPÉZOÏDALE 5-38
COURROIE TRAPÉZOÏDALE ET POULIES MENANTE/MENÉE 5-40
POULIE MENÉE.....5-42
DÉPOSE DE LA POULIE MENANTE 5-44
DÉPOSE DE LA POULIE MENÉE ET DE LA COURROIE TRAPÉZOÏDALE 5-44
DÉMONTAGE DE LA POULIE MENÉE.....5-45
CONTRÔLE DE LA COURROIE TRAPÉZOÏDALE 5-46
CONTRÔLE DES GALETS DE LA POULIE MENANTE.....5-46
CONTRÔLE DE LA POULIE MENÉE 5-46
CONTRÔLE DES GARNITURES D'EMBRAYAGE 5-47
MONTAGE DE LA POULIE MENANTE 5-48
MONTAGE DE LA POULIE MENÉE.....5-48
REPOSE DE LA POULIE MENÉE, DE LA COURROIE TRAPÉZOÏDALE ET DE LA POULIE MENANTE.....5-50

EMBRAYAGE DE DÉMARREUR ET ALTERNATEUR.....5-53
COUVERCLE DE ROTOR D'ALTERNATEUR ET BOBINE DE STATOR 5-53
EMBRAYAGE DE DÉMARREUR.....5-55
DÉPOSE DE L'ALTERNATEUR 5-56
DÉPOSE DE L'EMBRAYAGE DU DÉMARREUR.....5-57
CONTRÔLE DE L'EMBRAYAGE DU DÉMARREUR.....5-57
REPOSE DE L'EMBRAYAGE DE DÉMARREUR.....5-58
REPOSE DE L'ALTERNATEUR 5-59

POMPE À HUILE.....5-61
CONTRÔLE DE LA POMPE À HUILE 5-62
MONTAGE DE LA POMPE À HUILE 5-63
REPOSE DE LA POMPE À HUILE 5-63

TRANSMISSION 5-64
DÉPOSE DE LA TRANSMISSION.....5-66
CONTRÔLE DE LA TRANSMISSION.....5-66
REPOSE DE LA BOÎTE DE VITESSES.....5-66

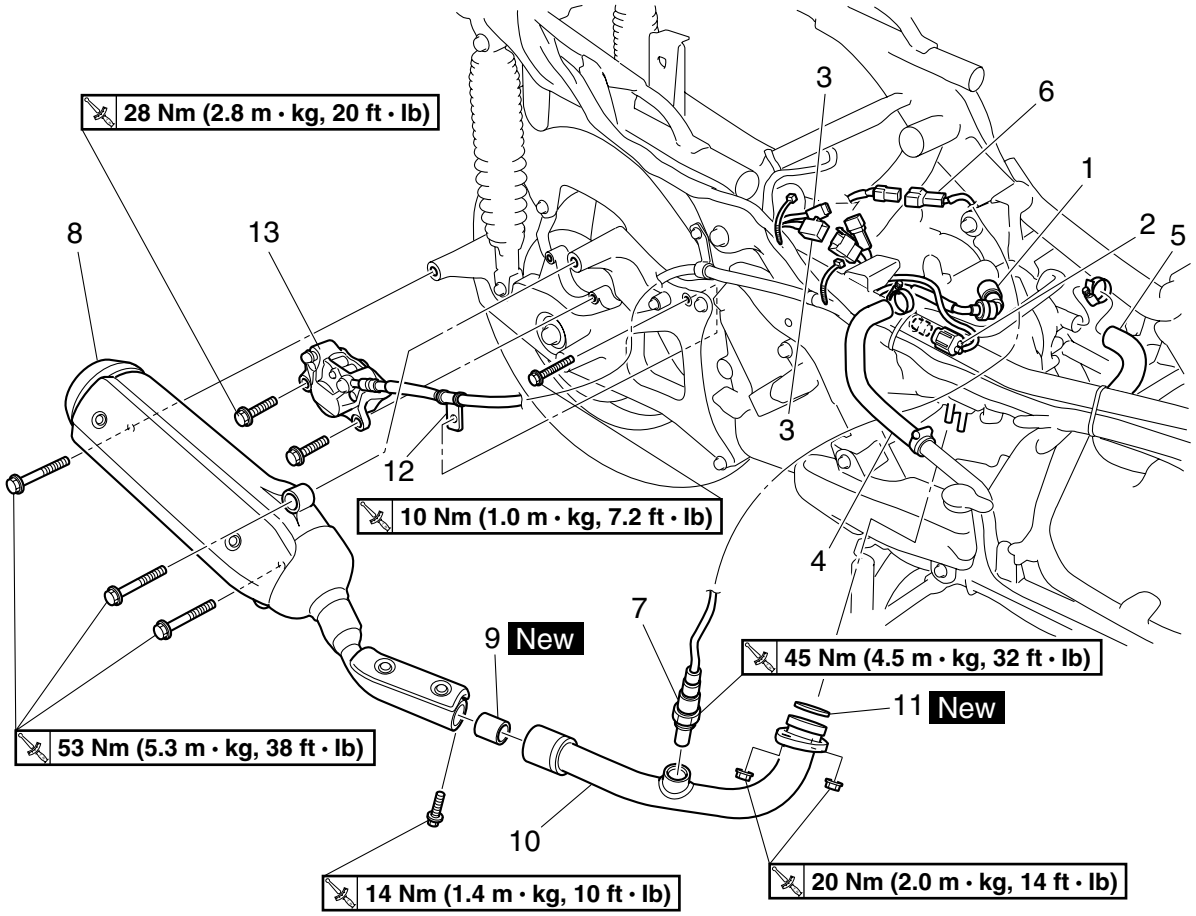
VILEBREQUIN.....5-67
DÉMONTAGE DU CARTER MOTEUR.....5-70
DÉPOSE DU VILEBREQUIN 5-70
CONTRÔLE DE LA CHAÎNE DE DISTRIBUTION ET DU PATIN DE CHAÎNE DE DISTRIBUTION.....5-71
CONTRÔLE DU VILEBREQUIN ET DE LA BIELLE 5-71
CONTRÔLE DU CARTER MOTEUR 5-72
CONTRÔLE DU ROULEMENT ET DE LA BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ 5-73
CONTRÔLE DU PIGNON MENANT DE POMPE À HUILE 5-73
CONTRÔLE DES CRÉPINES D'HUILE.....5-73
REPOSE DU VILEBREQUIN 5-73
MONTAGE DU CARTER MOTEUR.....5-75

FAS00188

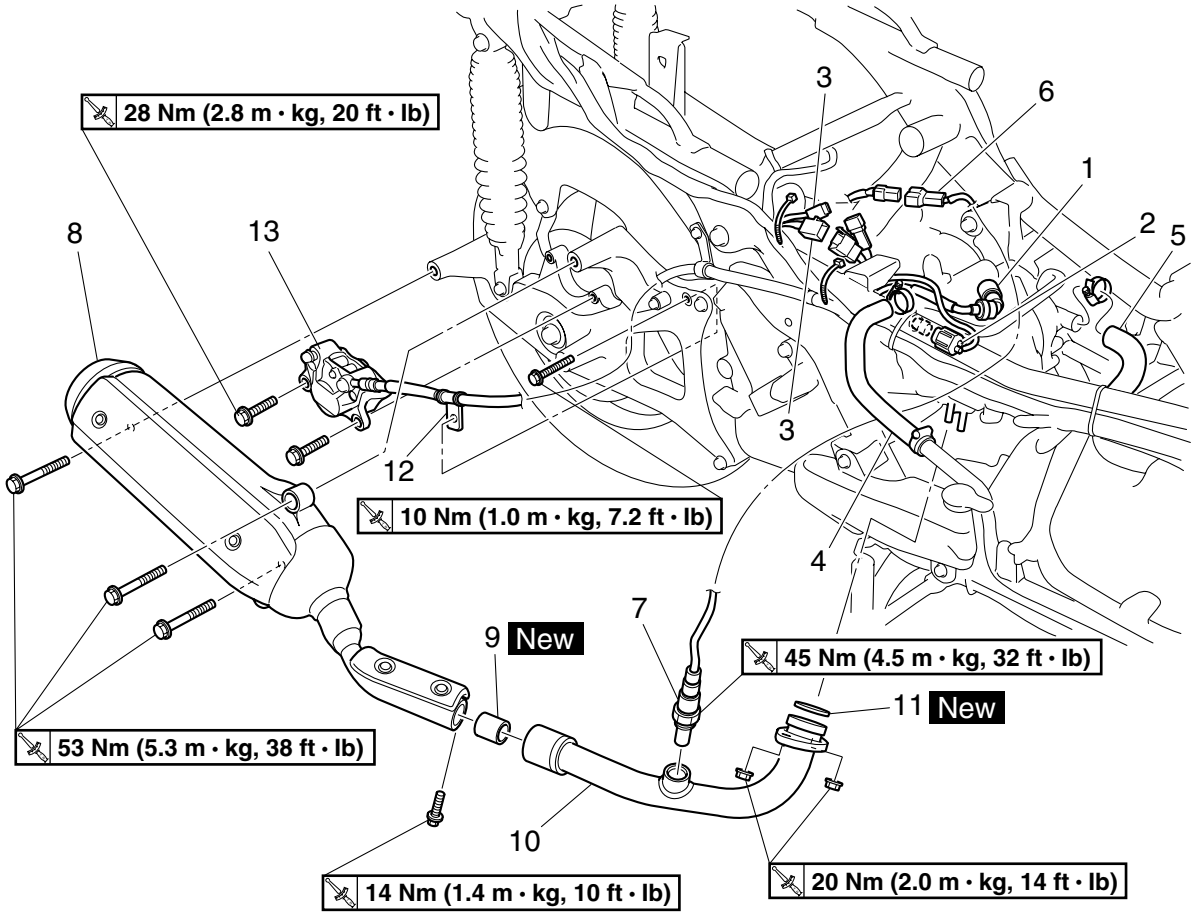
MOTEUR

DÉPOSE DU MOTEUR

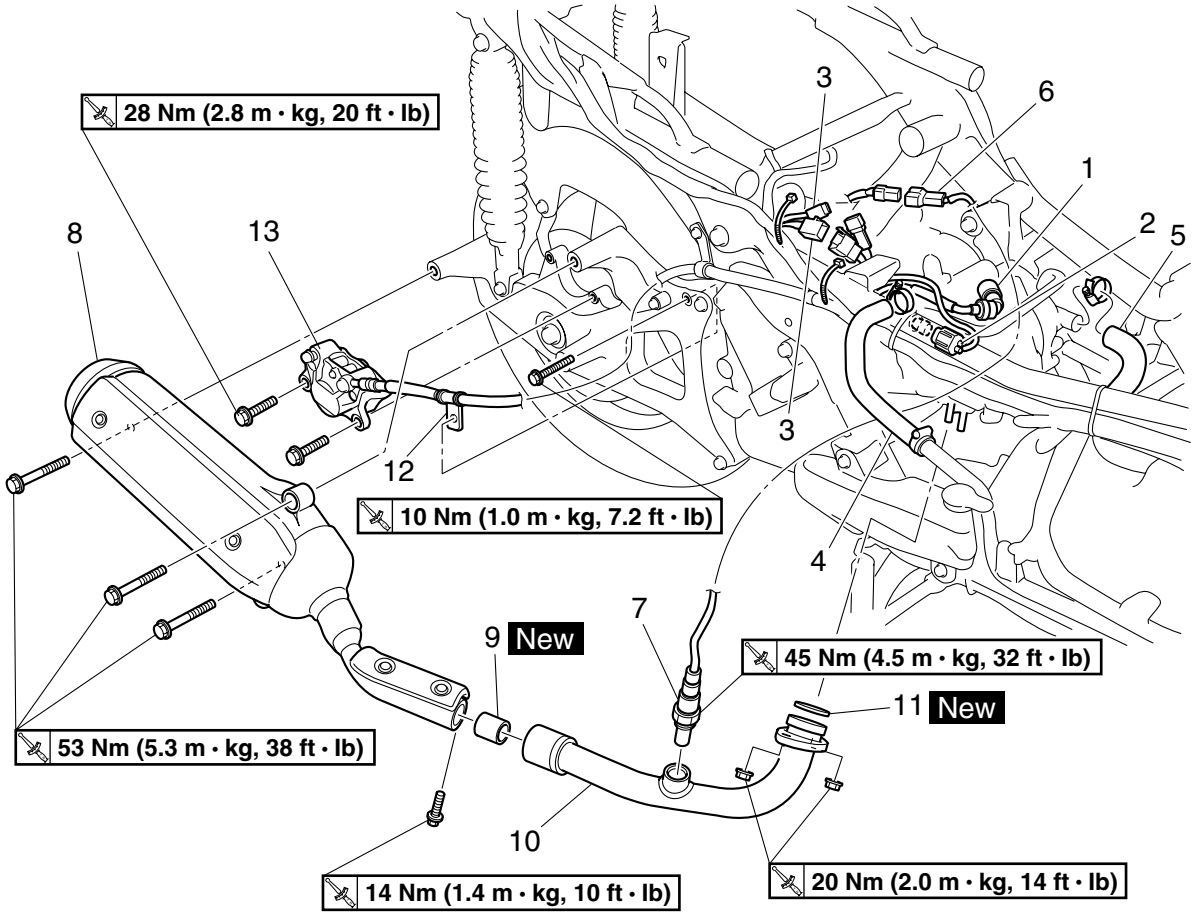
CÂBLES, DURITES, TUBE ET POT D'ÉCHAPPEMENT



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose des câbles, durits, tube et pot d'échappement		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Câble négatif de la batterie Câble positif de la batterie		Se reporter à "CONTRÔLE ET CHARGEMENT DE LA BATTERIE" au chapitre 3.
			ATTENTION: **Débrancher d'abord le câble négatif de batterie, puis le câble positif. Pour reconnecter, suivre les étapes de la déconnexion dans l'ordre inverse.**
	Selle/cache latéral arrière/planche repose-pied/boîtier de filtre à air complet		Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX" et "BOÎTIER DU FILTRE À AIR" au chapitre 3.
	Raccord de conduit d'air du carter de la courroie trapézoïdale		Se reporter à "TRANSMISSION PAR COURROIE".
	Liquide de refroidissement		Vidanger. Se reporter à "CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT" au chapitre 3.



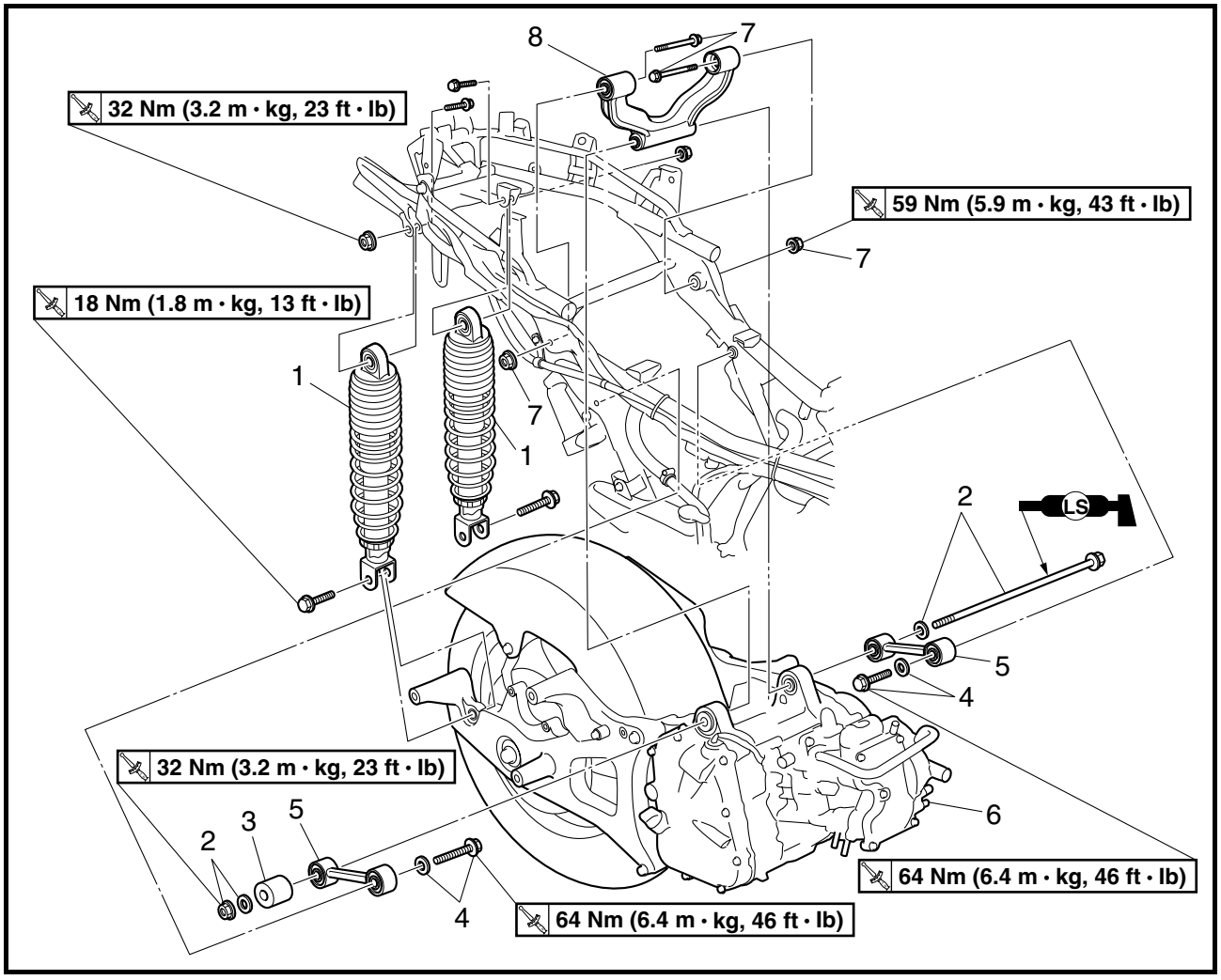
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Huile moteur		Vidanger. Se reporter à “CHANGEMENT DE L’HUILE MOTEUR” au chapitre 3.
	Logement de papillon des gaz/injecteur de carburant complet/tubulure d’admission		Se reporter à “LOGEMENT DE PAPILLON DES GAZ ET TUBULURE D’ADMISSION” au chapitre 7.
	Démarreur		Se reporter à “DÉMARREUR” au chapitre 8.
1	Capuchon de bougie	1	
2	Fiche rapide du capteur de température du liquide de refroidissement	1	Déconnecter.
3	Coupleur du bloc capteur de position de vilebrequin/bobine de stator	2	Déconnecter.
4	Durite de sortie du thermostat	1	
5	Durite d’arrivée de pompe à eau	1	
6	Fiche rapide du capteur d’oxygène	1	Déconnecter.
7	Capteur d’oxygène	1	



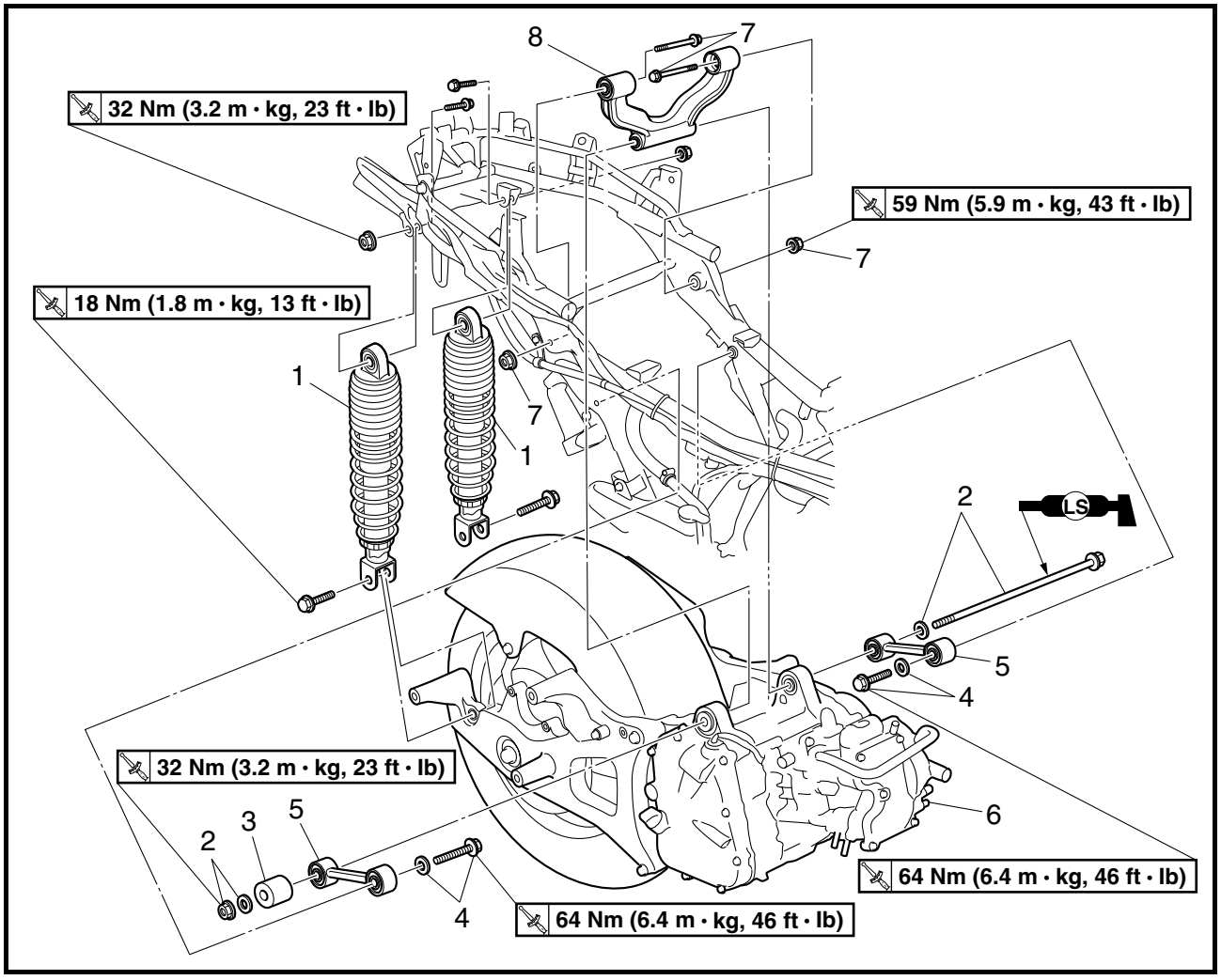
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
8	Pot d'échappement	1	
9	Joint	1	
10	Tube d'échappement	1	
11	Joint	1	
12	Support de durit de frein	1	
13	étrier de frein arrière	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

FAS00191

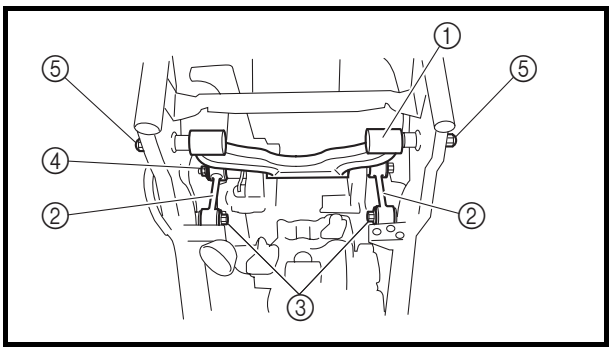
MOTEUR



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du moteur		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué. **N.B.:** Placer un support adéquat sous le cadre et le moteur.
1	Amortisseur arrière	2	Se reporter à "REPOSE DU MOTEUR".
2	Écrou/vis/rondelle d'ancrage du moteur	1/1/2	
3	Entretoise	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
4	Boulon/rondelle de tige de support du moteur	2/2	Se reporter à “REPOSE DU MOTEUR”.
5	Tige de support du moteur	2	
6	Moteur	1	
7	Vis/écrou de support du moteur	2/2	
8	Support de moteur	1	
			Remonter dans l’ordre inverse de la dépose.



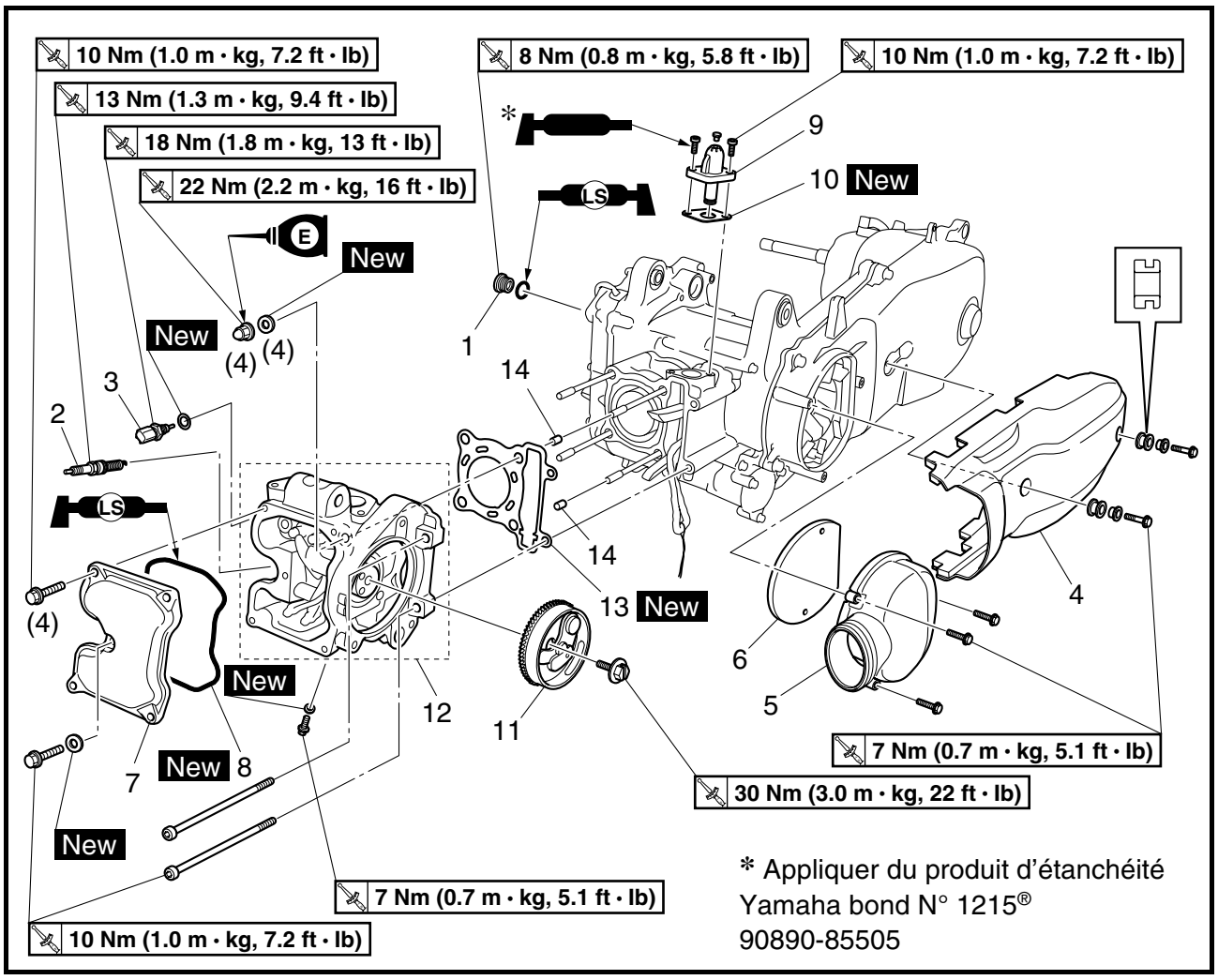
FAS00192
REPOSE DU MOTEUR

1. Monter:
   - support de moteur ①
   - tige de support du moteur ②

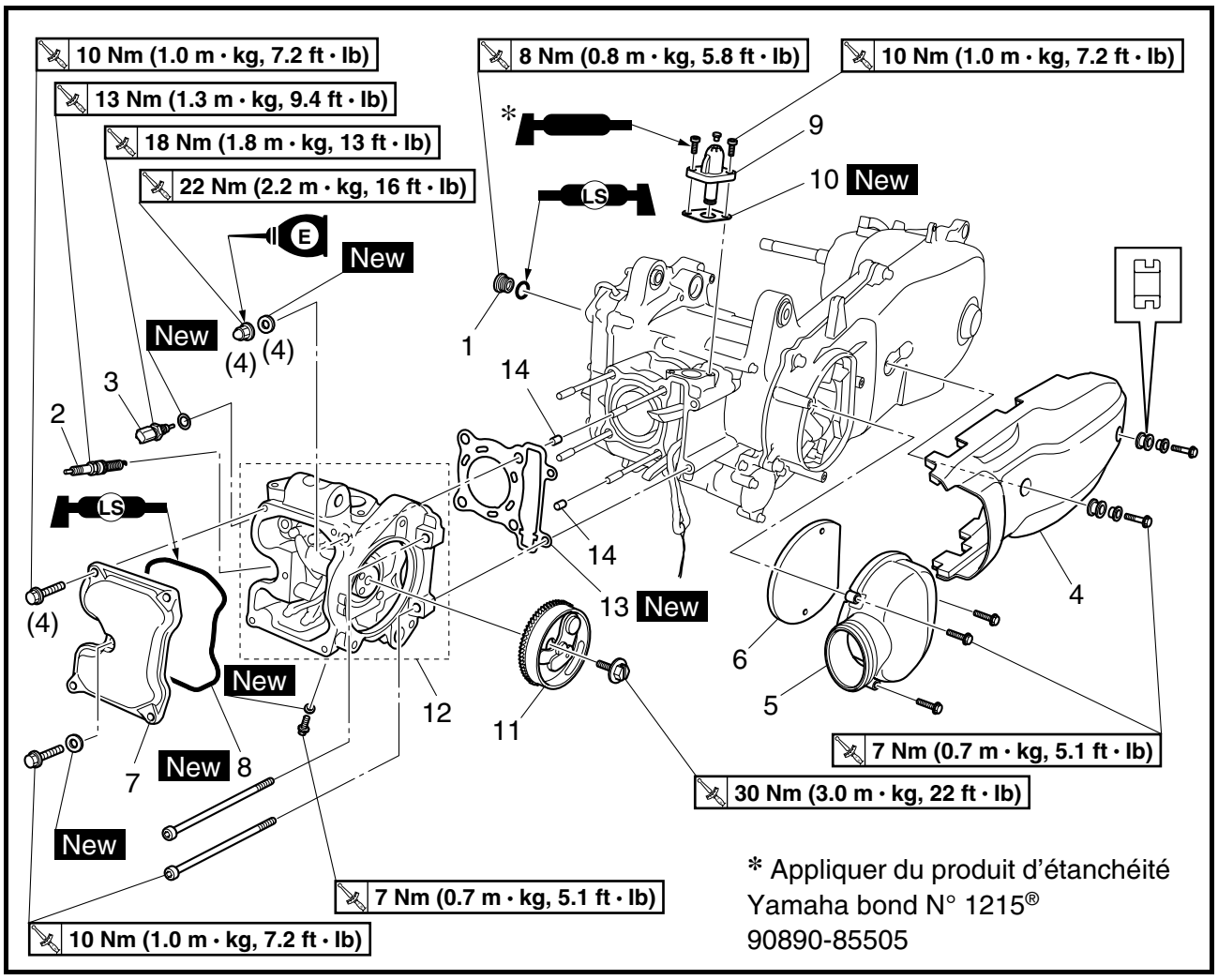
N.B.:
Les vis de support de moteur et les vis de tiges doivent être provisoirement serrées.

2. Monter:
   - moteur
3. Serrer:
   - vis de tige de support du moteur ③
     64 Nm (6,4 m · kg, 46 ft · lb)
   - écrou de montage du moteur ④
     32 Nm (3,2 m · kg, 23 ft · lb)
   - vis de support du moteur ⑤
     59 Nm (5,9 m · kg, 43 ft · lb)

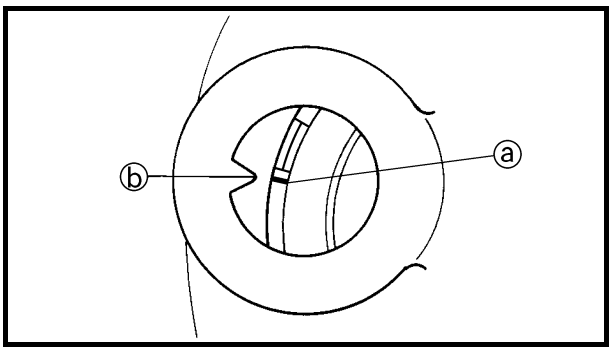
FAS00221
CULASSE



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose de la culasse		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Moteur		Se reporter à "DÉPOSE DU MOTEUR".
	Thermostat/pompe à eau		Se reporter à "THERMOSTAT" et "POMPE À EAU" au chapitre 6.
1	Bouchon de distribution	1	
2	Bougie	1	
3	Capteur de température du liquide de refroidissement	1	
4	Couvercle du boîtier de la courroie trapézoïdale	1	
5	Conduit d'air du carter de la courroie trapézoïdale	1	
6	Élément du boîtier de filtre à air du carter de courroie trapézoïdale	1	
7	Couvre-culasse	1	
8	Joint de couvre-culasse	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
9	Tendeur de chaîne de distribution	1	Se reporter à "DÉPOSE DE LA CULASSE" et "REPOSE DE LA CULASSE".
10	Joint	1	
11	Pignon d'arbre à cames	1	
12	Culasse	1	
13	Joint de culasse	1	
14	Goujon	2	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.



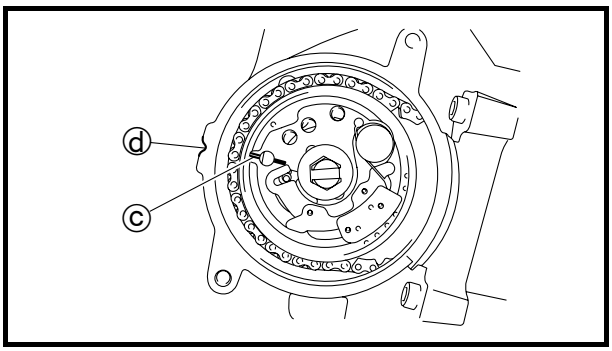
FAS00225
DÉPOSE DE LA CULASSE

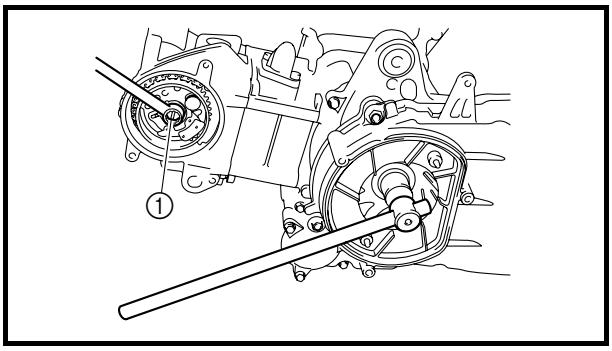
1. Aligner:
   • Repère “I” ⓐ du rotor d’alternateur (et l’index fixe ⓑ du cache du rotor d’alternateur)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Tourner l’écrou de la poulie menante, situé à la gauche du vilebrequin, dans le sens inverse des aiguilles d’une montre afin de tourner le vilebrequin.
b. Quand le piston est au PMH sur la course de compression, aligner le repère “I” ⓒ sur le pignon d’arbre à cames et l’index fixe ⓓ sur la culasse.

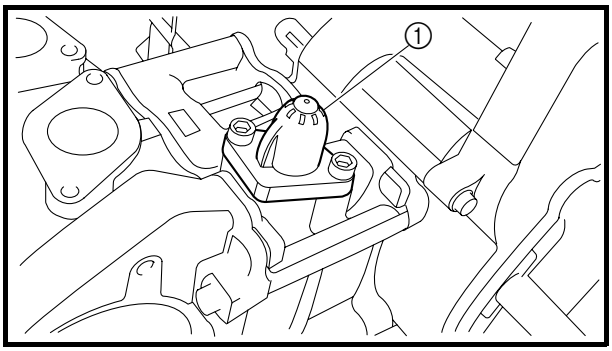
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



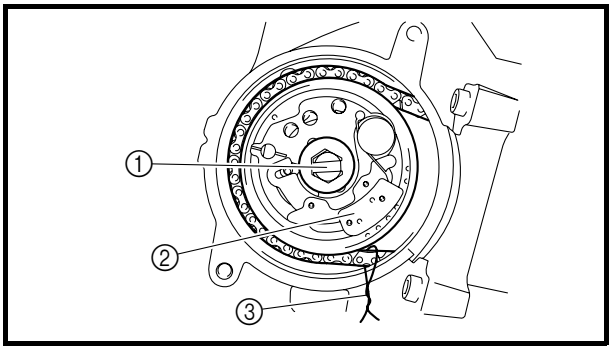


2. Desserrer:
   • vis de pignon d’arbre à cames ①

N.B.:
Tout en maintenant l’écrou de poulie menante à l’aide d’une clé, déposer la vis de pignon d’arbre à cames.

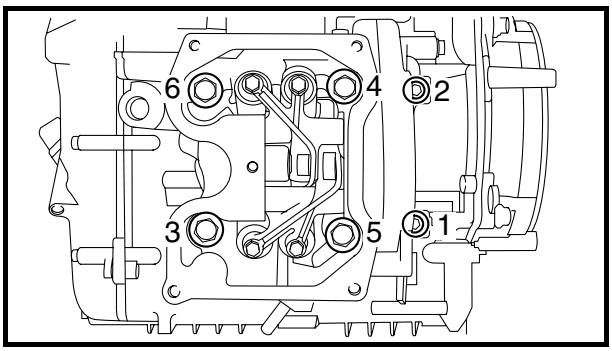


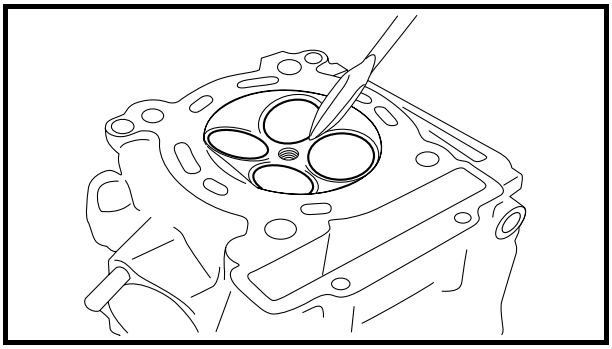
3. Déposer:
   • tendeur de chaîne de distribution ① (avec le joint)

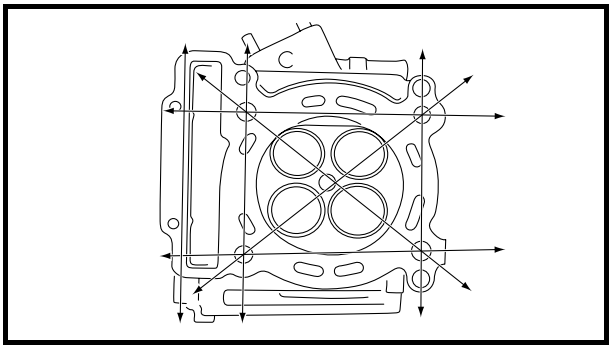


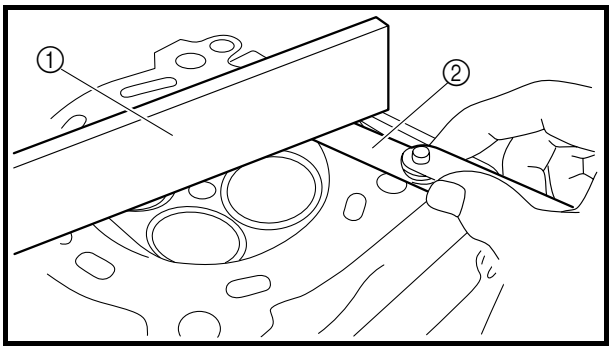
4. Déposer:
   • vis de pignon d’arbre à cames ①
   • pignon d’arbre à cames ②

N.B.:
Attacher la chaîne de distribution à l’aide d’un fil de fer ③ à afin de l’empêcher de tomber dans le carter moteur.









5. Déposer:
   • culasse

N.B.:
- Desserrer les écrous et les boulons de culasse dans l'ordre indiqué.
- Desserrer chaque écrou de culasse d'1/2 tour à la fois. Déposer les écrous de culasse après les avoir tous desserrés complètement.

FAS00229
CONTRÔLE DE LA CULASSE

1. Éliminer:
   • dépôts de calamine de la chambre de combustion
   (à l'aide d'un grattoir arrondi)

N.B.:
Ne pas utiliser d'instrument pointu afin d'éviter d'endommager ou de rayer:
- filets d'alésage de bougie
- sièges de soupape

2. Contrôler:
   • culasse
   Endommagement/griffes → Remplacer.
   • chemise d'eau de culasse
   Dépôts de minéraux/rouille → Éliminer.
3. Mesurer:
   • déformation de culasse
   Hors spécifications → Rectifier la culasse.

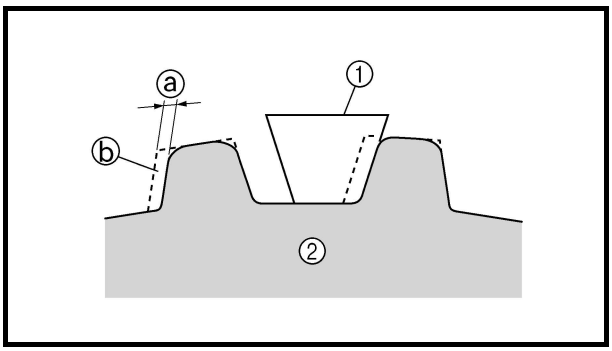
Limite de déformation de la culasse
0,05 mm (0,0020 in)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Placer une règle ① et un calibre d'épaisseur ② en travers de la culasse.
b. Mesurer la déformation.
c. Si la limite est dépassée, rectifier la culasse comme suit.
d. Placer un morceau de papier de verre n° 400 à 600 humide sur un marbre et rectifier la culasse en décrivant des "huit".

N.B.:
Pour obtenir une surface régulière, tourner la culasse à plusieurs reprises.

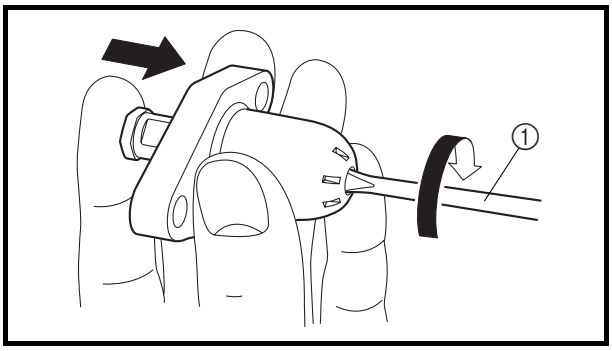
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

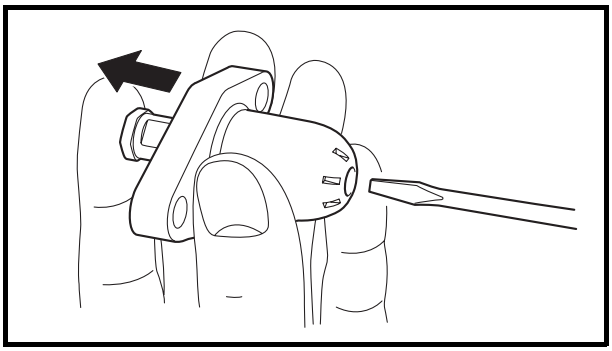


FAS00207
CONTRÔLE DE PIGNON D'ARBRE À CAMES

1. Contrôler:
   - pignon d'arbre à cames
     Usure supérieure à 1/4 de dent ⓐ → Remplacer à la fois le pignon d'arbre à cames et la chaîne de distribution.

ⓐ 1/4 de dent
ⓑ Correct
① Rouleau de chaîne de distribution
② Pignon d'arbre à cames





FAS00210
CONTRÔLE DU TENDEUR DE CHAÎNE DE DISTRIBUTION

1. Contrôler:
   - tendeur de chaîne de distribution
     Craquelures/endommagement → Remplacer.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Déposer le capuchon.
b. Tout en enfonçant la tige du tendeur de chaîne de distribution du doigt, la tourner à fond dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'un fin tournevis ①.
c. Retirer le tournevis et relâcher lentement la tige du tendeur de chaîne de distribution.
d. Vérifier que la tige du tendeur de chaîne de distribution ressort en douceur du logement du tendeur de chaîne de distribution. Si le mouvement est irrégulier, remplacer le tendeur de chaîne de distribution.
e. Remonter le capuchon.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

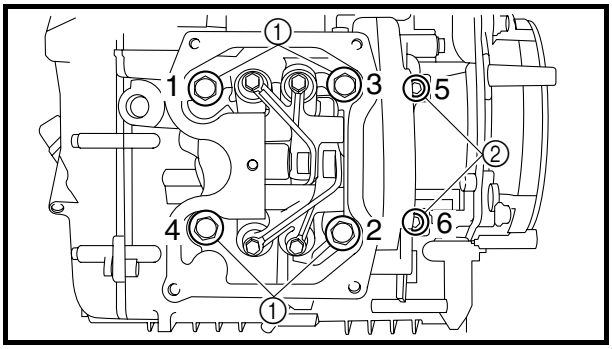
2. Contrôler:
   - came à sens unique
   - tige du tendeur de chaîne de distribution
     Endommagement/usure → Remplacer le tendeur de chaîne de distribution.

REPOSE DE LA CULASSE

1. Monter:
   - goujons
   - joint de culasse New
2. Monter:
   - culasse

N.B.:

Faire passer la chaîne de distribution à travers la cavité de chaîne de distribution.



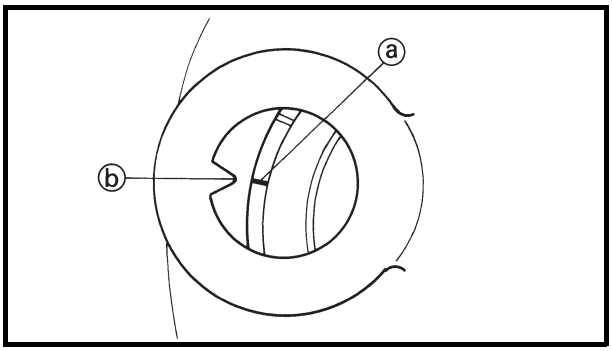
3. Serrer:
   - écrous de culasse ①

     22 Nm (2,2 m · kg, 16 ft · lb)
   - boulons de culasse ②

     10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:

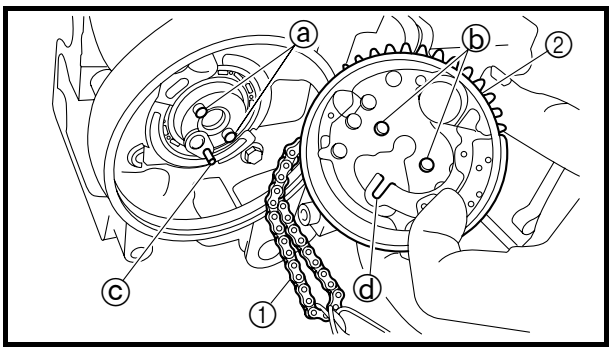
- Lubrifier les écrous de culasse à l'aide d'huile moteur.
- Serrer les écrous et boulons de culasse dans l'ordre indiqué et les serrer au couple en deux étapes.

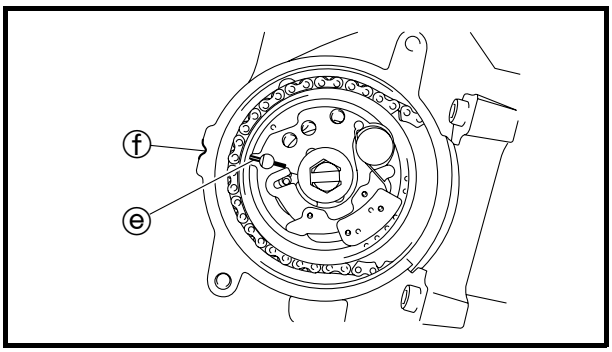


4. Monter:
   - pignon d'arbre à cames

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Tourner l'écrou de la poulie menante, situé à la gauche du vilebrequin, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de tourner le vilebrequin.
b. Aligner le repère "I" ⓐ sur le rotor d'alternateur et l'index fixe ⓑ sur le cache du rotor d'alternateur.





c. Monter la chaîne de distribution ① sur le pignon d'arbre à cames ②, puis le pignon d'arbre à cames sur l'arbre à cames et serrer à la main la vis de pignon d'arbre à cames.

N.B.:

Monter les saillies ⓐ sur l'arbre à cames dans les orifices ⓑ du pignon d'arbre à cames et monter la goupille ⓒ de la came de décompression dans la fente ⓓ du levier du décompresseur sur le pignon d'arbre à cames.

d. Veiller à ce que le repère "I" ⓔ du pignon d'arbre à cames soit aligné sur l'index fixe ⓕ de la culasse.

N.B.:

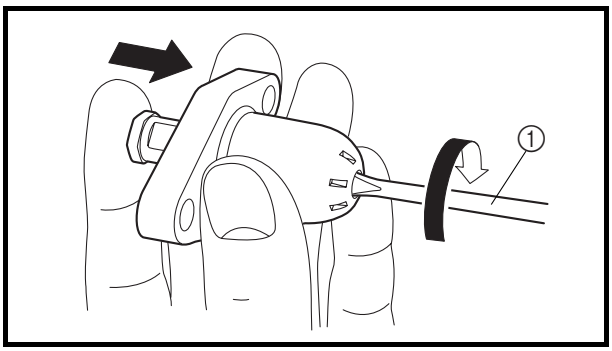
En remontant le pignon d'arbre à cames, veiller à maintenir la chaîne de distribution aussi tendue que possible du côté échappement.

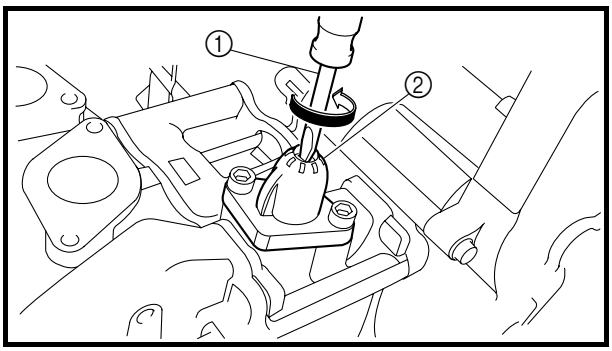
ATTENTION:

Ne pas tourner le vilebrequin lors de l'installation de l'arbre à cames, ceci afin d'éviter tout endommagement ou la désynchronisation des soupapes.

e. Tout en maintenant l'écrou de poulie menante à l'aide d'une clé, serrer provisoirement la vis de pignon d'arbre à cames.
f. Retirer le fil de fer de la chaîne de distribution.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲





5. Monter:
   • tendeur de chaîne de distribution

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Déposer le capuchon.
b. Tout en enfonçant la tige du tendeur de chaîne de distribution du doigt, la tourner à fond dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'un fin tournevis ①.

N.B.:
S'assurer de tourner la tige de tendeur au maximum dans le sens des aiguilles d'une montre.

c. Monter le joint et le tendeur de chaîne de distribution ② sur la culasse.

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours utiliser un joint neuf.

N.B.:
Enduire de pâte d'étanchéité les boulons du tendeur de chaîne de distribution.

	**Yamaha Bond N° 1215** **90890-85505**

	**Boulon du tendeur de chaîne de distribution** **10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**

d. Tourner la tige du tendeur de chaîne de distribution dans le sens contraire des aiguilles d'une montre à l'aide d'un tournevis fin ①, vérifier qu'elle se débloque puis monter le capuchon.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. Tourner:
   • vilebrequin
   (Tourner l'écrou de la poulie menante, situé à la gauche du vilebrequin, de plusieurs tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.)
7. Contrôler:
   • Repère "I"
   S'assurer que le repère "I" du rotor de l'alternateur est aligné sur l'index fixe du cache du rotor de l'alternateur.
   • Repère "I"
   S'assurer que le repère "I" du pignon d'arbre à cames est aligné sur l'index fixe de la culasse.
   Non-alignement → Correct.
   Se reporter aux étapes de repose ci-dessus.

8. Serrer:
   • vis de pignon d'arbre à cames

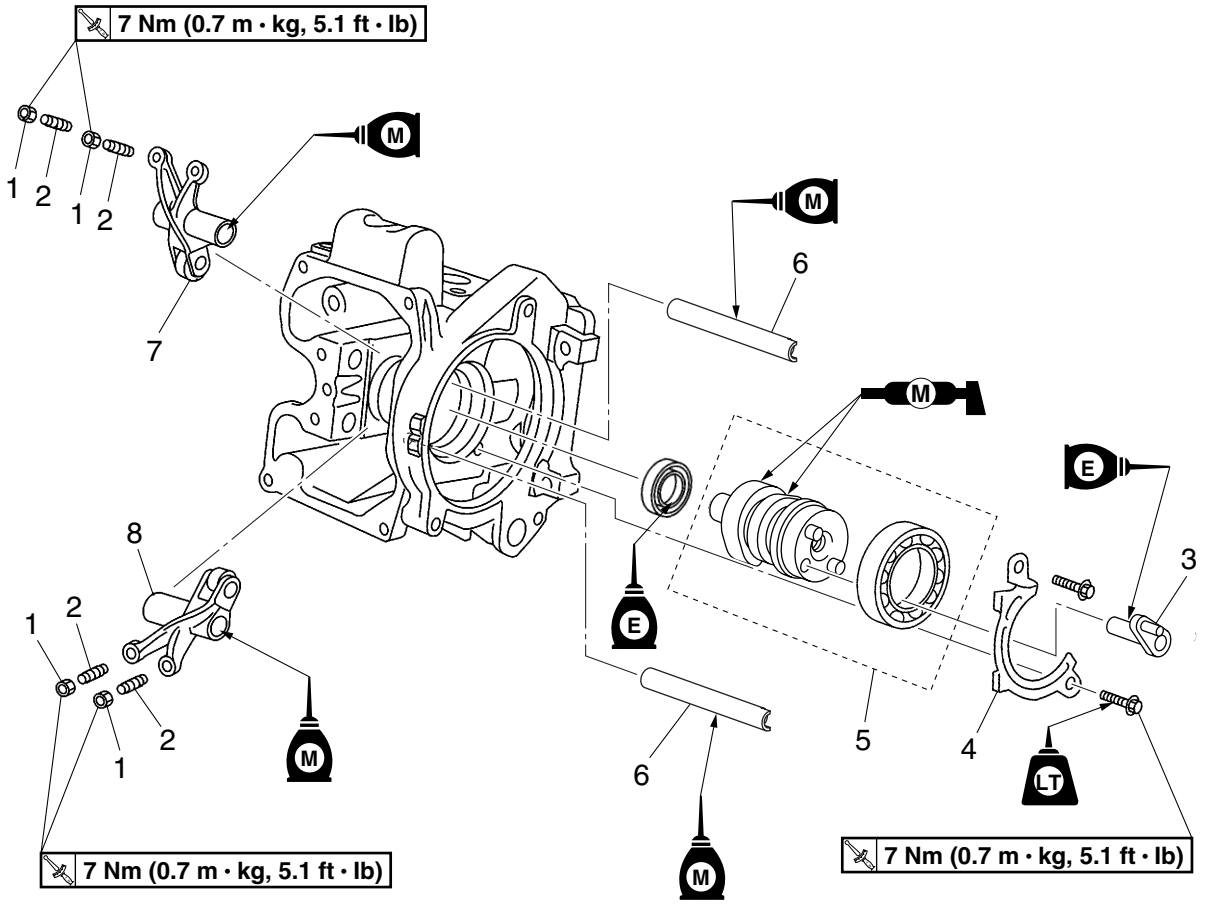
30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)

ATTENTION:

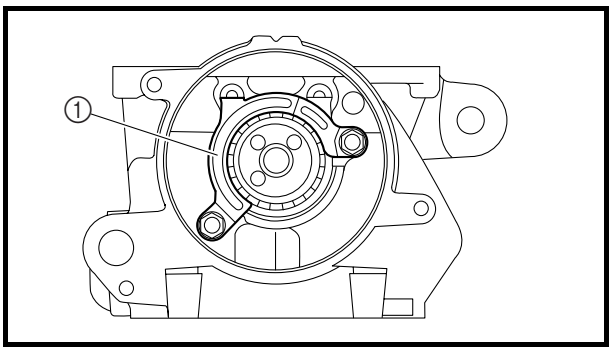
Veiller à serrer la vis de pignon d'arbre à cames au couple spécifié afin d'éviter qu'elle se desserre et endommage le moteur.

9. Mesurer:
   • jeu aux soupapes
   Hors spécifications → Régler.
   Se reporter à "RÉGLAGE DU JEU AUX SOUPAPES" au chapitre 3.

FAS00195
ARBRE À CAMES ET CULBUTEURS

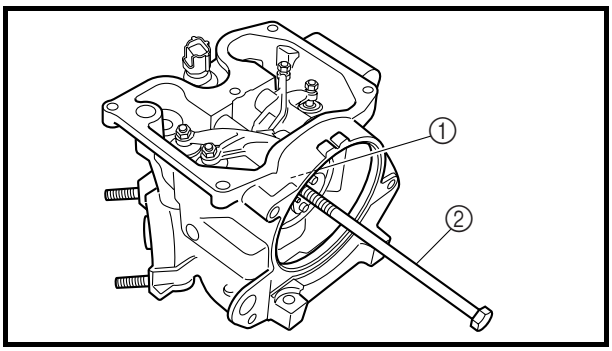


Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose de l'arbre à cames et des culbuteurs		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Culasse		Se reporter à "CULASSE".
1	Contre-écrou	4	Desserrer.
2	Vis de réglage	4	
3	Came de décompression	1	
4	Retenue d'arbre à cames	1	
5	Arbre à cames	1	Se reporter à "DÉPOSE DE L'ARBRE À CAMES ET DES CULBUTEURS" et "REPOSE DE L'ARBRE À CAMES ET DES CULBUTEURS".
6	Axe de culbuteur	2	Se reporter à "REPOSE DE L'ARBRE À CAMES ET DES CULBUTEURS".
7	Culbuteur d'admission	1	
8	Culbuteur d'échappement	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.



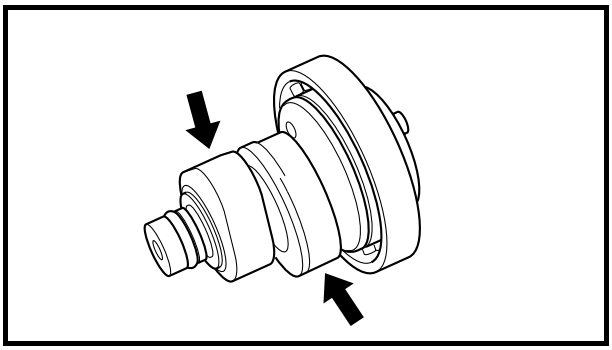
FAS00202
DÉPOSE DE L'ARBRE À CAMES ET DES CULBUTEURS

1. Desserrer:
   - contre-écrous
   - vis de réglage
2. Déposer:
   - retenue d'arbre à cames ①



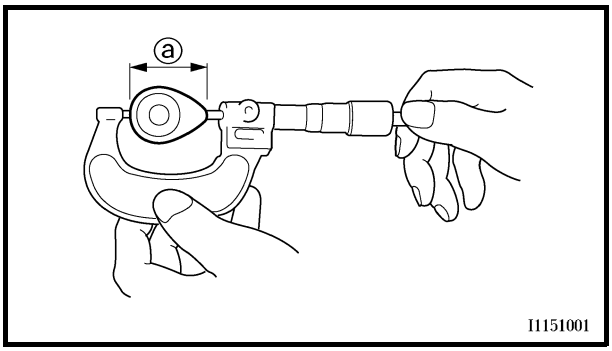
3. Déposer:
   - arbre à cames ①

N.B.:
Visser un boulon M8 ② dans l'extrémité filetée de l'arbre à cames puis extraire l'arbre à cames.

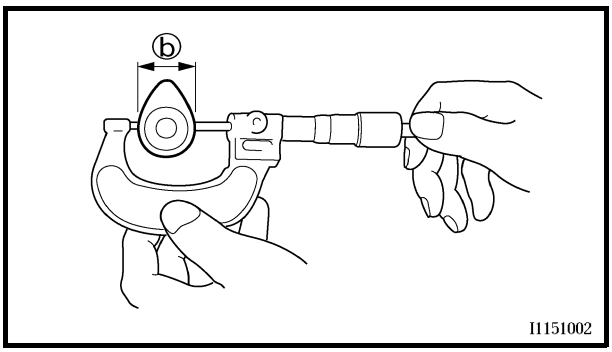


FAS00205
CONTRÔLE DE L'ARBRE À CAMES

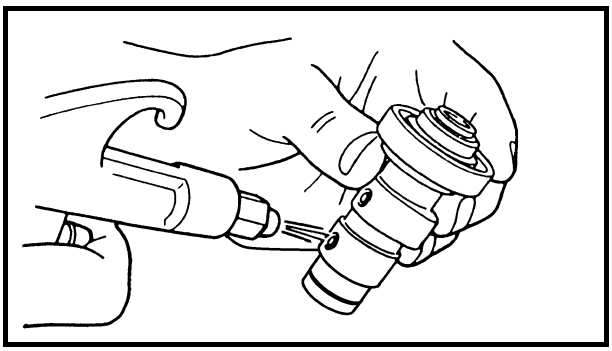
1. Contrôler:
   - bossages de came
     Décoloration bleue/piqûres/rayures → Remplacer l'arbre à cames.



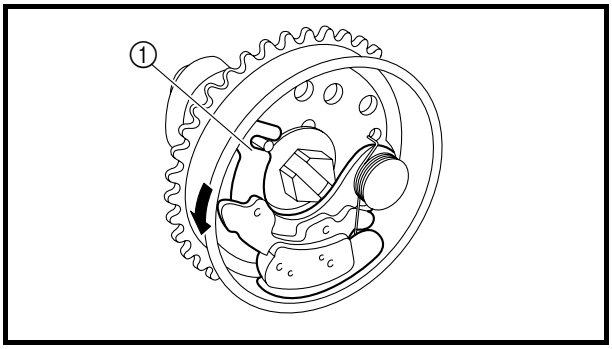
2. Mesurer:
   - dimensions des bossages de came ⓐ et ⓑ
     Hors spécifications → Remplacer l'arbre à cames.



Dimensions minimum de came
Admission
ⓐ 30,225 à 30,325 mm (1,1900 à 1,1939 in)
<Limite>: 30,125 mm (1,1860 in)
ⓑ 25,064 à 25,164 mm (0,9868 à 0,9907 in)
<Limite>: 24,964 mm (0,9828 in)
Échappement
ⓐ 30,261 à 30,361 mm (1,1914 à 1,1953 in)
<Limite>: 30,161 mm (1,1874 in)
ⓑ 25,121 à 25,221 mm (0,9890 à 0,9930 in)
<Limite>: 25,021 mm (0,9851 in)



3. Contrôler:
   • passage d'huile d'arbre à cames
   Obstruction → Nettoyer à l'air comprimé.



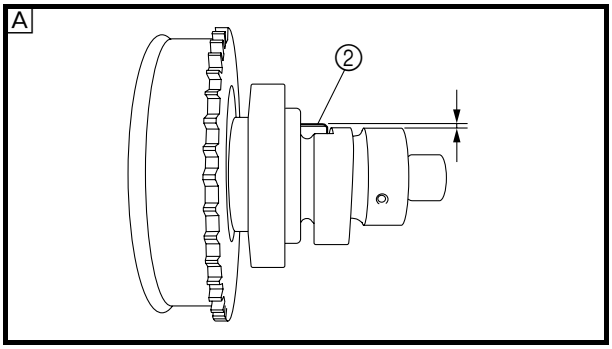
CONTRÔLE DU SYSTÈME DE DÉCOMPRESSION

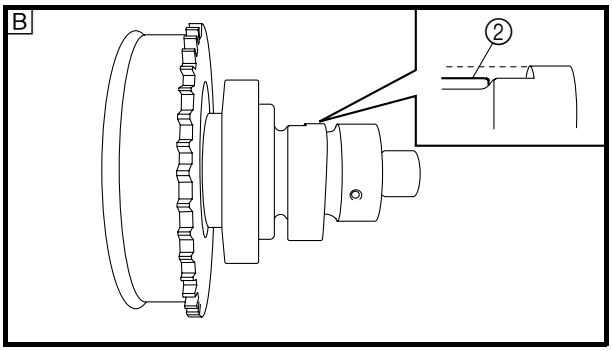
1. Contrôler:
   • système de décompression

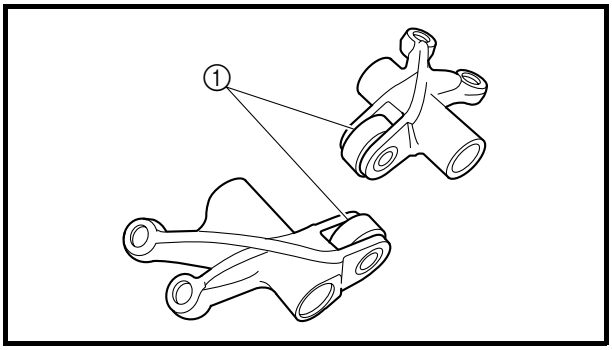
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Contrôler le système de décompression avec le pignon d'arbre à cames et la came de décompression montés sur l'arbre à cames.
b. Vérifier que le levier du décompresseur bouge ① sans à-coups.
c. Sans actionner le levier du décompresseur, vérifier que la came de décompression ② dépasse de l'arbre à cames (came d'échappement) comme indiqué sur l'illustration A.
d. Déplacer le levier du décompresseur ① dans le sens indiqué par la flèche illustrée et vérifier que la came de décompression ne dépasse pas de l'arbre à cames (came d'échappement) comme indiqué sur l'illustration B.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲







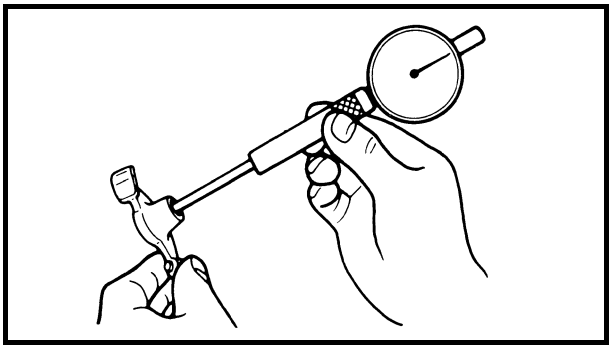
FAS00206

CONTRÔLE DES CULBUTEURS ET DES AXES DE CULBUTEUR

Le procédé expliqué ci-dessous s'applique à tous les culbuteurs et axes de culbuteur.

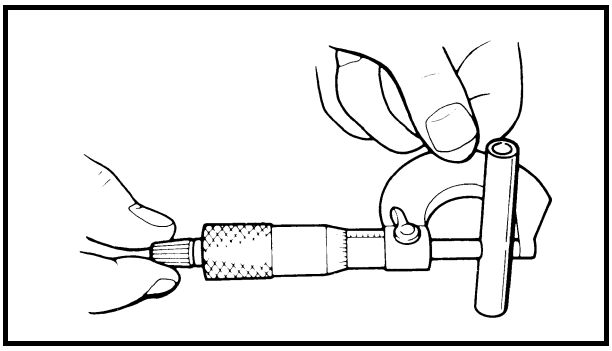
1. Contrôler:
   • culbuteur
   • rouleau de culbuteur ①
   Endommagement/usure → Remplacer le culbuteur.

2. Contrôler:
   • axe de culbuteur
   Décoloration bleue/usure excessive/piqûres/rayures → Remplacer ou contrôler le système de graissage.



3. Mesurer:
   • diamètre intérieur du culbuteur
   Hors spécifications → Remplacer.

Diamètre intérieur du culbuteur
9,985 à 10,000 mm
(0,3931 à 0,3937 in)
<Limite>: 10,015 mm (0,3943 in)



4. Mesurer:
   • diamètre extérieur d'axe de culbuteur
   Hors spécifications → Remplacer.

Diamètre extérieur d'axe du culbuteur
9,966 à 9,976 mm
(0,3924 à 0,3928 in)
<Limite>: 9940 mm (0,3913 in)

5. Calculer:
   • Jeu culbuteur-axe de culbuteur
   Plus de 0,075 mm (0,0030 in) → Remplacer la ou les pièces défectueuses.

N.B.:
Calculer le jeu en soustrayant le diamètre extérieur de l'axe de culbuteur du diamètre intérieur du culbuteur.

Jeu culbuteur-axe de culbuteur
0,009 à 0,034 mm
(0,0004 à 0,0013 in)
<Limite>: 0,075 mm (0,0030 in)

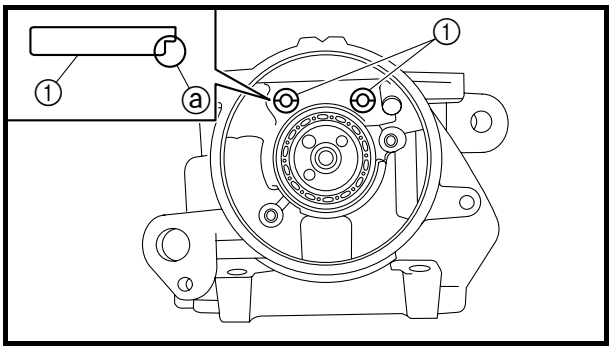
FAS00220
REPOSE DE L'ARBRE À CAMES ET DES CULBUTEURS

1. Lubrifier:
   • arbre à cames

Lubrifiant recommandé
Arbre à cames
Graisse au bisulfure de molybdène
Palier d'arbre à cames
Huile moteur

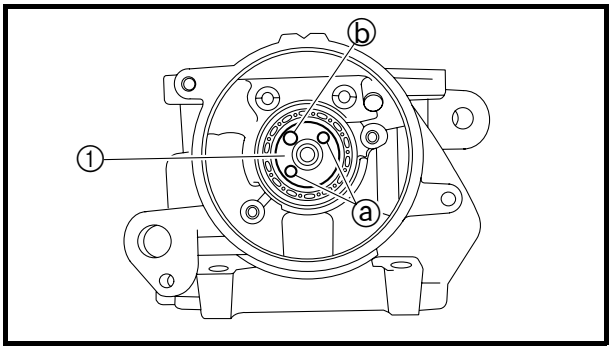
2. Lubrifier:
   • culbuteurs d'admission et d'échappement
   • axes de culbuteur

Lubrifiant recommandé
Huile au bisulfure de molybdène



3. Monter:
   • culbuteurs d'admission et d'échappement
   • axes de culbuteur ①

N.B.:
• S'assurer que la découpe ⓐ dans chaque axe de culbuteur est dirigée vers le bas, comme indiqué sur l'illustration.
• S'assurer que les axes de culbuteur (d'admission et d'échappement) sont complètement enfoncés dans la culasse.



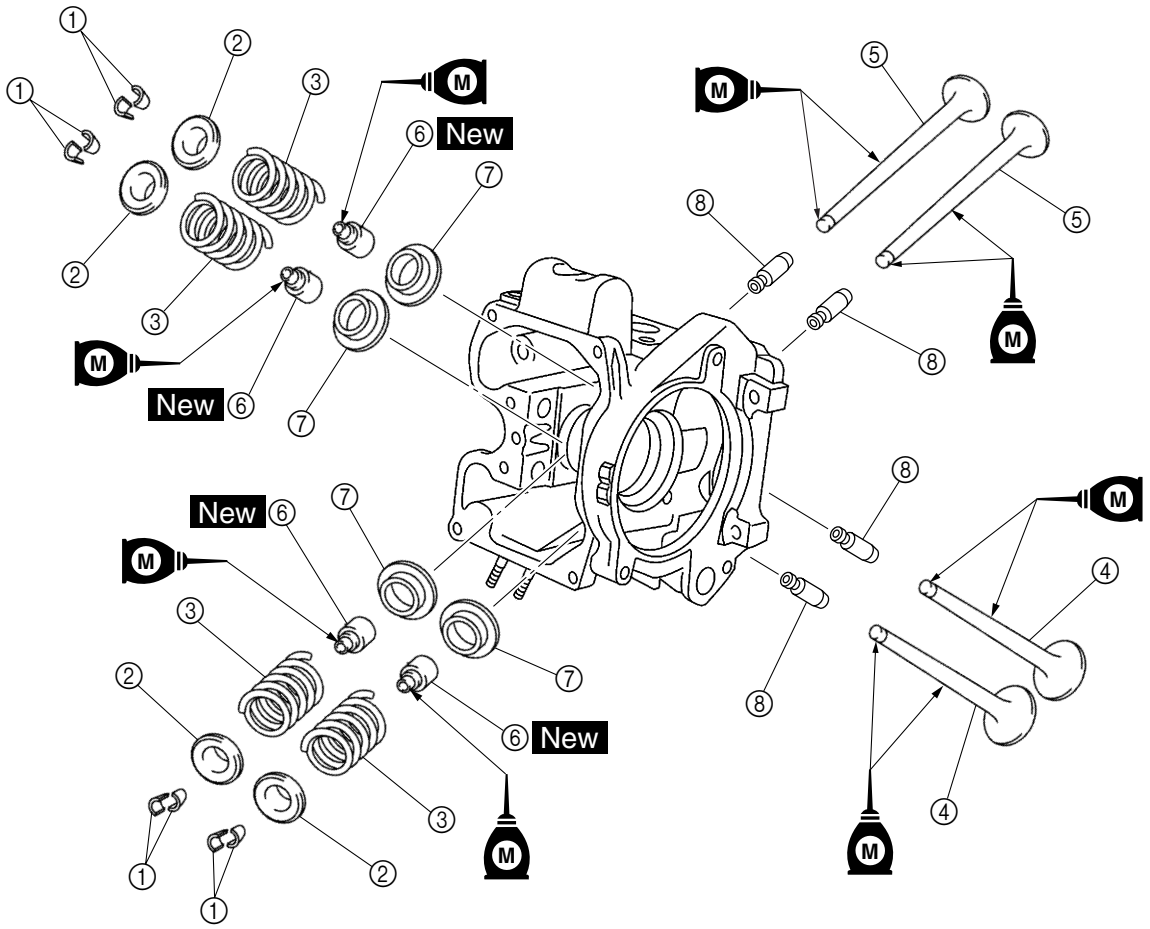
4. Monter:
   • arbre à cames ①

N.B.:
S'assurer que les saillies de l'arbre à cames ⓐ et l'orifice ⓑ sont positionnés comme indiqué sur l'illustration.

5. Monter:
   • retenue d'arbre à cames
   • boulons de retenue d'arbre à cames

LT **7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**

FAS00236
SOUPAPES ET RESSORTS DE SOUPAPE



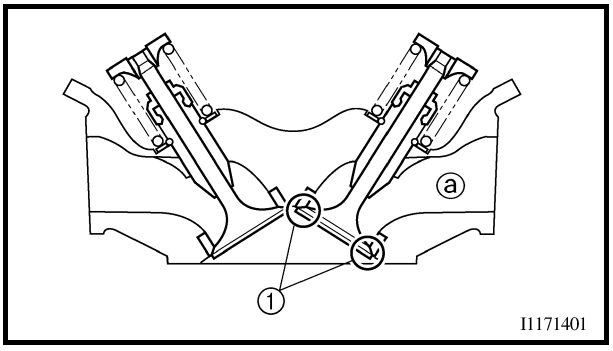
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose des soupapes et des ressorts de soupape		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Culasse		Se reporter à "CULASSE".
	Culbuteur et axe de culbuteur Arbre à cames		Se reporter à "ARBRE À CAMES ET CULBUTEURS".
1	Clavette de soupape	8	
2	Siège supérieur de ressort	4	
3	Ressort de soupape	4	
4	Soupape d'admission	2	Se reporter à "DÉPOSE DES SOUPAPES" et "REPOSE DES SOUPAPES".
5	Soupape d'échappement	2	
6	Joint de queue de soupape	4	
7	Siège inférieur de ressort	4	
8	Guide de soupape	4	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

FAS00237
DÉPOSE DES SOUPAPES

La procédure suivante s'applique à toutes les soupapes et à leurs éléments.

N.B.:

Avant de déposer les éléments internes de la culasse (comme les soupapes, les ressorts de soupape, les sièges de soupape), s'assurer de la bonne étanchéité des soupapes.



1. Contrôler:
   • étanchéité des soupapes
   Fuite au siège de soupape → Contrôler la portée de soupape, le siège de soupape et la largeur du siège de soupape.
   Se reporter à "CONTRÔLE DES SIÈGES DE SOUPAPE".

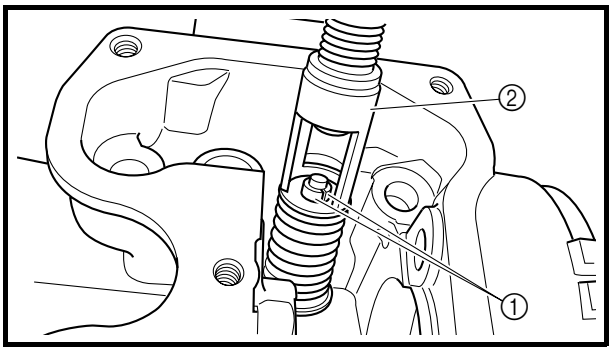
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Verser un solvant propre ⓐ dans les orifices d'admission et d'échappement.
b. Contrôler que l'étanchéité des soupapes est correcte.

N.B.:

Il ne doit pas y avoir de fuite au niveau du siège de soupape ①.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



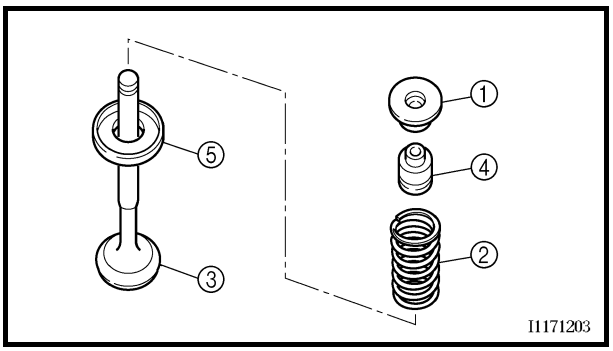
2. Déposer:
   • clavettes de soupape ①

N.B.:

Déposer les clavettes de soupape en comprimant le ressort de soupape à l'aide du compresseur de ressort de soupape et de l'accessoire ②.

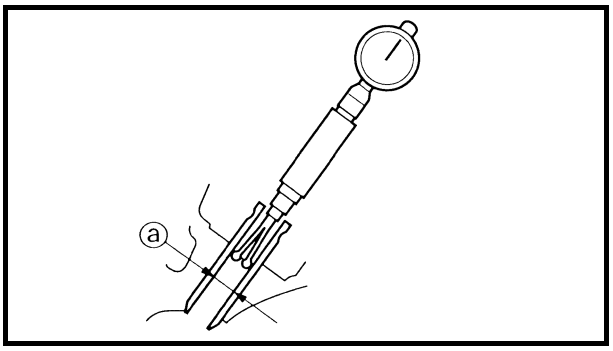


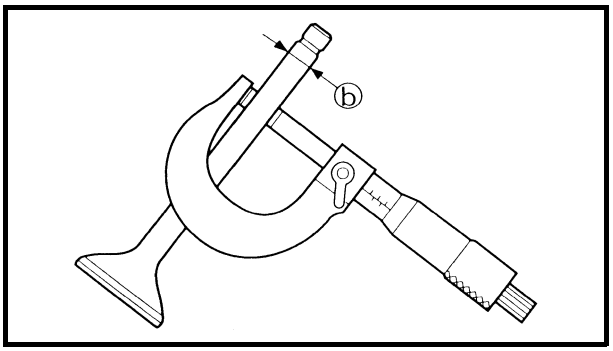
Compresseur de ressort de soupape
90890-04019
Accessoire de compresseur de ressort de soupape
90890-04108



3. Déposer:
   - siège supérieur de ressort ①
   - ressort de soupape ②
   - soupape ③
   - joint de queue de soupape ④
   - siège inférieur de ressort de soupape ⑤

N.B.:
Marquer la position de chaque pièce avec soin afin de pouvoir la remonter à sa place d'origine.





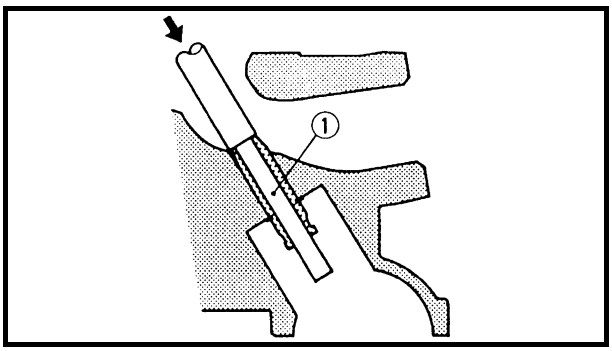
FAS00239
CONTRÔLE DES SOUPAPES ET DES GUIDES DE SOUPAPE

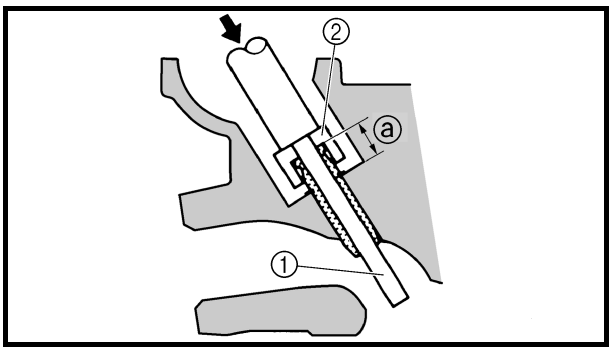
La procédure suivante s'applique à toutes les soupapes et à tous les guides de soupape.

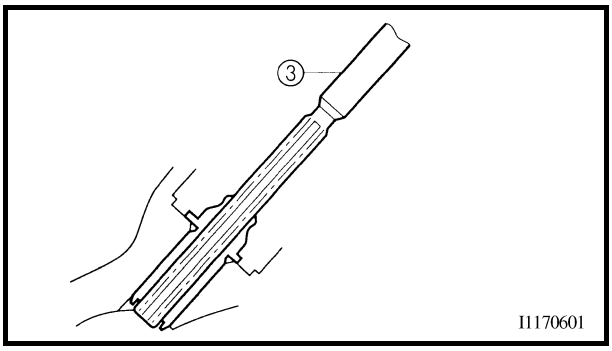
1. Mesurer:
   - jeu entre queue de soupape et guide de soupape
     Hors spécifications → Remplacer le guide de soupape.

Jeu entre queue et guide de soupape =
Diamètre intérieur de guide de soupape ⓐ –
Diamètre de queue de soupape ⓑ

Jeu entre queue de soupape et guide de soupape
Admission
0,010 à 0,037 mm
(0,0004 à 0,0015 in)
<Limite>: 0,080 mm (0,0031 in)
Échappement
0,025 à 0,052 mm
(0,0010 à 0,0020 in)
<Limite>: 0,100 mm (0,0039 in)







2. Remplacer:
   • guide de soupape

N.B.:
Afin de faciliter la dépose et la mise en place des guides de soupape, et afin de maintenir l'ajustement correct, chauffer la culasse dans un four à une température de 100°C (212°F).

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Déposer le guide de soupape à l'aide de l'extracteur de guide de soupape ①.
b. Monter le nouveau guide de soupape à l'aide de l'outil de mise en place de guide de soupape ② et de l'extracteur de guide de soupape ①.

Position de guide de soupape ⓐ
Admission
17,0 à 17,4 mm
(0,670 à 0,685 in)
Échappement
14,0 à 14,4 mm
(0,551 à 0,567 in)

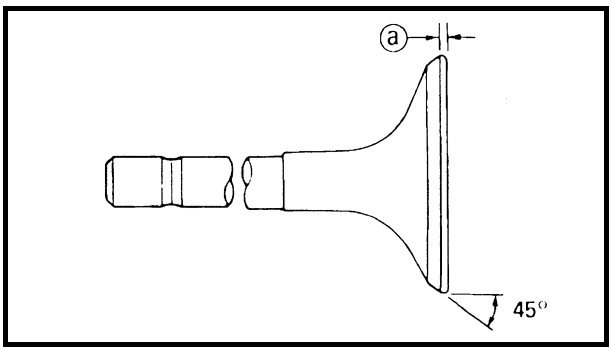
c. Après la mise en place du guide de soupape, aléser celui-ci à l'aide de l'alésoir de guide de soupape ③, de sorte à obtenir le jeu queue et guide de soupape correct.

N.B.:
Après avoir remplacé le guide de soupape, rectifier le siège de soupape.

Extracteur de guide de soupape (ø4,5)
90890-04116
Outil d'installation de guide de soupape (ø4,5)
90890-04117
Alésoir de guide de soupape (ø4,5)
90890-04118

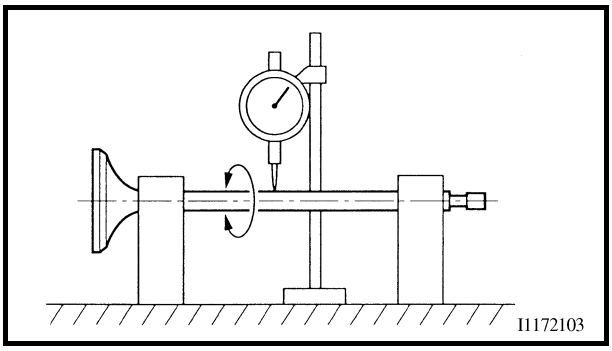
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Éliminer:
   • dépôts de calamine
     (de la portée de soupape et de son siège)
4. Contrôler:
   • portée de soupape
     Piqûres/usure → Rectifier la portée de soupape.
   • embout de queue de soupape
     En forme de champignon ou de diamètre supérieur au reste de la queue de soupape → Remplacer la soupape.



5. Mesurer:
   • épaisseur de rebord de soupape ⓐ
   Hors spécifications → Remplacer la soupape.

Épaisseur de rebord de soupape
Admission
0,85 à 1,15 mm
(0,0335 à 0,0453 in)
Échappement
0,85 à 1,15 mm
(0,0335 à 0,0453 in)

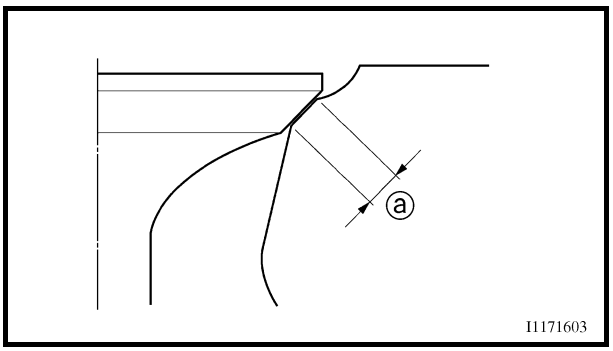


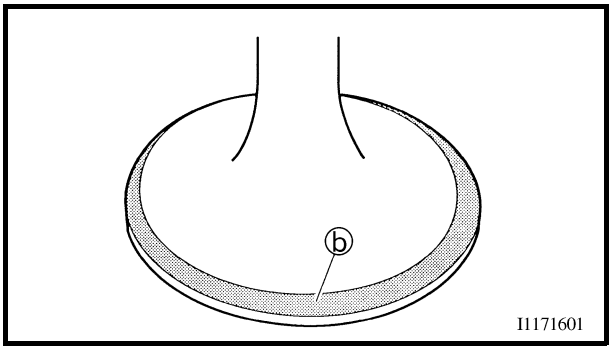
6. Mesurer:
   • déformation de queue de soupape
   Hors spécifications → Remplacer la soupape.

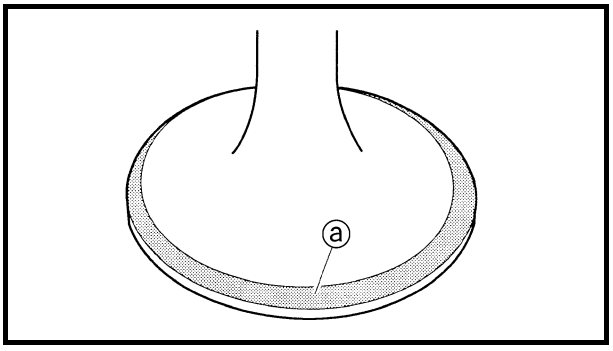
N.B.:
- Lors de la mise en place d'une soupape neuve, toujours remplacer également le guide de soupape.
- Lorsqu'une soupape est déposée ou remplacée, toujours remplacer la bague d'étanchéité.

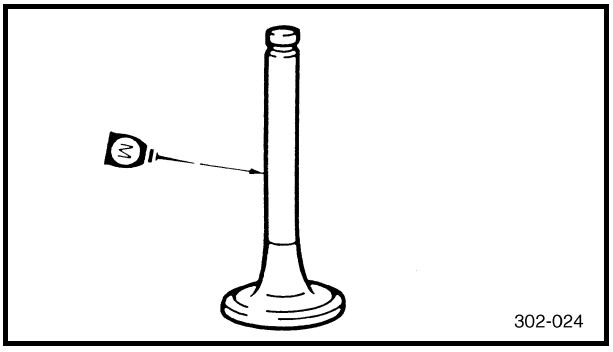
Déformation de queue de soupape
0,010 mm (0,0004 in)

FAS00240
CONTRÔLE DES SIÈGES DE SOUPAPE
La procédure suivante s'applique à toutes les soupapes et à tous les sièges de soupape.
1. Éliminer:
   • dépôts de calamine
   (de la portée de soupape et de son siège)









2. Contrôler:
   - siège de soupape
     Piqûres/usure → Remplacer la culasse.
3. Mesurer:
   - largeur de siège de soupape ⓐ
     Hors spécifications → Remplacer la culasse.

Largeur de siège de soupape
Admission
0,90 à 1,10 mm
(0,0354 à 0,0433 in)
<Limite>: 1,6 mm (0,06 in)
Échappement
0,90 à 1,10 mm
(0,0354 à 0,0433 in)
<Limite>: 1,6 mm (0,06 in)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Enduire la portée de bleu de Prusse (Dykem) ⓑ.
b. Monter la soupape dans la culasse.
c. Loger la soupape dans son guide et l'appuyer contre le siège de soupape afin de laisser une empreinte nette.
d. Mesurer la largeur du siège de soupape.

N.B.:
L'aniline de traçage aura disparu de la surface de contact entre le siège de soupape et la portée de soupape.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. Roder:
   - portée de soupape
   - siège de soupape

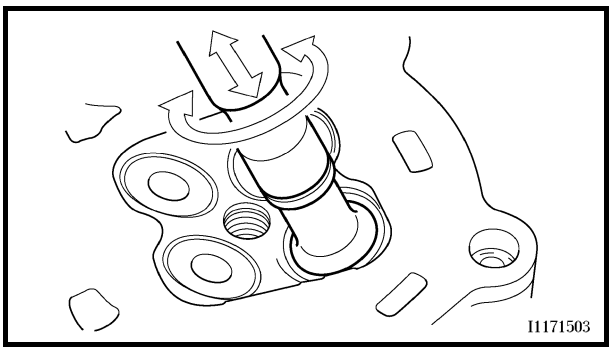
N.B.:
Après le remplacement de la culasse ou de la soupape et du guide de soupape, il convient de roder le siège et la portée de soupape.

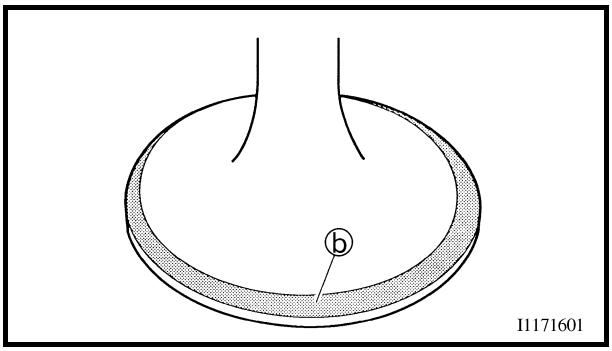
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Enduire la portée de soupape de pâte à roder à gros grains ⓐ.

ATTENTION:
Veiller à ce que la pâte à roder ne pénètre pas dans l'interstice entre la queue et le guide de soupape.

b. Enduire la queue de soupape d'huile au bisulfure de molybdène.



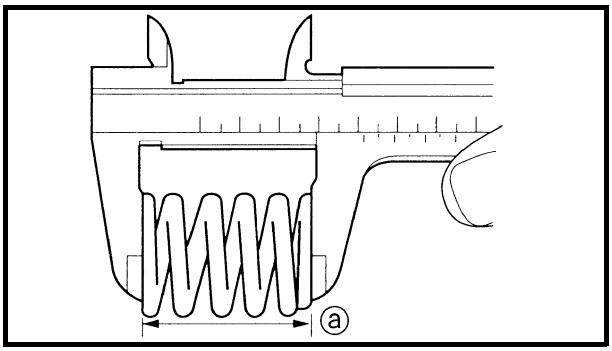


c. Monter la soupape dans la culasse.
d. Tourner la soupape jusqu'à ce que la portée de soupape et le siège de soupape soient uniformément polis, puis éliminer toute la pâte à roder.

N.B.:
Pour obtenir un rodage correct, tapoter le siège de soupape tout en faisant tourner la soupape dans un sens et dans l'autre entre les mains.

e. Enduire la portée de soupape de pâte à roder fine, puis répéter les étapes ci-dessus.
f. Après tout rodage, veiller à éliminer toute trace de pâte à roder de la portée de soupape et du siège de soupape.
g. Enduire la portée de soupape de bleu de Prusse (Dykem) ⓑ.
h. Monter la soupape dans la culasse.
i. Loger la soupape dans son guide et l'appuyer contre le siège de soupape afin de laisser une empreinte nette.
j. Mesurer à nouveau la largeur du siège de soupape. Si la largeur du siège de soupape est hors spécifications, rectifier à nouveau et roder le siège de soupape.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

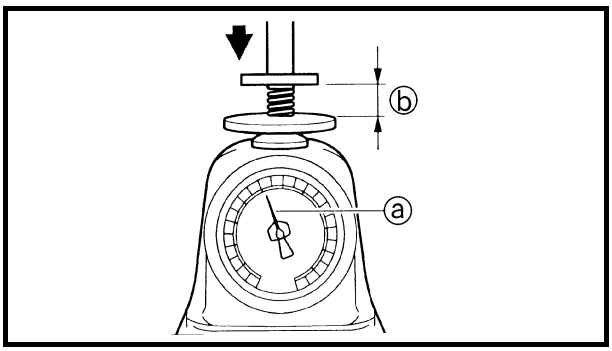


FAS00241
CONTRÔLE DES RESSORTS DE SOUPAPE

La procédure suivante s'applique à tous les ressorts de soupape.

1. Mesurer:
   • longueur libre de ressort de soupape ⓐ
   Hors spécifications → Remplacer le ressort de soupape.

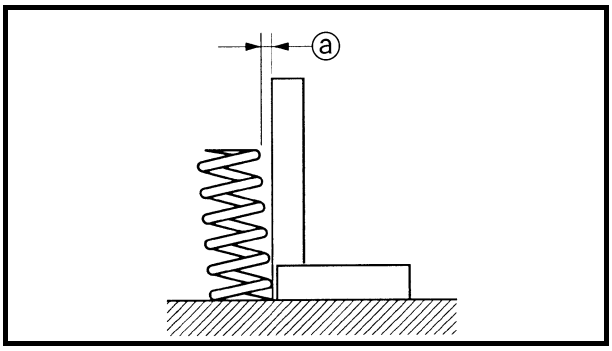
Longueur libre de ressort de soupape
43,41 mm (1,71 in)
<Limite>: 41,24 mm (1,62 in)



2. Mesurer:
   • force de ressort de soupape comprimé ⓐ
   Hors spécifications → Remplacer le ressort de soupape.

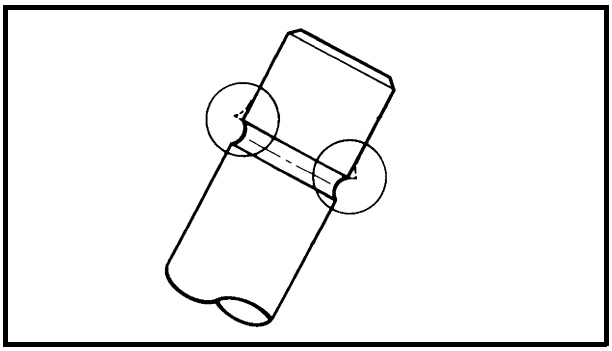
ⓑ Longueur monté

Force de ressort de soupape comprimé (monté)
132 à 152 N à 35,30 mm
(13,46 à 15,50 kg à 35,30 mm, 29,67 à 34,17 lb à 1,39 in)



3. Mesurer:
   • inclinaison du ressort de soupape ⓐ
   Hors spécifications → Remplacer le ressort de soupape.

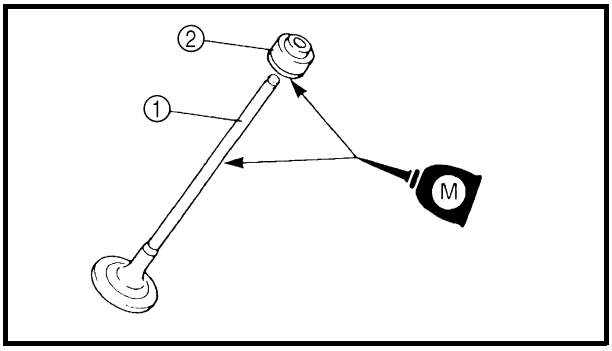
Inclinaison limite du ressort de soupape
2,5°/1,9 mm (2,5°/0,07 in)



FAS00245
REPOSE DES SOUPAPES

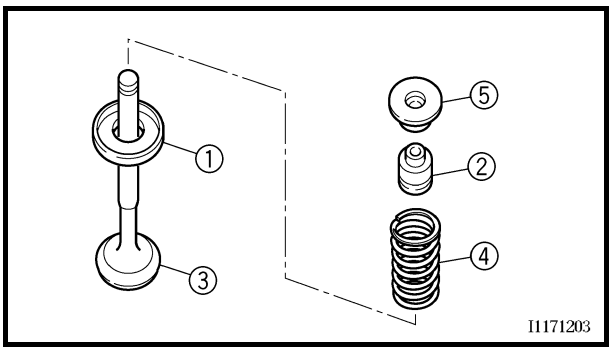
La procédure suivante s'applique à toutes les soupapes et à leurs éléments.

1. Ébarber:
   • embout de queue de soupape
   (à l'aide d'une pierre à aiguiser)



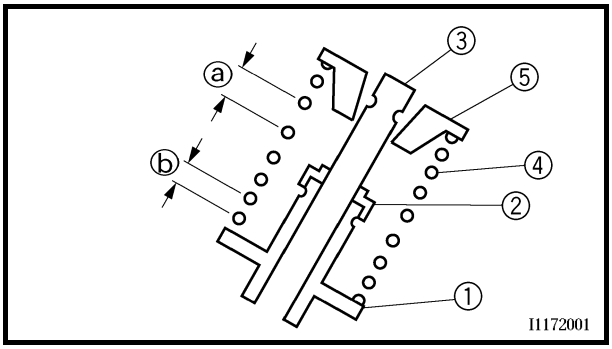
2. Lubrifier:
   • queue de soupape ①
   • joint de queue de soupape ②
   (à l'aide du lubrifiant recommandé)

Lubrifiant recommandé
Huile au bisulfure de molybdène

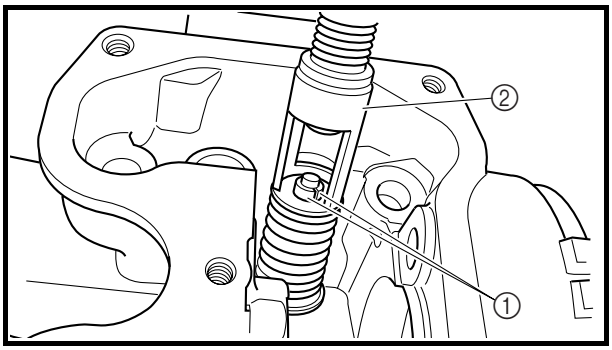


3. Monter:
   - siège inférieur de ressort ①
   - joint de queue de soupape ②
   - soupape ③
   - ressort de soupape ④
   - siège supérieur de ressort ⑤

N.B.:
Installer le ressort de soupape en veillant à orienter son pas le plus grand ⓐ vers le haut.



ⓑ Pas le plus petit

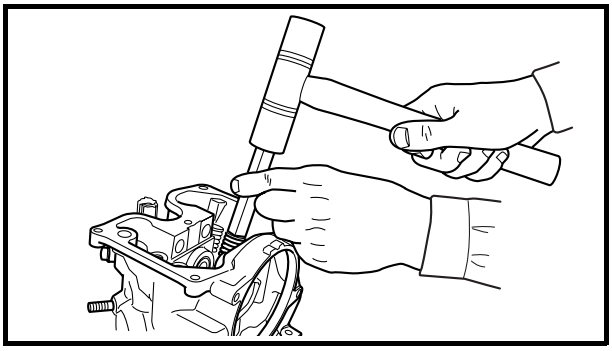


4. Monter:
   - clavettes de soupape ①

N.B.:
Monter les clavettes de soupape en comprimant le ressort de soupape à l'aide du compresseur de ressort de soupape et de l'accessoire ②.



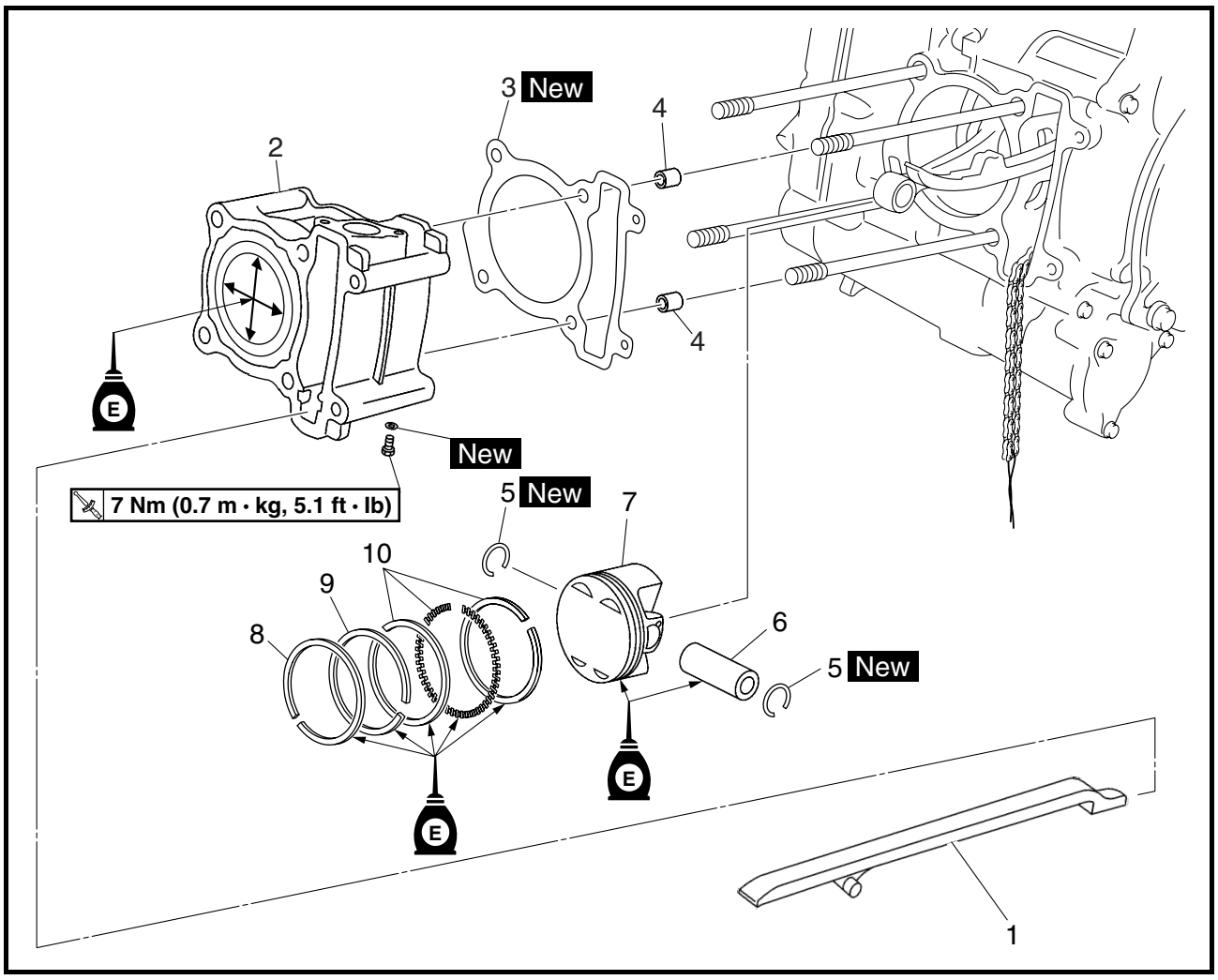
Compresseur de ressort de soupape
90890-04019
Accessoire de compresseur de ressort de soupape
90890-04108



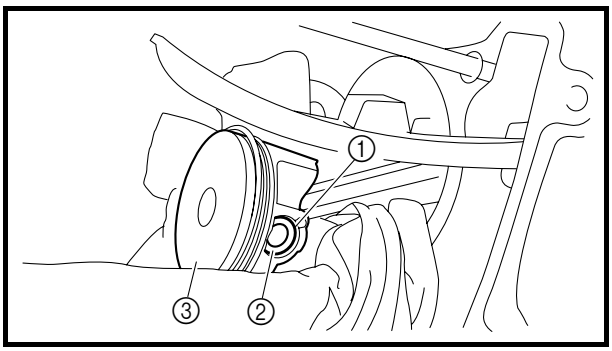
5. Bloquer les clavettes de soupape sur la queue de soupape en frappant légèrement sur l'extrémité de la soupape à l'aide d'un maillet en plastique.

ATTENTION:
Ne pas frapper trop fort sur l'extrémité de la soupape pour ne pas endommager la soupape.

FAS00251
CYLINDRE ET PISTON



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du cylindre et du piston		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Culasse		Se reporter à "CULASSE".
1	Patin de chaîne de distribution (côté échappement)	1	
2	Cylindre	1	Se reporter à "REPOSE DU PISTON ET DU CYLINDRE".
3	Joint de cylindre	1	
4	Goujon	2	
5	Clip d'axe de piston	2	Se reporter à "DÉPOSE DU PISTON" et "REPOSE DU PISTON ET DU CYLINDRE".
6	Axe de piston	1	
7	Piston	1	
8	Segment de feu	1	
9	Segment d'étanchéité	1	
10	Segment racleur d'huile	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

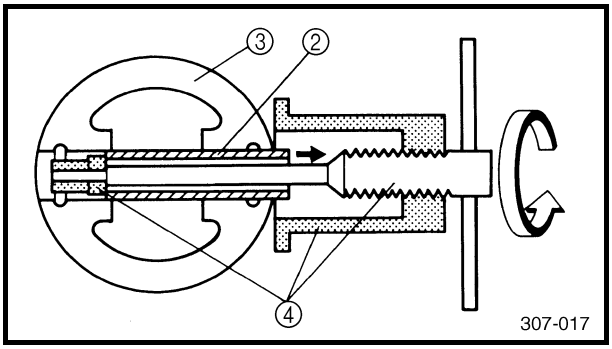


FAS00253
DÉPOSE DU PISTON

1. Déposer:
   - circlips d'axe de piston ①
   - axe de piston ②
   - piston ③

ATTENTION:

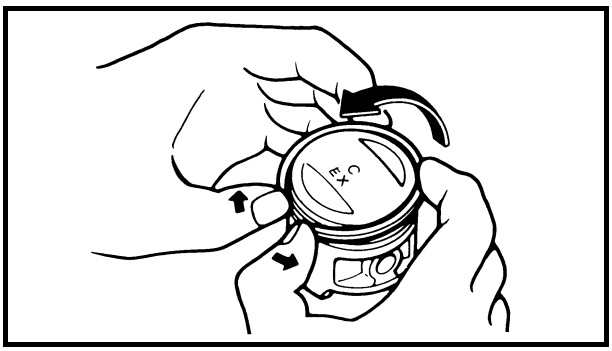
Ne pas employer de marteau pour chasser l'axe de piston.



N.B.:

- Avant de retirer le clip d'axe de piston, couvrir l'ouverture du carter moteur d'un chiffon propre pour empêcher le clip de tomber dans le carter moteur.
- Avant de déposer l'axe de piston, ébarber la gorge du circlip d'axe de piston ainsi que la zone d'alésage de l'axe de piston. Si la dépose de l'axe de piston reste difficile après avoir ébarbé ces deux emplacements, déposer l'axe à l'aide du kit d'extraction d'axe de piston ④.

	Kit d'extraction d'axe de piston 90890-01304



2. Déposer:
   - segment de feu
   - segment d'étanchéité
   - segment racleur d'huile

N.B.:

Pour déposer un segment, écarter ses becs à la main et soulever l'autre côté du segment afin de le faire passer au-dessus de la calotte du piston.

FAS00259
CONTRÔLE DU CYLINDRE ET DU PISTON

1. Contrôler:
   - paroi de piston
   - paroi de cylindre
     Rayures verticales → Réaléser ou remplacer le cylindre et remplacer ensemble le piston et ses segments.

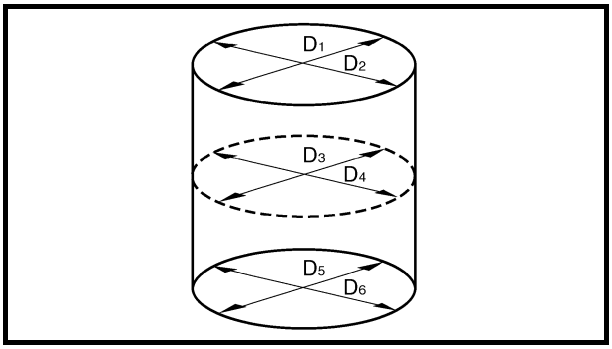
2. Mesurer:
   • jeu entre piston et cylindre

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Mesurer l'alésage de cylindre "C" à l'aide d'une jauge d'alésage de cylindre.

N.B.:

Mesurer l'alésage de cylindre "C" en mesurant le cylindre de côté à côté et d'avant en arrière. Calculer ensuite la moyenne de ces mesures.



Alésage de cylindre "C"	**52,000 à 52,010 mm (2,0472 à 2,0476 in)**
Limite d'usure	**52,110 mm (2,0516 in)**
Limite de conicité "T"	**0,050 mm (0,0020 in)**
Ovalisation "R"	**0,005 mm (0,0002 in)**

"C" = maximum de D_1 à D_2

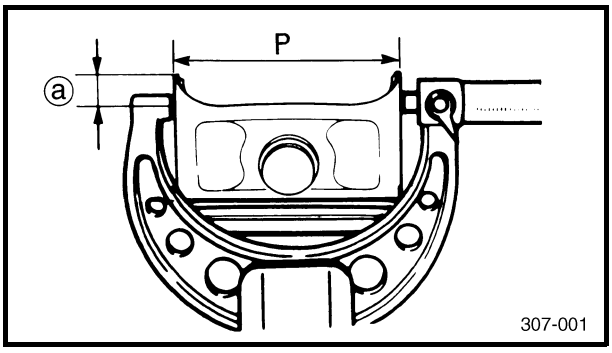
"T" = maximum de D_1 ou D_2 – maximum de D_5 ou D_6

"R" = maximum de D_1, D_3 ou D_5 – minimum de D_2, D_4 ou D_6

b. Si le résultat n'est pas conforme aux spécifications, réaléser ou remplacer le cylindre et remplacer ensemble le piston et ses segments.

c. Mesurer le diamètre "P" de la jupe de piston à l'aide du micromètre.

ⓐ 5 mm (0,20 in) du bord inférieur du piston



Taille du piston "P"
51,962 à 51,985 mm
(2,0457 à 2,0467 in)

d. Si la valeur obtenue ne correspond pas aux spécifications, remplacer ensemble le piston et ses segments.

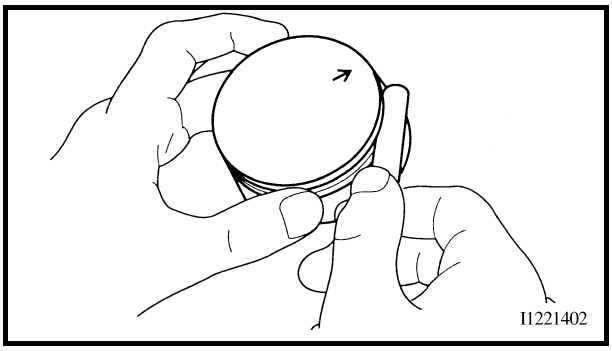
e. Calculer le jeu entre piston et cylindre en se basant sur la formule suivante.

Jeu entre piston et cylindre =
Alésage de cylindre "C" –
Diamètre "P" de la jupe de piston

Jeu entre piston et cylindre
0,015 à 0,048 mm
(0,0006 à 0,0019 in)
<Limite>: 0,15 mm (0,0059 in)

f. Si le résultat n'est pas conforme aux spécifications, réaléser ou remplacer le cylindre et remplacer ensemble le piston et ses segments.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

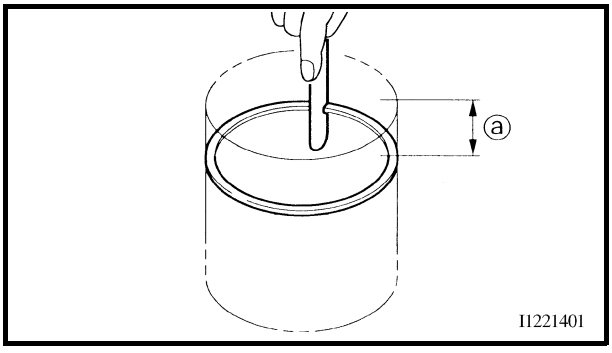


FAS00264
CONTRÔLE DES SEGMENTS

1. Mesurer:
   • jeu latéral de segment
   Hors spécifications → Remplacer ensemble le piston et les segments.

N.B.:
Avant de mesurer le jeu latéral de segment, veiller à éliminer tout dépôt de calamine des gorges de segment et des segments.

Jeu latéral de segment
Segment de feu
0,030 à 0,065 mm
(0,0012 à 0,0026 in)
<Limite>: 0,115 mm (0,0045 in)
Segment d'étanchéité
0,020 à 0,055 mm
(0,0008 à 0,0022 in)
<Limite>: 0,115 mm (0,0045 in)



2. Monter:
   • segment
   (dans le cylindre)

N.B.:
Installer le segment dans le cylindre en le poussant à l'aide de la calotte du piston.

ⓐ 10 mm (0,39 in)

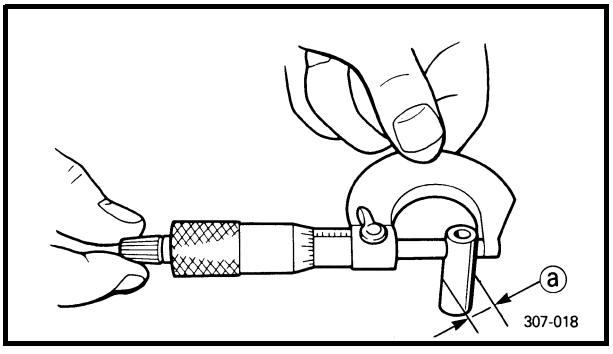
3. Mesurer:
   • écartement des becs de segment
   Hors spécifications → Remplacer le segment.

N.B.:
Il est impossible de mesurer l'écartement des becs de la bague extensible du segment racleur d'huile. Si l'écartement des becs du rail de segment racleur est excessif, remplacer les trois segments.

Écartement des becs de segment
Segment de feu
0,10 à 0,25 mm
(0,0039 à 0,0098 in)
<Limite>: 0,50 mm (0,0197 in)
Segment d'étanchéité
0,10 à 0,25 mm
(0,0039 à 0,0098 in)
<Limite>: 0,60 mm (0,0236 in)
Segment racleur d'huile
0,20 à 0,70 mm
(0,0079 à 0,0276 in)

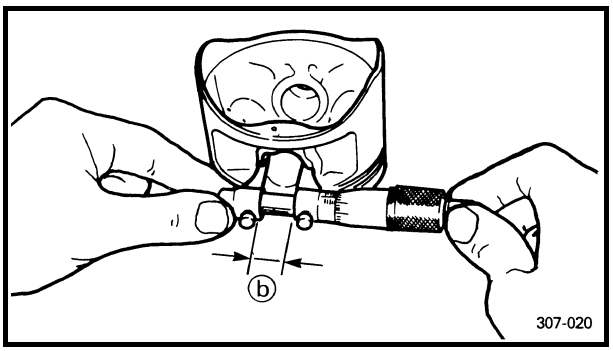
FAS00266
CONTRÔLE DE L'AXE DE PISTON

1. Contrôler:
   • axe de piston
   Décoloration bleue/gorges → Remplacer l'axe de piston, puis contrôler le système de lubrification.



2. Mesurer:
   • diamètre extérieur d'axe de piston ⓐ
   Hors spécifications → Remplacer l'axe de piston.

Diamètre extérieur d'axe de piston
13,995 à 14,000 mm
(0,5510 à 0,5512 in)
<Limite>: 13,975 mm (0,5502 in)



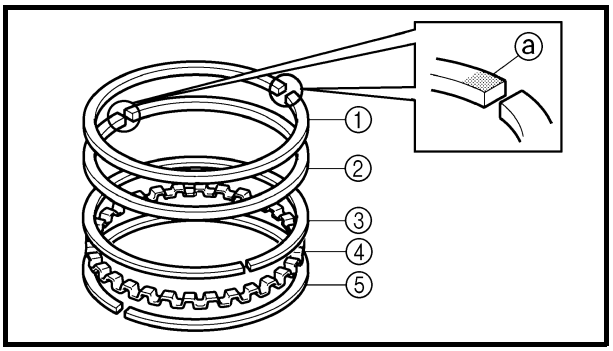
3. Mesurer:
   • diamètre d'alésage de l'axe de piston ⓑ (dans le piston)
   Hors spécifications → Remplacer l'axe de piston.

Diamètre d'alésage de l'axe de piston
14,002 à 14,013 mm
(0,5513 à 0,5517 in)
<Limite>: 14,043 mm (0,5529 in)

4. Calculer:
   • jeu entre axe de piston et alésage de l'axe de piston
   Hors spécifications → Remplacer l'axe de piston.

Jeu entre axe de piston et alésage d'axe de piston =
Diamètre d'alésage de l'axe de piston (sur le piston) –
Diamètre extérieur d'axe de piston

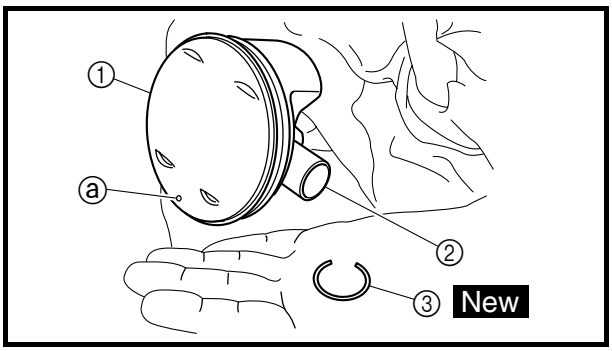
Jeu entre axe de piston et alésage d'axe de piston
0,002 à 0,018 mm
(0,0001 à 0,0007 in)
<Limite>: 0,068 mm (0,0027 in)



FAS00267
REPOSE DU PISTON ET DU CYLINDRE

1. Monter:
   • segment de feu ①
   • segment d'étanchéité ②
   • rail supérieur du segment racleur d'huile ③
   • bague extensible du segment racleur d'huile ④
   • rail inférieur du segment racleur d'huile ⑤

N.B.:
Veiller à installer les segments de sorte que les repères ou chiffres du fabricant soient orientés ⓐ vers le haut.

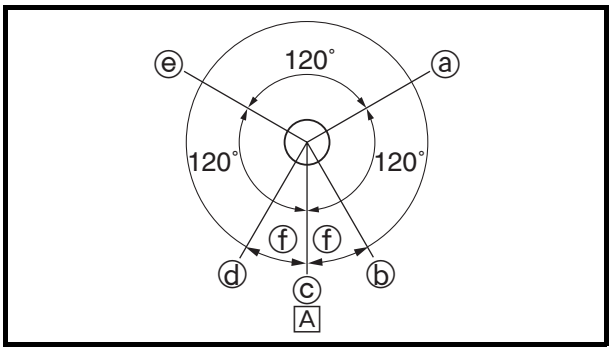


2. Monter:
   - piston ①
   - axe de piston ②
   - circlips d'axe de piston ③ New

N.B.:
- Appliquer de l'huile moteur sur l'axe de piston.
- S'assurer que le repère poinçonné ⓐ sur le piston pointe vers le côté échappement du cylindre.
- Couvrir le carter moteur d'un chiffon propre avant de monter le clip d'axe de piston afin d'éviter que le clip ou tout autre objet ne tombe dans le carter moteur.

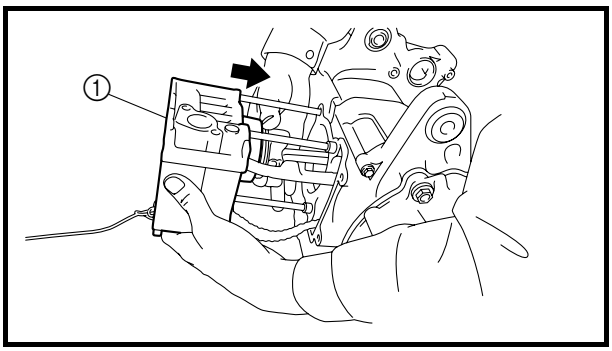
3. Monter:
   - joint de cylindre New
   - goujons
4. Lubrifier:
   - piston
   - segments
   - cylindre
   (à l'aide du lubrifiant recommandé)

	Lubrifiant recommandé **Huile moteur**



5. Décaler:
   - écartement des becs de segment

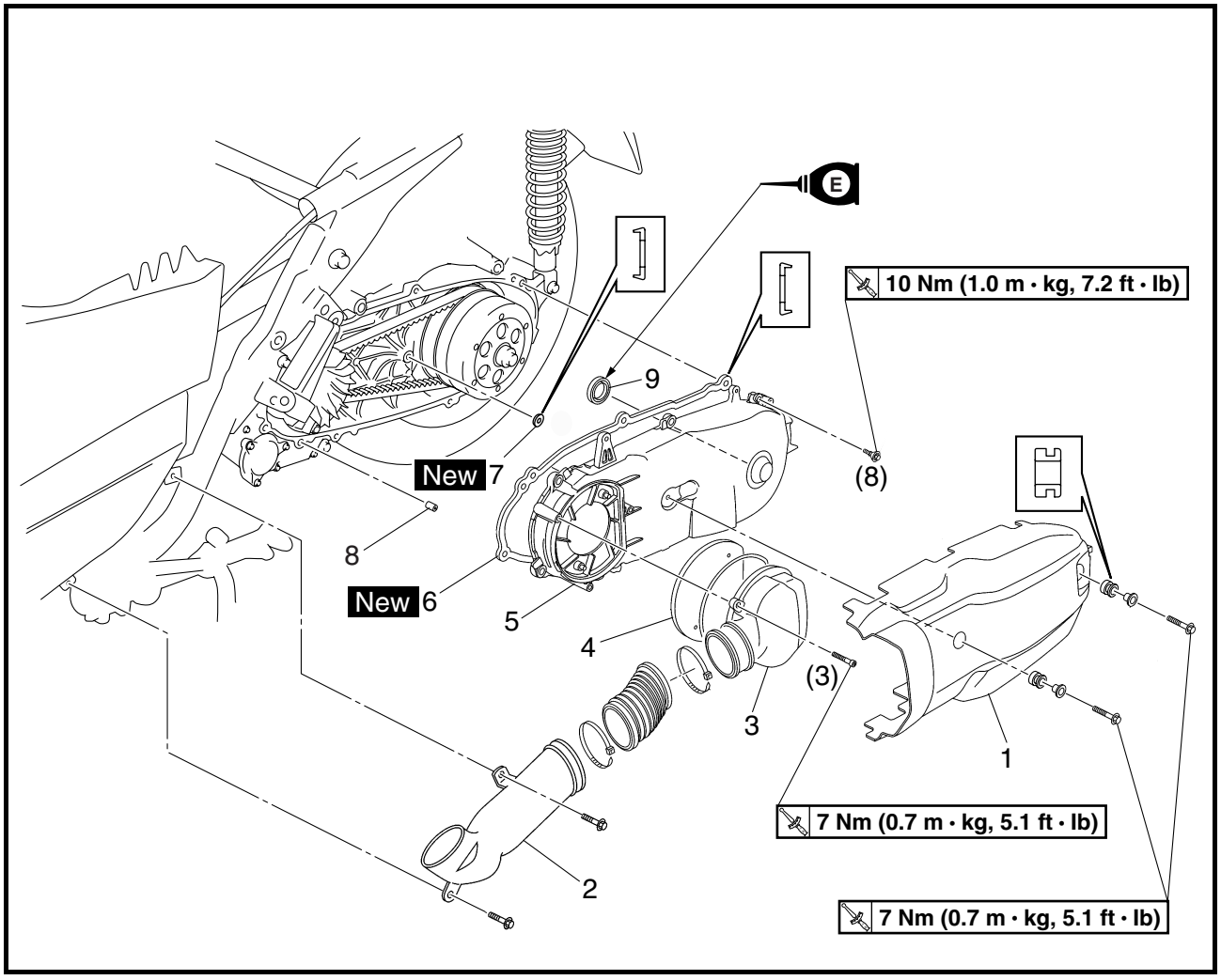
ⓐ Segment de feu
ⓑ Rail supérieur du segment racleur d'huile
ⓒ Bague extensible du segment racleur d'huile
ⓓ Rail inférieur du segment racleur d'huile
ⓔ Segment d'étanchéité
ⓕ 20 mm (0,79 in)
A Côté admission



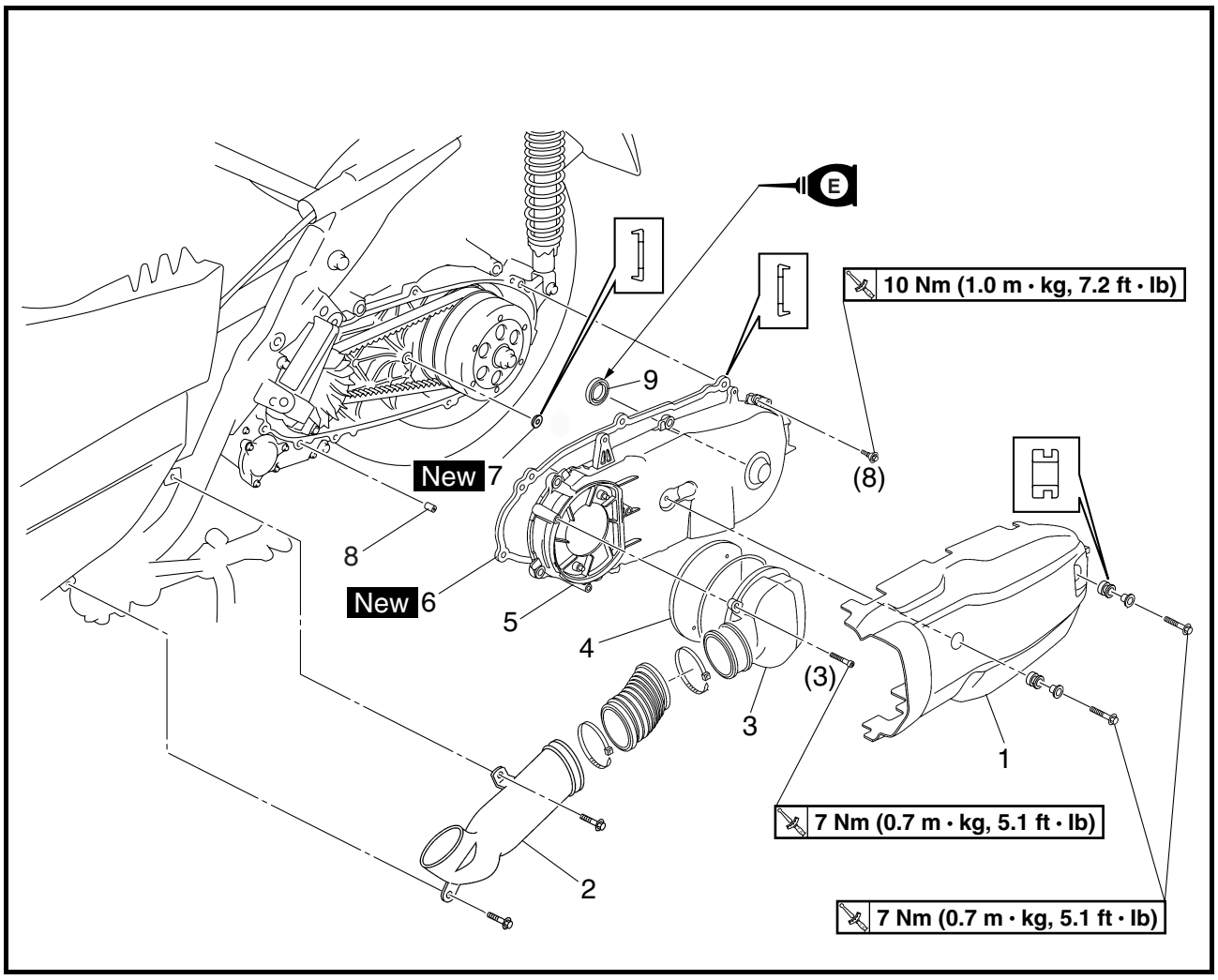
6. Monter:
   - goujons
   - joint de cylindre New
   - cylindre ①

N.B.:
- Comprimer les segments d'une main et remonter le cylindre de l'autre.
- Faire passer la chaîne de distribution et le patin de chaîne de distribution (côté admission) à travers la cavité de la chaîne de distribution.

FAS00316
TRANSMISSION PAR COURROIE
COUVERCLE DU BOÎTIER DE LA COURROIE TRAPÉZOÏDALE

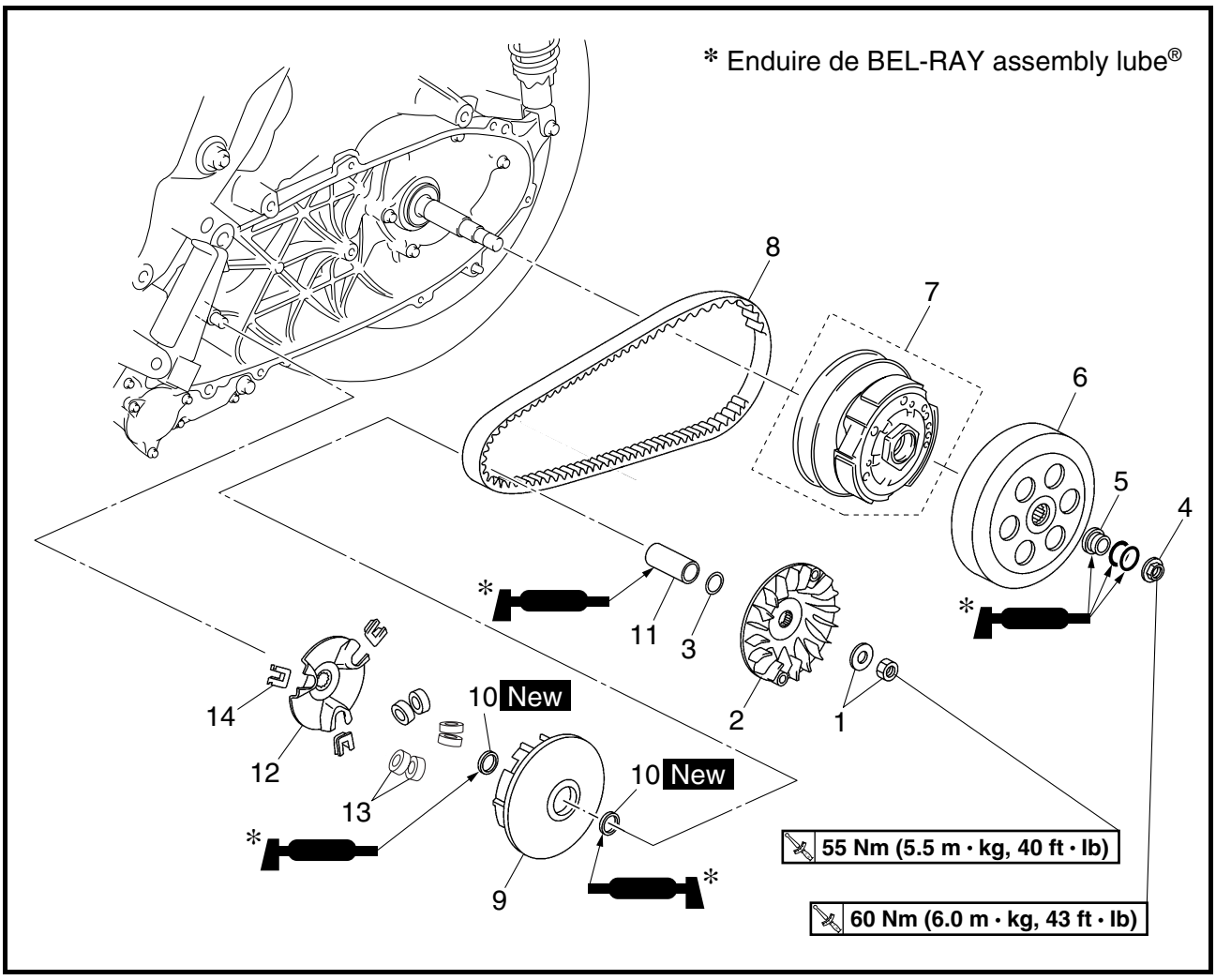


Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du couvercle du boîtier de la courroie trapézoïdale		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Cache central gauche 2/cache inférieur Boîtier de filtre à air complet		Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX" et "BOÎTIER DU FILTRE À AIR" au chapitre 3.
1	Couvercle du boîtier de la courroie trapézoïdale	1	
2	Raccord de conduit d'air du carter de la courroie trapézoïdale	1	
3	Conduit d'air du carter de la courroie trapézoïdale	1	
4	Élément du boîtier de filtre à air du carter de courroie trapézoïdale	1	
5	Carter de la courroie trapézoïdale	1	Se reporter à "DÉPOSE DE LA POULIE MENANTE" et "REPOSE DE LA POULIE MENÉE, DE LA COURROIE TRAPÉZOÏDALE ET DE LA POULIE MENANTE".
6	Joint de carter de la courroie trapézoïdale 1	1	
7	Joint de carter de la courroie trapézoïdale 2	1	

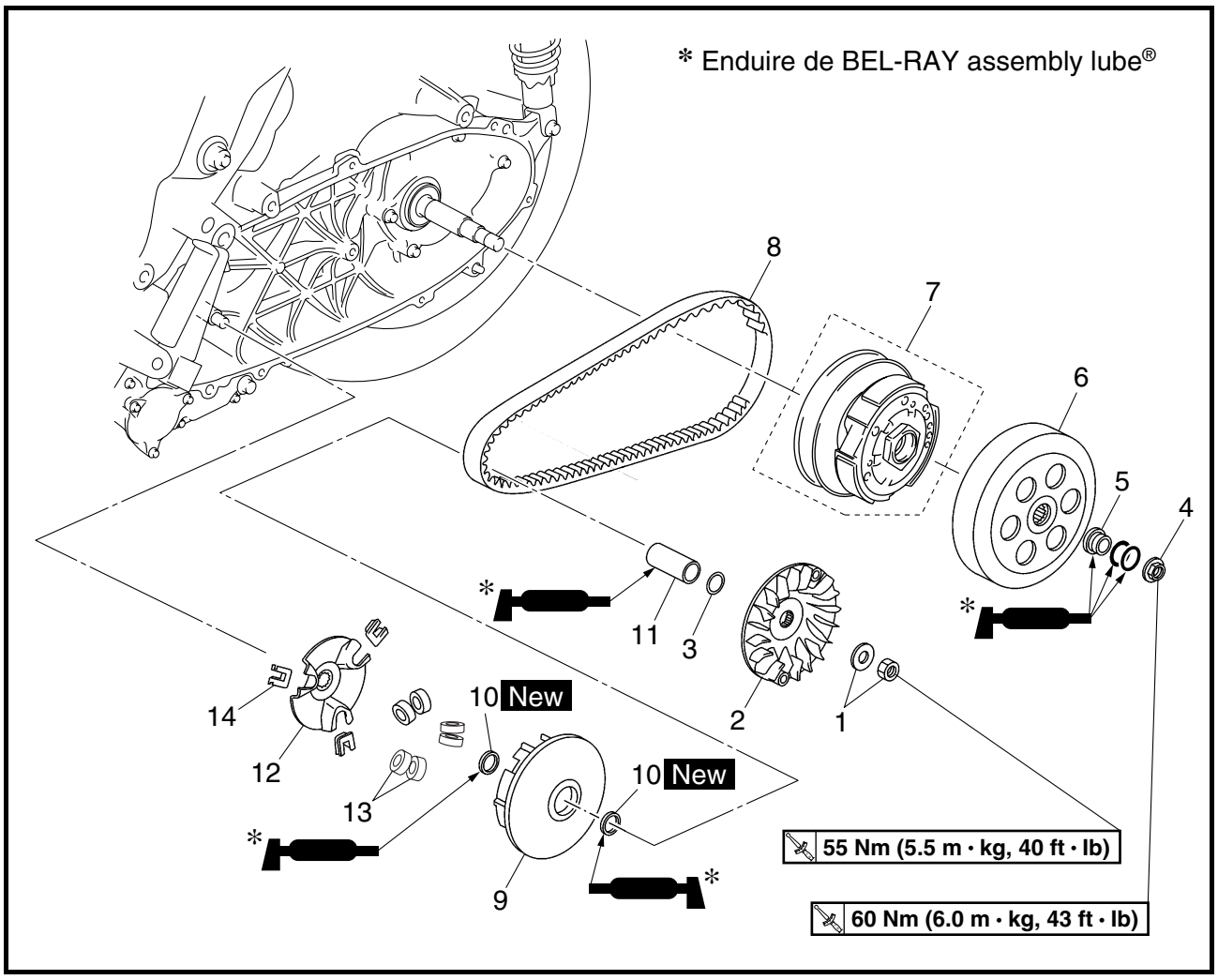


Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
8	Goujon	1	
9	Roulement	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

COURROIE TRAPÉZOÏDALE ET POULIES MENANTE/MENÉE

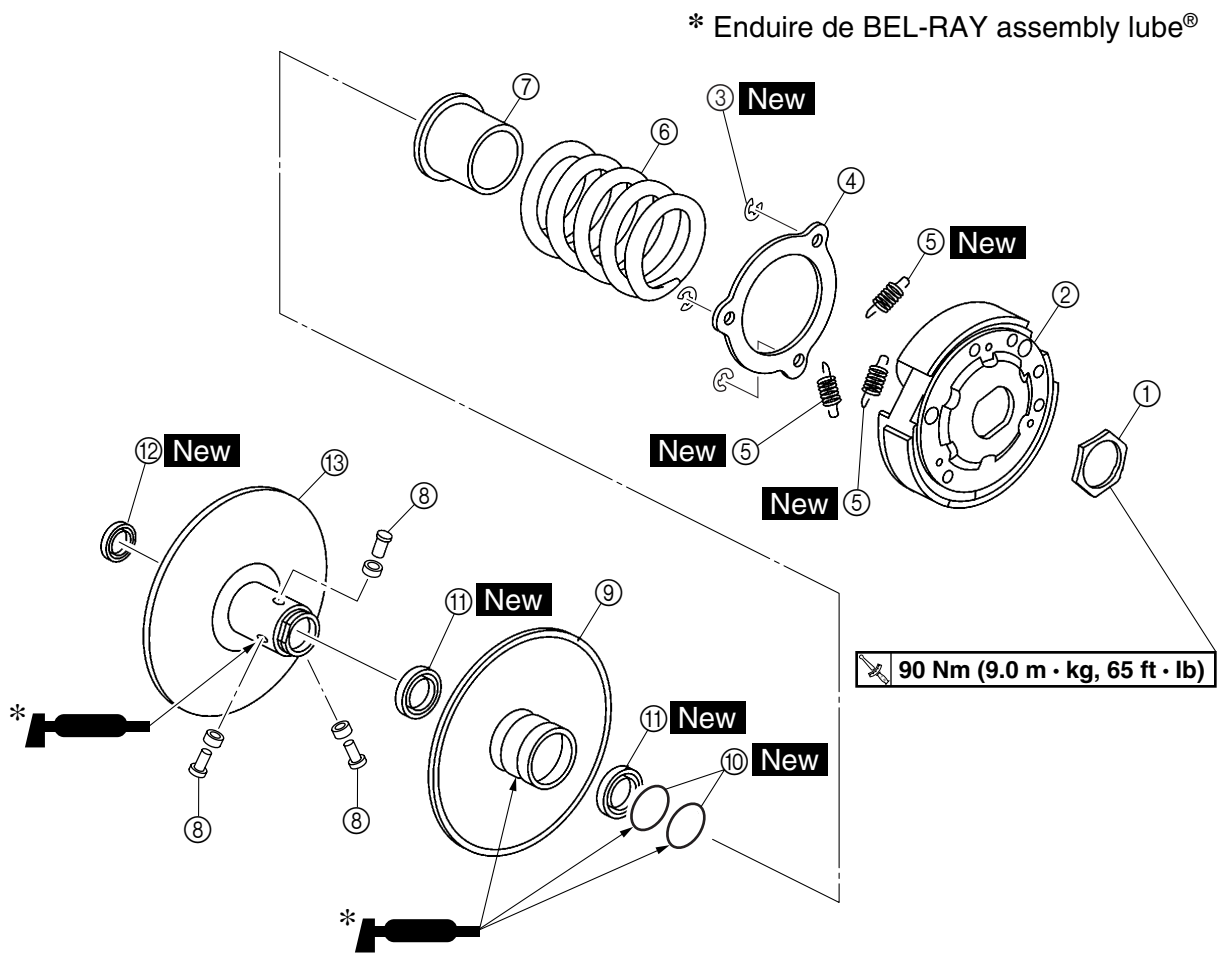


Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose de la courroie trapézoïdale et des poulies menante et menée		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
1	Écrou/rondelle de poulie menante	1/1	Se reporter à "DÉPOSE DE LA POULIE MENANTE" et "REPOSE DE LA POULIE MENÉE, DE LA COURROIE TRAPÉZOÏDALE ET DE LA POULIE MENANTE".
2	Flasque fixe menant	1	
3	Rondelle	1	
4	Écrou de poulie menée	1	Se reporter à "DÉPOSE DE LA POULIE MENÉE ET DE LA COURROIE TRAPÉZOÏDALE" et "REPOSE DE LA POULIE MENÉE, DE LA COURROIE TRAPÉZOÏDALE ET DE LA POULIE MENANTE".
5	Entretoise	1	
6	Cloche d'embrayage	1	
7	Poulie menée complète	1	
8	Courroie trapézoïdale	1	

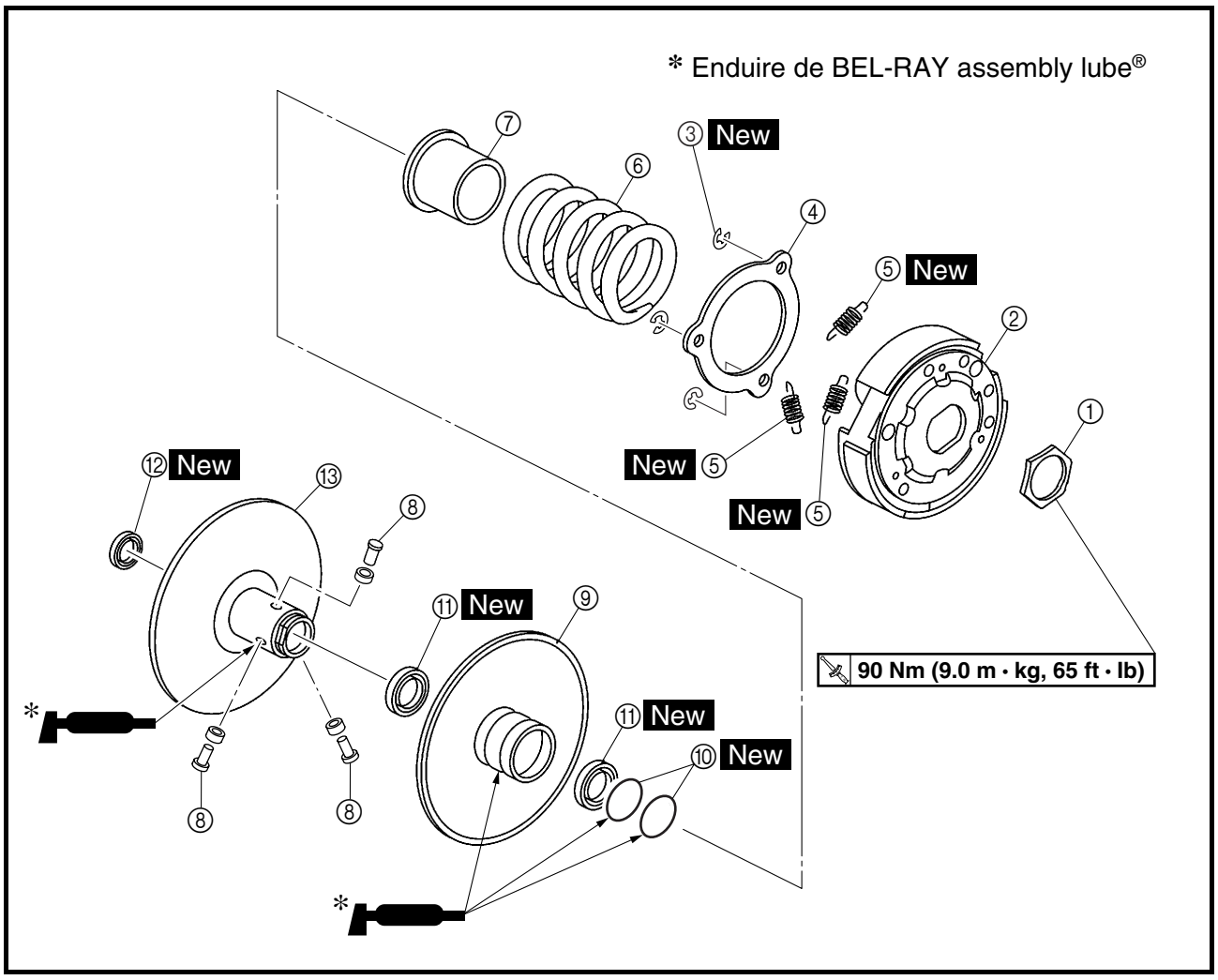


Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
9	Flasque mobile menant	1	
10	Bague d'étanchéité	2	
11	Entretoise	1	Se reporter à "MONTAGE DE LA POULIE MENANTE".
12	Came	1	
13	Galet de poulie menante	6	
14	Coulisseau	3	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

POULIE MENÉE



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Démontage de la poulie menée		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
①	Écrou de tambour d'embrayage	1	Se reporter à "DÉMONTAGE DE LA POULIE MENÉE" et "MONTAGE DE LA POULIE MENÉE".
②	Tambour d'embrayage	1	
③	Clip	3	
④	Plateau de tambour d'embrayage	1	
⑤	Ressort de la garniture d'embrayage	3	
⑥	Ressort de compression	1	
⑦	Siège de ressort	1	
⑧	Pion de guidage	3	Se reporter à "MONTAGE DE LA POULIE MENÉE".
⑨	Flasque mobile mené	1	
⑩	Joint torique	2	
⑪	Bague d'étanchéité	2	

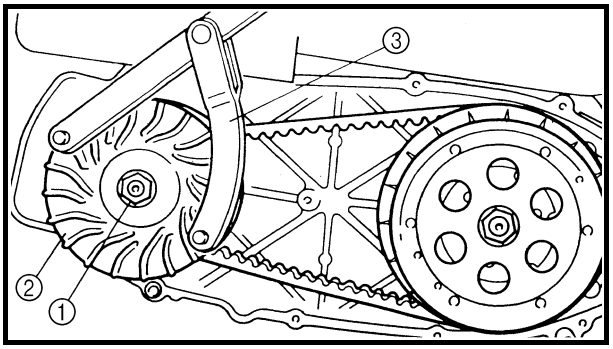


Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
⑫	Bague d'étanchéité	1	Se reporter à "MONTAGE DE LA POULIE MENÉE".
⑬	Flasque fixe mené	1	
			Remonter dans l'ordre inverse du démontage.

FAS00317
DÉPOSE DE LA POULIE MENANTE

1. Déposer:
   • Carter de la courroie trapézoïdale

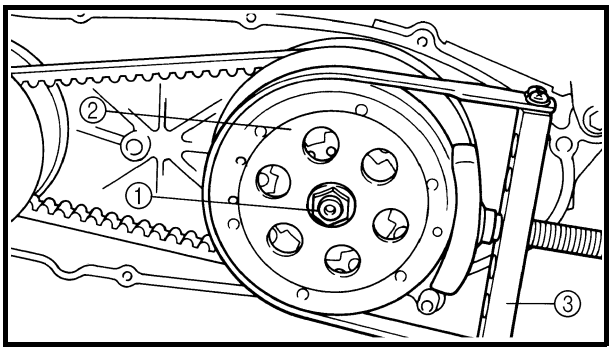
N.B.:
Desserrer chaque boulon de 1/4 de tour à la fois, en procédant par étapes et en croix.
Une fois que tous les boulons sont entièrement desserrés, les déposer.



2. Déposer:
   • écrou de poulie menante ①
   • rondelle
   • flasque fixe menant ②

N.B.:
Desserrer l'écrou de poulie menante tout en maintenant cette dernière à l'aide de l'outil de maintien de rotor ③.

	**Outil de maintien de rotor** **90890-01235**

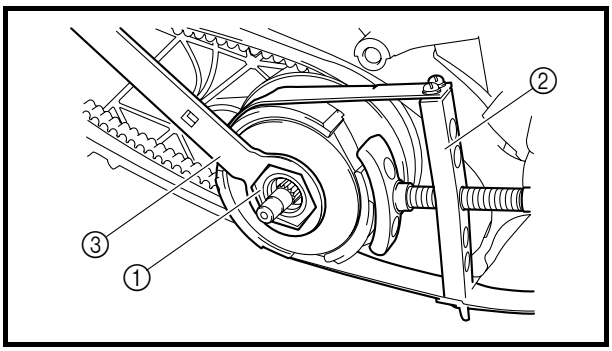


FAS00318
DÉPOSE DE LA POULIE MENÉE ET DE LA COURROIE TRAPÉZOÏDALE

1. Déposer:
   • écrou de poulie menée ①
   • entretoise
   • cloche d'embrayage ②

N.B.:
Desserrer l'écrou de la poulie menée tout en immobilisant la cloche d'embrayage à l'aide de la clé à sangle ③.

	**Clé à sangle** **90890-01701**



2. Desserrer:
   • écrou de tambour d'embrayage ①

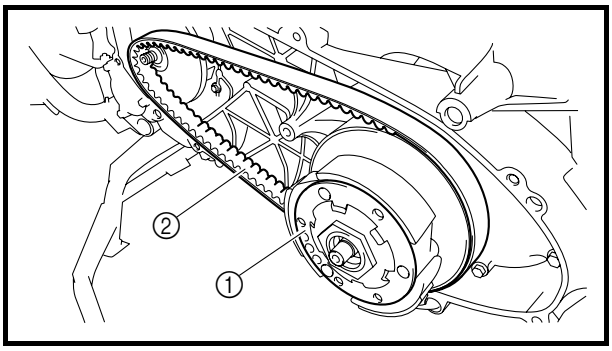
ATTENTION:

Ne pas retirer l'écrou du tambour d'embrayage à cette étape.

N.B.:

Desserrer l'écrou du tambour d'embrayage d'un tour complet à l'aide de la clé pour contre-écrous ③ tout en maintenant le tambour d'embrayage à l'aide de la clé à sangle ②.

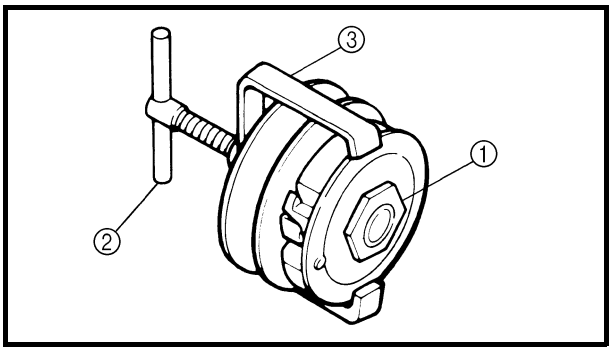
Clé à sangle
90890-01701
Clé pour contre-écrous
90890-01348



3. Déposer:
   • poulie menée complète ①
   • courroie trapézoïdale ②

N.B.:

Déposer la courroie trapézoïdale et la poulie menée complète par le côté de la poulie menante.



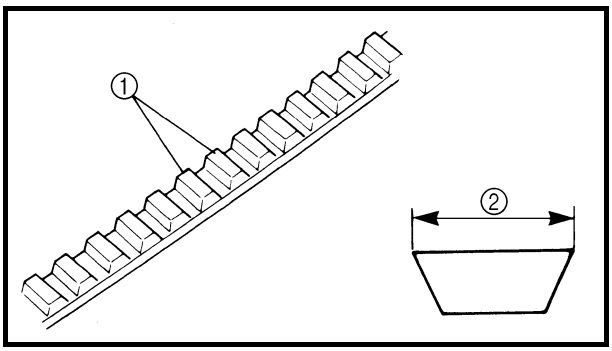
FAS00319
DÉMONTAGE DE LA POULIE MENÉE

1. Déposer:
   • écrou de tambour d'embrayage ①

N.B.:

Monter l'outil de maintien du ressort d'appui du plateau de pression ② et son bras ③ sur la poulie menée comme illustré. Comprimer ensuite le ressort, puis retirer l'écrou du tambour d'embrayage .

Outil de maintien de ressort d'embrayage
90890-01337
Bras d'outil de maintien du ressort d'appui du plateau de pression
90890-01464



FAS00320
CONTRÔLE DE LA COURROIE TRAPÉZOÏDALE

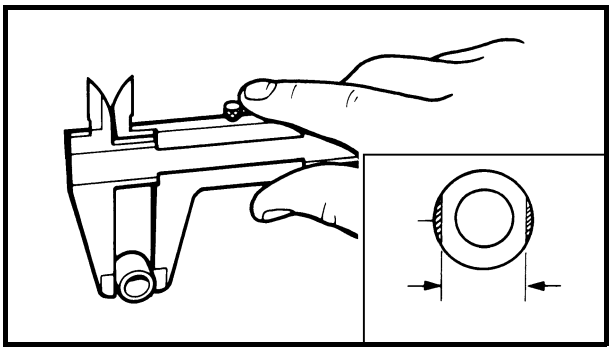
1. Contrôler:
   - Courroie trapézoïdale ①
     Craquelures/endommagement/usure → Remplacer.
     Graisse/huile → Nettoyer les poulies menante et menée.
2. Mesurer:
   - Largeur de la courroie trapézoïdale ②
     Hors spécifications → Remplacer.

Largeur
22,0 mm (0,87 in)
<Limite>: 19,8 mm (0,78 in)

FAS00321
CONTRÔLE DES GALETS DE LA POULIE MENANTE

Procéder comme suit pour chacun des galets.

1. Contrôler:
   - galet de poulie menante
     Craquelures/endommagement/usure → Remplacer.

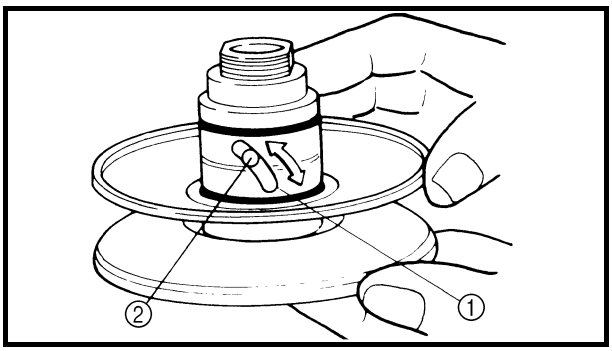


2. Mesurer:
   - diamètre extérieur de galet de poulie menante
     Hors spécifications → Remplacer.

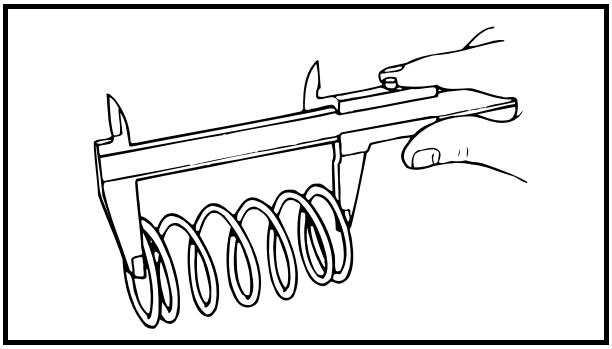
Diamètre extérieur de galet de poulie menante
20,0 mm (0,79 in)
<Limite>: 19,5 mm (0,77 in)

FAS00322
CONTRÔLE DE LA POULIE MENÉE

1. Contrôler:
   - flasque fixe mené
   - flasque mobile mené
     Craquelures/usure/endommagement → Remplacer ensemble le flasque fixe et le flasque mobile.

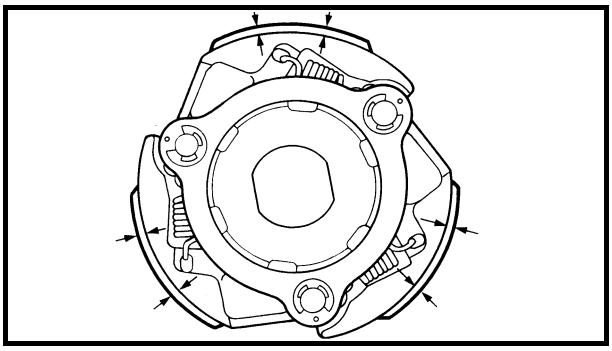


2. Contrôler:
   • gorge de came de torsion ①
   Usure/endommagement → Remplacer ensemble le flasque fixe et le flasque mobile.
3. Contrôler:
   • pion de guidage ②
   Usure/endommagement → Remplacer ensemble le flasque fixe et le flasque mobile.



4. Contrôler:
   • longueur libre de ressort
   Hors spécifications → Remplacer le ressort.

Longueur libre de ressort
112,0 mm (4,41 in)
<Limit>: 106,4 mm (4,19 in)



CONTRÔLE DES GARNITURES D'EMBRAYAGE

Les étapes suivantes s'appliquent à chacune des garnitures d'embrayage.

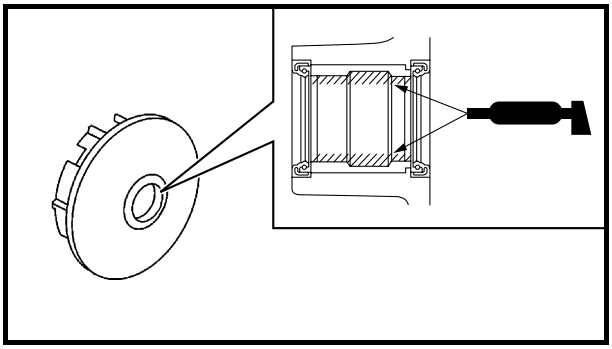
1. Contrôler:
   • garniture d'embrayage
   Endommagement/usure → Remplacer à la fois les garnitures d'embrayage et les ressorts.
   Zones brillantes → Poncer les à l'aide de papier de verre à gros grains.

N.B.:

Après le ponçage, essuyer l'embrayage à l'aide d'un chiffon.

2. Mesurer:
   • épaisseur de garniture d'embrayage
   Hors spécifications → Remplacer l'ensemble des ressorts et des garnitures d'embrayage.

Épaisseur de garniture d'embrayage
2,0 mm (0,079 in)
<Limite>: 1,0 mm (0,039 in)



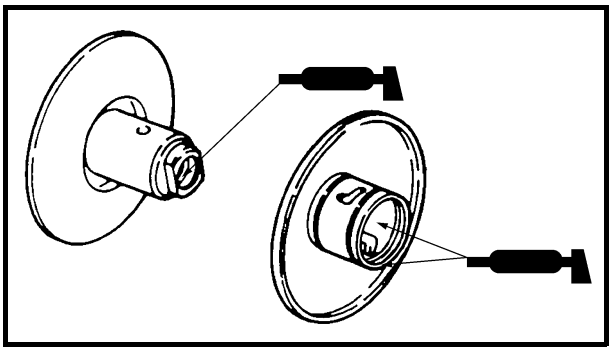
FAS00323
MONTAGE DE LA POULIE MENANTE

1. Nettoyer:
   - flasque fixe menant
   - flasque mobile menant
   - entretoise
   - galets de poulie menante
   - came
2. Lubrifier:
   - bague d'étanchéité
   - flasque mobile menant
   - entretoise

Lubrifiant recommandé
BEL-RAY assembly lube®

N.B.:
Remplir de graisse l'encoche du flasque mobile menant. Enduire de graisse la surface intérieure du flasque mobile menant comme illustré.

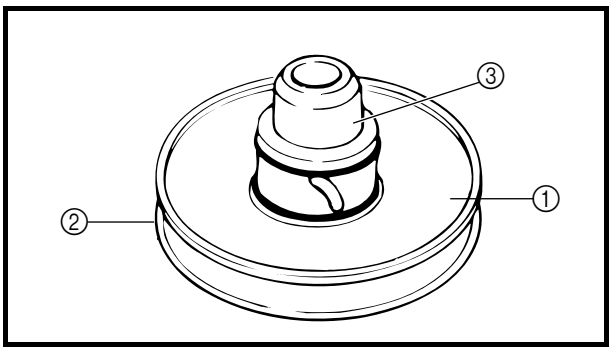
ATTENTION:
Éviter de mettre de la graisse sur les surfaces des flasques. S'il y a de la graisse sur les flasques, veiller à l'éliminer à l'aide d'alcool ou autre.



FAS00324
MONTAGE DE LA POULIE MENÉE

1. Lubrifier:
   - surface intérieure du flasque fixe mené
   - surface intérieure du flasque mobile mené
   - bagues d'étanchéité
     (à l'aide du lubrifiant recommandé)

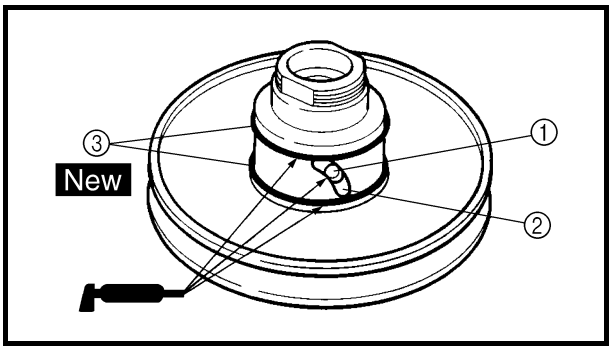
Lubrifiant recommandé
BEL-RAY assembly lube®



2. Monter:
   - bague d'étanchéité New
   - flasque mobile mené ①

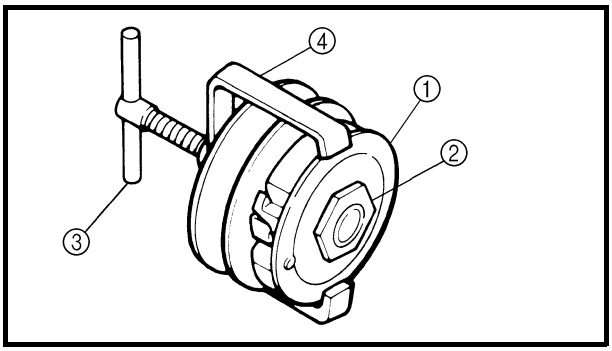
N.B.:
Reposer le flasque mobile mené sur le flasque fixe mené ② à l'aide du guide de bague d'étanchéité ③.

	Guide de bague d'étanchéité **90890-01396**



3. Monter:
   - pion de guidage ①
4. Lubrifier:
   - gorge de pion de guidage ②
   - joints torique ③ New
     (à l'aide du lubrifiant recommandé)

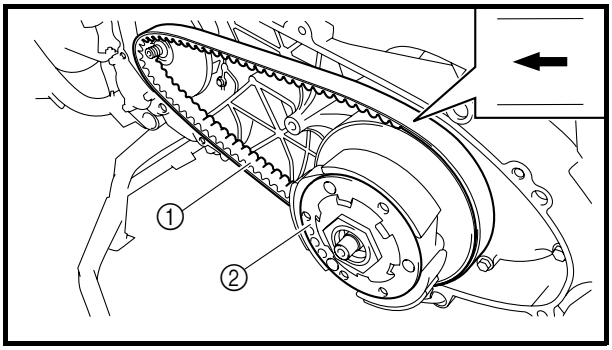
	Lubrifiant recommandé **BEL-RAY assembly lube®**



5. Monter:
   - siège de ressort
   - ressort de compression
   - tambour d'embrayage ①
   - écrou de tambour d'embrayage ②

N.B.:
Fixer l'outil de maintien du ressort d'appui du plateau de pression ③ et son bras ④ sur la poulie menée comme illustré. Comprimer ensuite le ressort, puis serrer l'écrou du tambour d'embrayage.

	Outil de maintien de ressort d'embrayage **90890-01337** **Bras d'outil de maintien du ressort d'appui du plateau de pression** **90890-01464**



FAS00325
REPOSE DE LA POULIE MENÉE, DE LA COURROIE TRAPÉZOÏDALE ET DE LA POULIE MENANTE

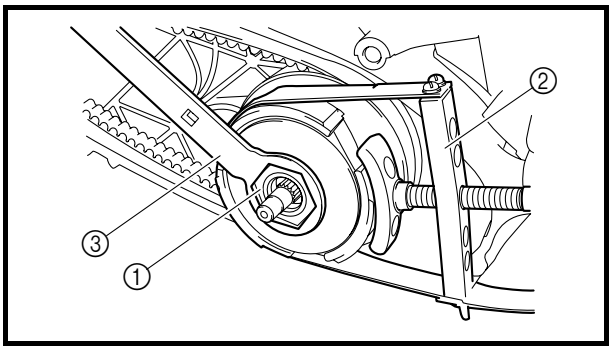
1. Monter:
   - courroie trapézoïdale ①
   - poulie menée ②

ATTENTION:

Ne pas mettre de la graisse sur la courroie trapézoïdale et la poulie menée.

N.B.:

- Poser la courroie trapézoïdale du côté de la poulie menante.
- Poser la courroie trapézoïdale de sorte que la flèche imprimée soit dirigée dans le sens illustré.



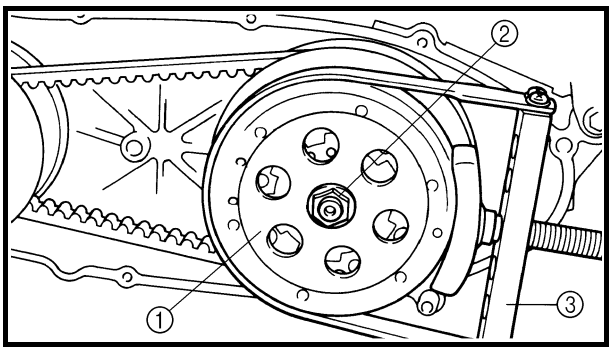
2. Monter:
   - écrou de tambour d'embrayage ①

90 Nm (9,0 m · kg, 65 ft · lb)

N.B.:

Serrer l'écrou du tambour d'embrayage d'un tour complet à l'aide de la clé pour contre-écrous ③ tout en maintenant le tambour d'embrayage à l'aide de la clé à sangle ②.

Clé à sangle
90890-01701
Clé pour contre-écrous
90890-01348



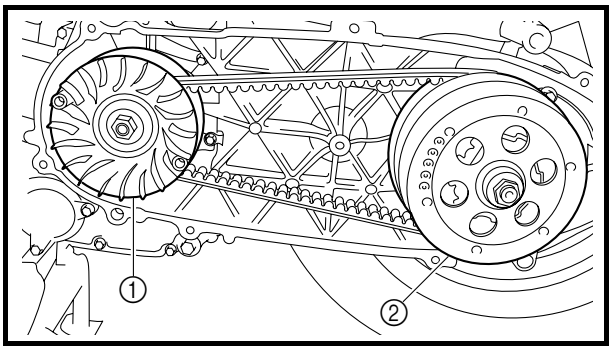
3. Monter:
   - cloche d'embrayage ①
   - entretoise
   - écrou de poulie menée ②

60 Nm (6,0 m · kg, 43 ft · lb)

N.B.:

Serrer l'écrou de la poulie menée tout en immobilisant la cloche d'embrayage à l'aide de la clé à sangle ③.

Clé à sangle
90890-01701



4. Monter:
   - courroie trapézoïdale
   - flasque fixe menant
   - rondelle
   - écrou de poulie menante

55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)

ATTENTION:

Ne pas mettre de graisse sur la poulie menante.

N.B.:

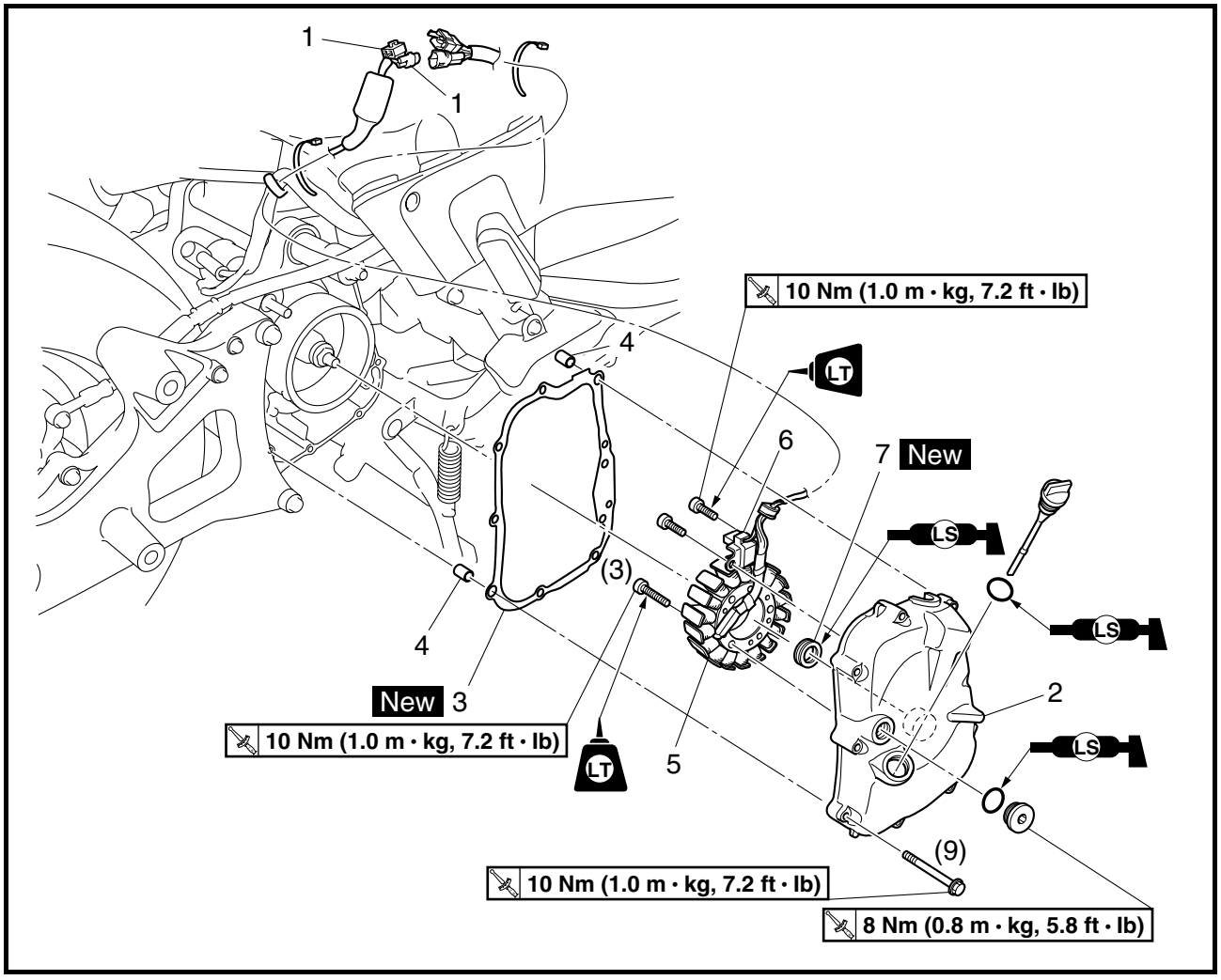
- Disposer la courroie trapézoïdale sur la poulie menante ① (la poulie étant à sa position la plus large) et sur la poulie menée ② (la poulie étant à sa position la plus étroite), et s'assurer que la courroie trapézoïdale soit bien tendue.
- Serrer l'écrou de poulie menante tout en maintenant cette dernière à l'aide de l'outil de maintien de rotor.

Outil de maintien de rotor
90890-01235

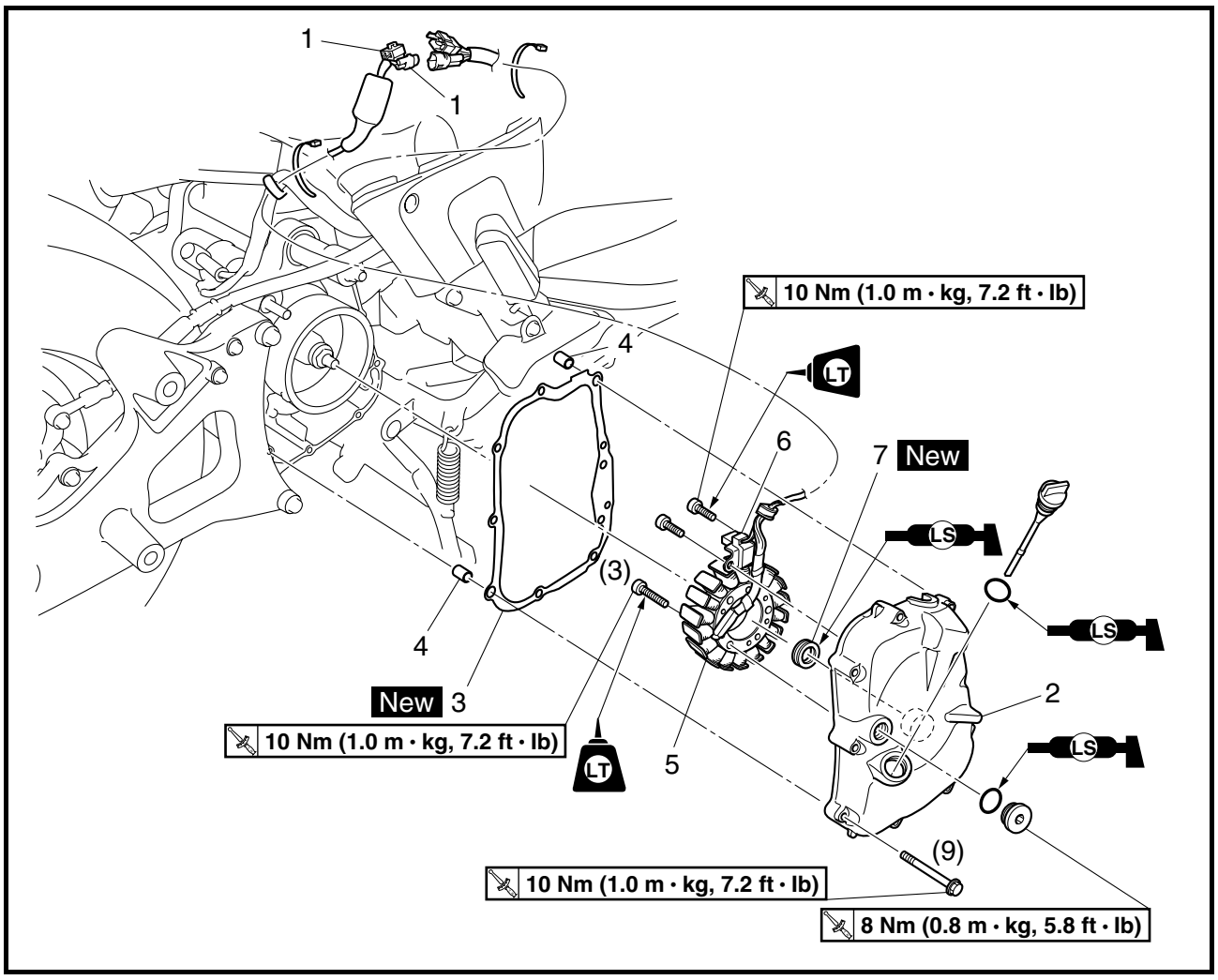
5. Monter:
   • carter de la courroie trapézoïdale

N.B.:
- S'assurer que la lèvre du joint de carter de la courroie trapézoïdale est bien appliquée sur le pourtour du carter de courroie trapézoïdale.
- Serrer les vis du carter de la courroie trapézoïdale par étapes et en suivant un ordre entrecroisé.

FAS00341
EMBRAYAGE DE DÉMARREUR ET ALTERNATEUR
COUVERCLE DE ROTOR D'ALTERNATEUR ET BOBINE DE STATOR



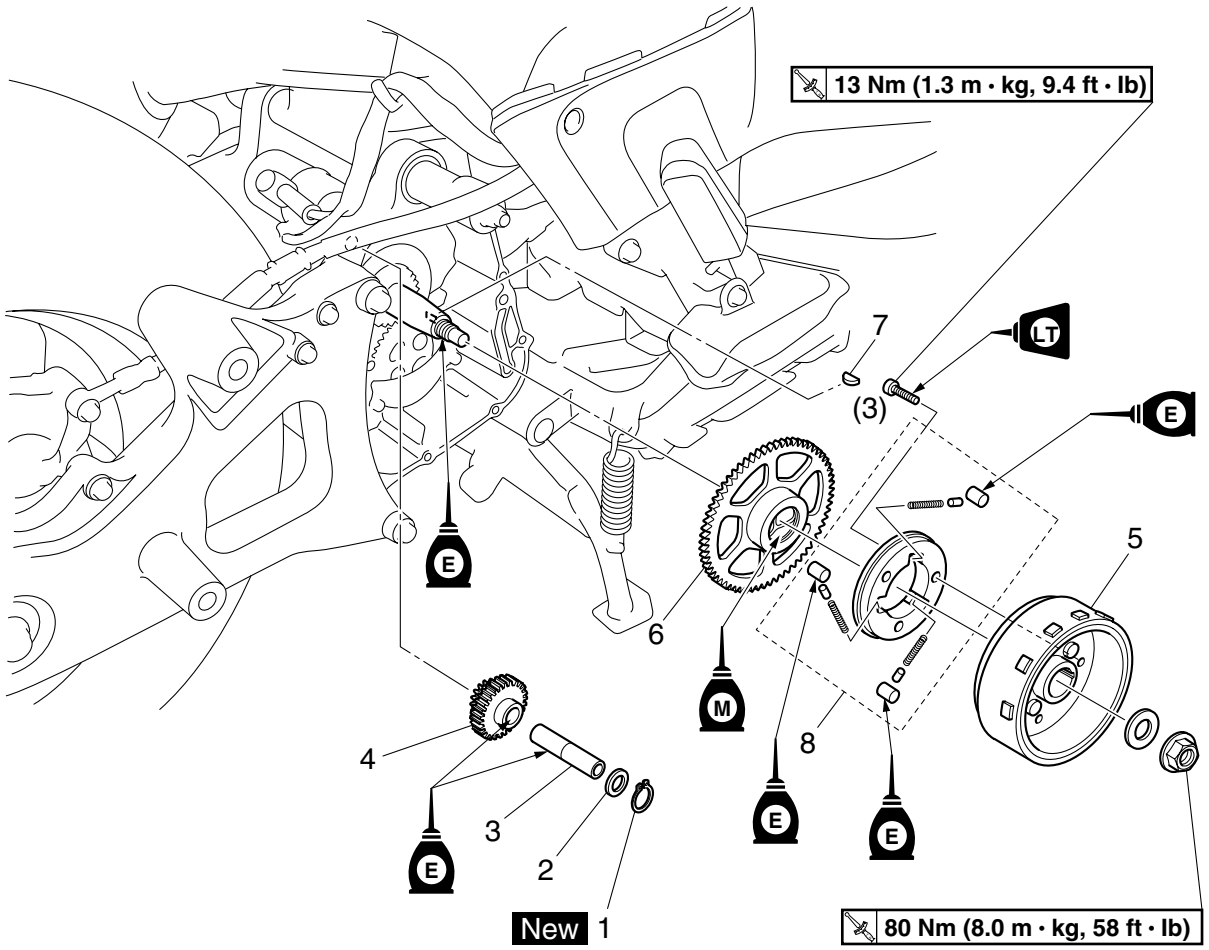
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du couvercle de rotor d'alternateur et de la bobine de stator		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Boîte de rangement/cache central 1		Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX" au chapitre 3.
	Huile moteur		Vidanger. Se reporter à "CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR" au chapitre 3.
	Silencieux/tuyau d'échappement		Se reporter à "DÉPOSE DU MOTEUR".
1	Coupleur du bloc capteur de position de vilebrequin/bobine de stator	2	Déconnecter.
2	Couvercle de rotor d'alternateur	1	Se reporter à "DÉPOSE DE L'ALTERNATEUR" et "REPOSE DE L'ALTERNATEUR".
3	Joint du couvercle de rotor d'alternateur	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
4	Goujon	2	
5	Bobine de stator	1	
6	Capteur de position de vilebrequin	1	
7	Bague d'étanchéité	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

FAS00342

EMBRAYAGE DE DÉMARREUR

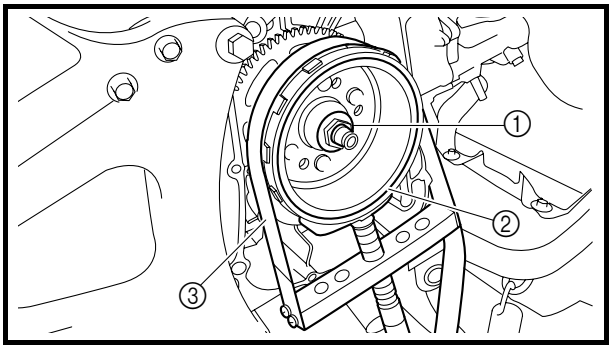


Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose de l'embrayage du démarreur		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
1	Circlip	1	
2	Rondelle	1	
3	Arbre de pignon libre d'embrayage de démarreur	1	
4	Pignon fou d'embrayage de démarreur	1	
5	Rotor d'alternateur	1	Se reporter à "DÉPOSE DE L'ALTERNATEUR" et "REPOSE DE L'ALTERNATEUR".
6	Pignon d'embrayage du démarreur	1	Se reporter à "REPOSE DE L'ALTERNATEUR".
7	Clavette demi-lune	1	Se reporter à "DÉPOSE DE L'EMBRAYAGE DU DÉMARREUR" et "REPOSE DE L'EMBRAYAGE DE DÉMARREUR".
8	Embrayage de démarreur complet	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

FAS00347
DÉPOSE DE L'ALTERNATEUR

1. Déposer:
   • couvercle de rotor d'alternateur

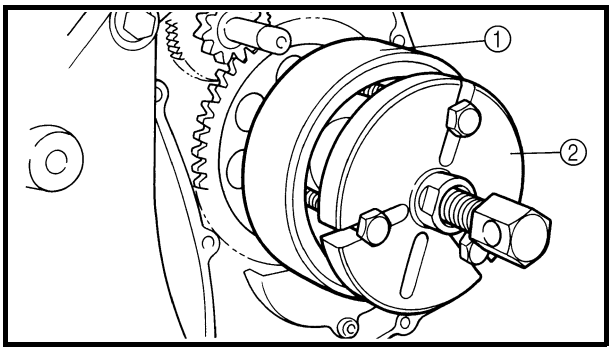
N.B.:
Desserrer chaque boulon de 1/4 de tour à la fois, en procédant par étapes et en croix.
Une fois que tous les boulons sont entièrement desserrés, les déposer.



2. Déposer:
   • écrou de rotor d'alternateur ①
   • rondelle

N.B.:
- Desserrer la vis de rotor d'alternateur tout en immobilisant le rotor ② à l'aide de la clé à sangle ③.
- La clé à sangle ne peut en aucun cas toucher la saillie du rotor.

	Clé à sangle **90890-01701**

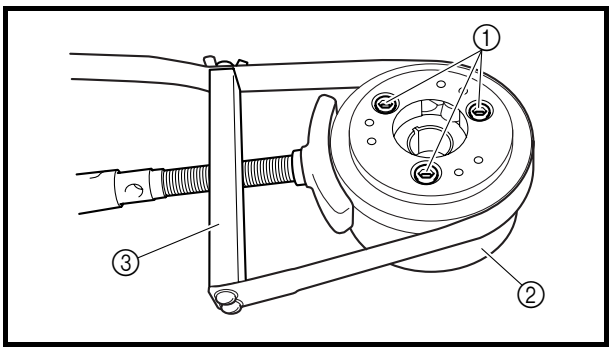


3. Déposer:
   • rotor d'alternateur ①
     (avec l'extracteur de volant magnétique ②)
   • clavette demi-lune

ATTENTION:
Afin de protéger l'extrémité du vilebrequin, disposer une douille de taille appropriée entre le boulon de centrage de l'extracteur de volant magnétique et le vilebrequin.

N.B.:
S'assurer de bien centrer l'extracteur de volant magnétique sur le rotor d'alternateur.

	Extracteur de volant magnétique **90890-01362**



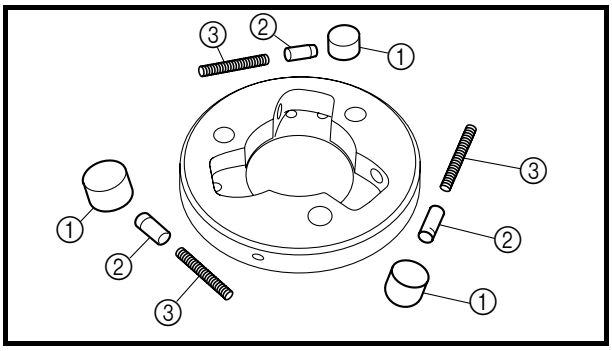
FAS00344
DÉPOSE DE L'EMBRAYAGE DU DÉMARREUR

1. Déposer:
   - vis d'embrayage de démarreur ①
   - embrayage du démarreur

N.B.:

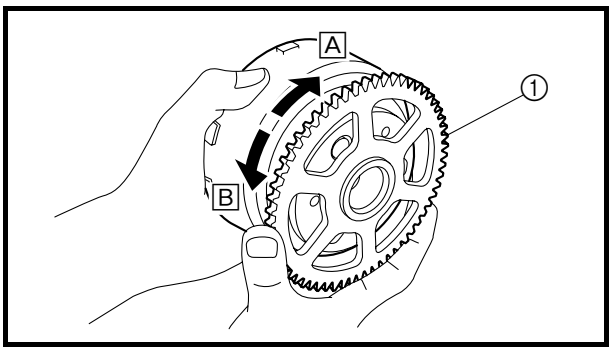
- Déposer les vis d'embrayage de démarreur tout en immobilisant le rotor d'alternateur ② à l'aide de la clé à sangle ③.
- La clé à sangle ne peut en aucun cas toucher la saillie du rotor.

	Clé à sangle **90890-01701**



FAS00351
CONTRÔLE DE L'EMBRAYAGE DU DÉMARREUR

1. Contrôler:
   - rouleaux d'embrayage de démarreur ①
   - capuchons de ressort d'embrayage de démarreur ②
   - ressorts d'embrayage de démarreur ③
     Endommagement/usure → Remplacer l'embrayage de démarreur complet.
2. Contrôler:
   - pignon libre d'embrayage du démarreur
   - pignon d'embrayage du démarreur
     Ébarbures/éclats/dureté/usure → Remplacer la ou les pièces défectueuses.
3. Contrôler:
   - surfaces de contact de pignon d'embrayage de démarreur
     Endommagement/piqûres/usure → Remplacer le pignon d'embrayage de démarreur.

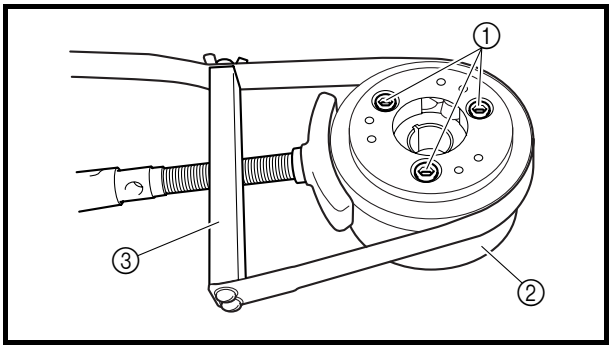


4. Contrôler:
   • fonctionnement de l'embrayage du démarreur

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Monter le pignon d'embrayage de démarreur ① sur l'embrayage de démarreur et maintenir le rotor d'alternateur.
b. Lorsque l'on tourne le pignon d'embrayage de démarreur dans le sens des aiguilles d'une montre [A], l'embrayage de démarreur et le pignon d'embrayage de démarreur doivent tourner librement. Si ce n'est pas le cas, l'embrayage de démarreur est défectueux et doit être remplacé.
c. Lorsque l'on tourne le pignon d'embrayage de démarreur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre [B], il doit s'engrener. Si ce n'est pas le cas, l'embrayage de démarreur est défectueux et doit être remplacé.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



FAS00355
REPOSE DE L'EMBRAYAGE DE DÉMARREUR

1. Monter:
   • embrayage du démarreur
   • vis d'embrayage de démarreur ①

LT **13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)**

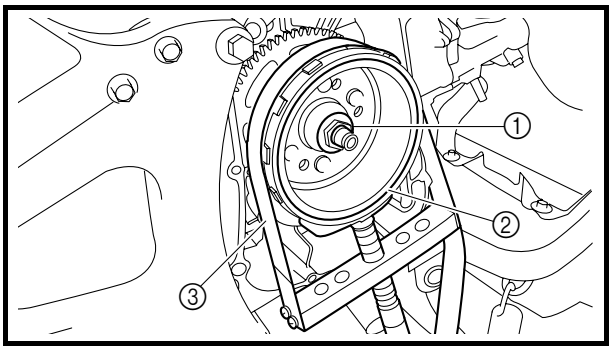
N.B.:
- Serrer les vis d'embrayage de démarreur tout en immobilisant le rotor d'alternateur ② à l'aide de la clé à sangle ③.
- La clé à sangle ne peut en aucun cas toucher la saillie du rotor.

	Clé à sangle **90890-01701**

FAS00354
REPOSE DE L'ALTERNATEUR

1. Monter:
   - pignon d'embrayage du démarreur
   - clavette demi-lune
   - rotor d'alternateur
   - rondelle
   - écrou de rotor d'alternateur

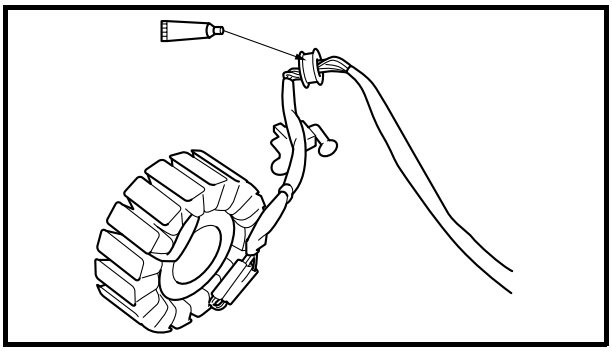
N.B.:
- Nettoyer la partie conique du vilebrequin et du moyeu de rotor d'alternateur.
- Lors de la mise en place du rotor de l'alternateur, bien ajuster la clavette demi-lune dans son passage sur le vilebrequin.
- Lubrifier les filets d'extrémité de vilebrequin avec de l'huile moteur.
- S'assurer que l'arête émoussée de la rondelle est dirigée vers l'extérieur.



2. Serrer:
   - écrou de rotor d'alternateur ①

	80 Nm (8,0 m · kg, 58 ft · lb)

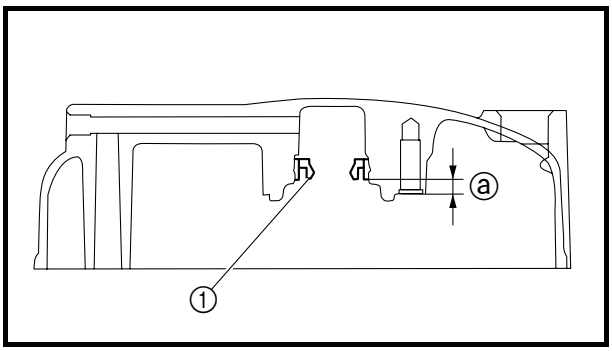
N.B.:
- Serrer la vis de rotor d'alternateur tout en immobilisant le rotor ② à l'aide de la clé à sangle ③.
- La clé à sangle ne peut en aucun cas toucher la saillie du rotor.



	Clé à sangle **90890-01701**

3. Enduire:
   - pâte d'étanchéité
     (sur l'œillet du fil du capteur de position de vilebrequin/du stator)

	Yamaha Bond N° 1215 **90890-85505**



4. Monter:
   • bague d'étanchéité ①

Position de montage ⓐ
4,5 à 5,4 mm (0,18 à 0,21 in)

5. Lubrifier:
   • bague d'étanchéité

Lubrifiant recommandé
Graisse à base de savon au lithium

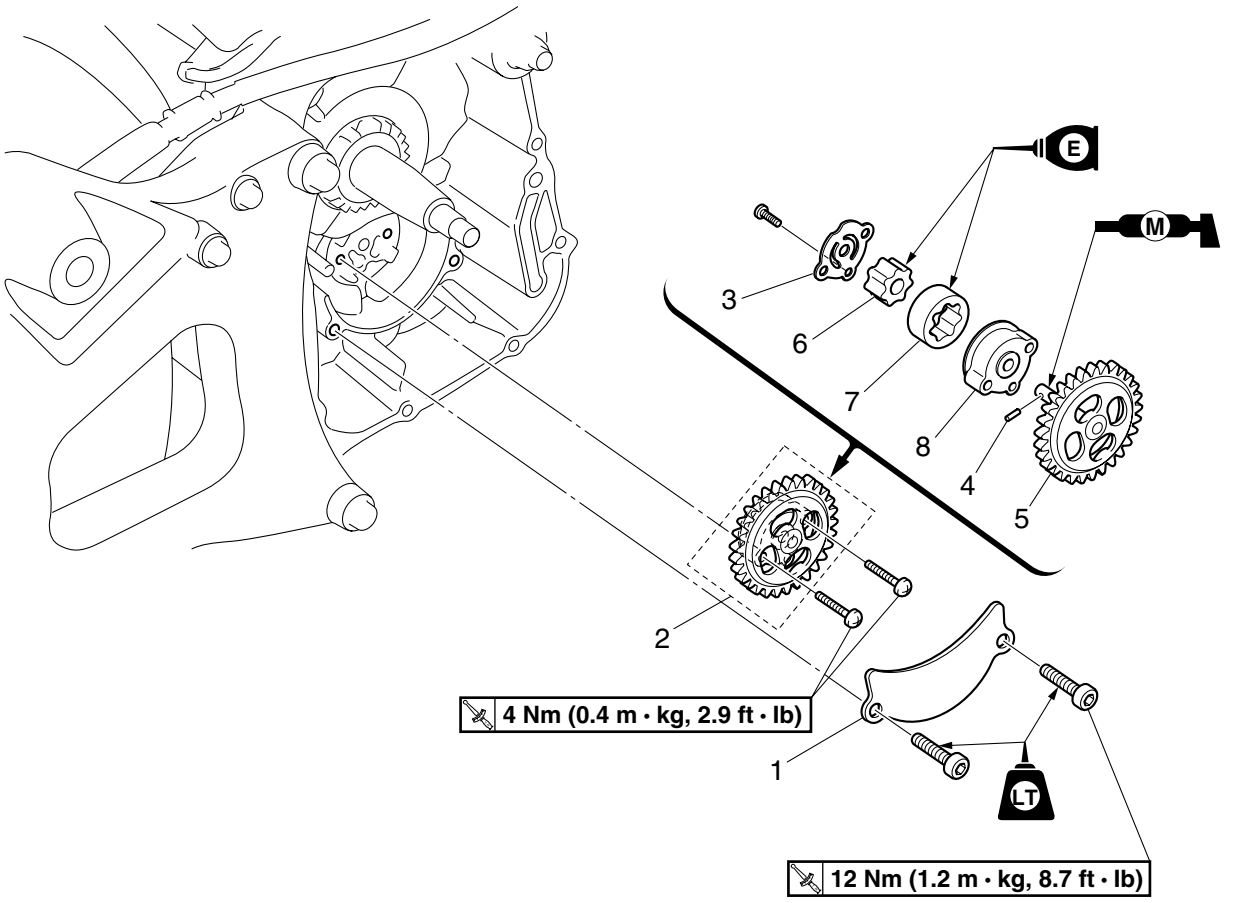
6. Monter:
   • couvercle de rotor d'alternateur

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:

Serrer les vis du couvercle de rotor d'alternateur en procédant par étapes et dans un ordre entrecroisé.

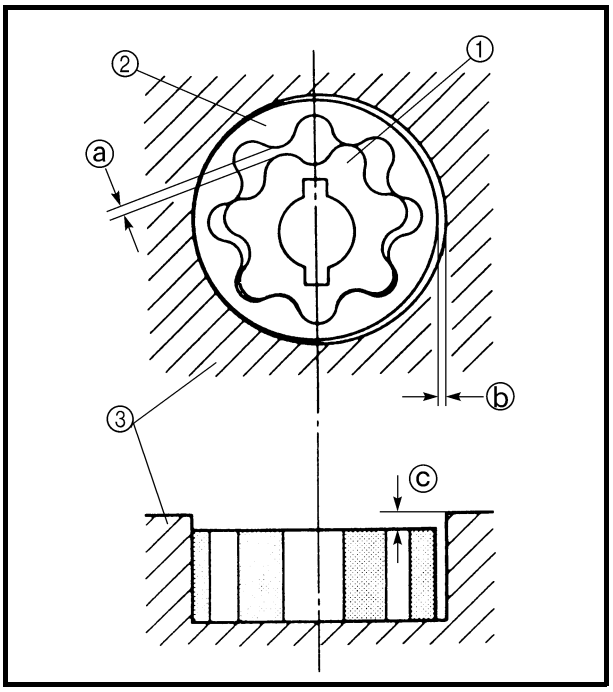
FAS00357
POMPE À HUILE



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose de la pompe à huile		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Rotor d'alternateur		Se reporter à "EMBRAYAGE DE DÉMARREUR ET ALTERNATEUR".
1	Déflecteur de pompe à huile	1	Se reporter à "REPOSE DE LA POMPE À HUILE".
2	Pompe à huile complète	1	
3	Couvercle du carter de pompe	1	Se reporter à "MONTAGE DE LA POMPE À HUILE".
4	Goupille	1	
5	Pignon mené de pompe à huile	1	
6	Rotor intérieur de pompe à huile	1	
7	Rotor extérieur de pompe à huile	1	
8	Carter de la pompe à huile	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

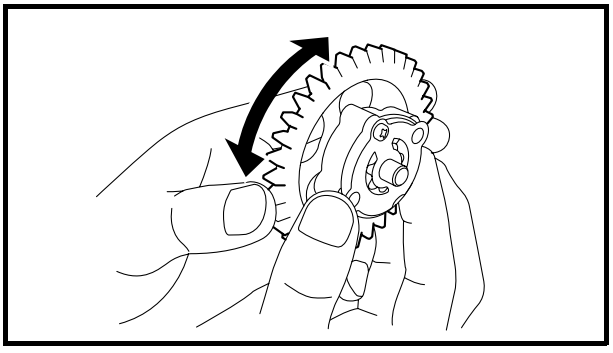
FAS00364
CONTRÔLE DE LA POMPE À HUILE

1. Contrôler:
   - pignon menant de pompe à huile
     Craquelures/endommagement/usure → Remplacer.
   - pignon mené de pompe à huile
   - carter de la pompe à huile
   - couvercle du carter de pompe
     Craquelures/endommagement/usure → Remplacer la pompe à huile complète.
2. Mesurer:
   - jeu entre rotor intérieur et rotor extérieur ⓐ
   - jeu entre rotor extérieur et carter de pompe à huile ⓑ
   - jeu entre logement de pompe à huile et rotor extérieur et rotor intérieur ⓒ
     Hors spécifications → Remplacer la pompe à huile complète.



① Rotor intérieur
② Rotor extérieur
③ Carter de la pompe à huile

Jeu en bout entre rotor intérieur et rotor extérieur
Moins de 0,15 mm (0,0059 in)
<Limite>: 0,23 mm (0,0091 in)
Jeu entre rotor extérieur et carter de pompe à huile
0,13 à 0,18 mm
(0,0051 à 0,0071 in)
<Limite>: 0,25 mm (0,0098 in)
Jeu entre logement de pompe à huile et rotor extérieur et rotor intérieur
0,06 à 0,11 mm
(0,0024 à 0,0043 in)
<Limite>: 0,18 mm (0,0071 in)



3. Contrôler:
   - fonctionnement de la pompe à huile
     Mouvement irrégulier → Répéter les étapes (1) et (2) ou remplacer la pompe à huile complète.

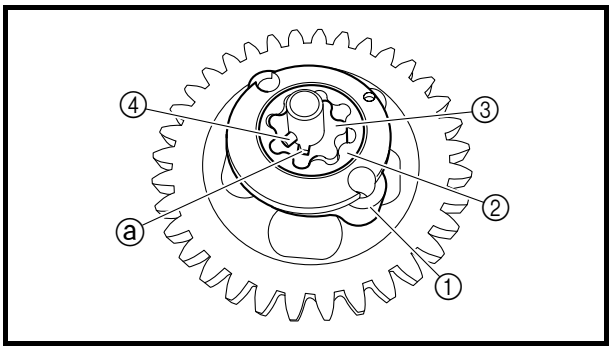
FAS00375
MONTAGE DE LA POMPE À HUILE

1. Lubrifier:
   - rotor intérieur de pompe à huile
   - rotor extérieur de pompe à huile
   (à l'aide du lubrifiant recommandé)

	Lubrifiant recommandé **Huile moteur**

2. Lubrifier:
   - arbre de pompe à huile
   (à l'aide du lubrifiant recommandé)

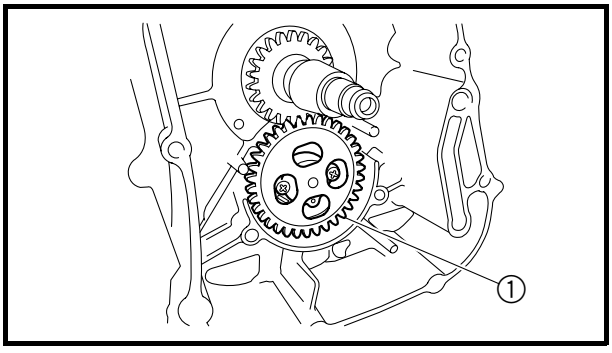
	Lubrifiant recommandé **Graisse au bisulfure de molybdène**



3. Monter:
   - pignon mené de pompe à huile
   - carter de la pompe à huile ①
   - rotor extérieur de pompe à huile ②
   - rotor intérieur de pompe à huile ③
   - goupille ④
   - couvercle du carter de pompe

N.B.:
En remontant le rotor intérieur, aligner la goupille ④ du pignon mené de pompe à huile et la gorge ⓐ du rotor intérieur.

4. Contrôler:
   - fonctionnement de la pompe à huile
   Se reporter à "CONTRÔLE DE LA POMPE À HUILE".



FAS00376
REPOSE DE LA POMPE À HUILE

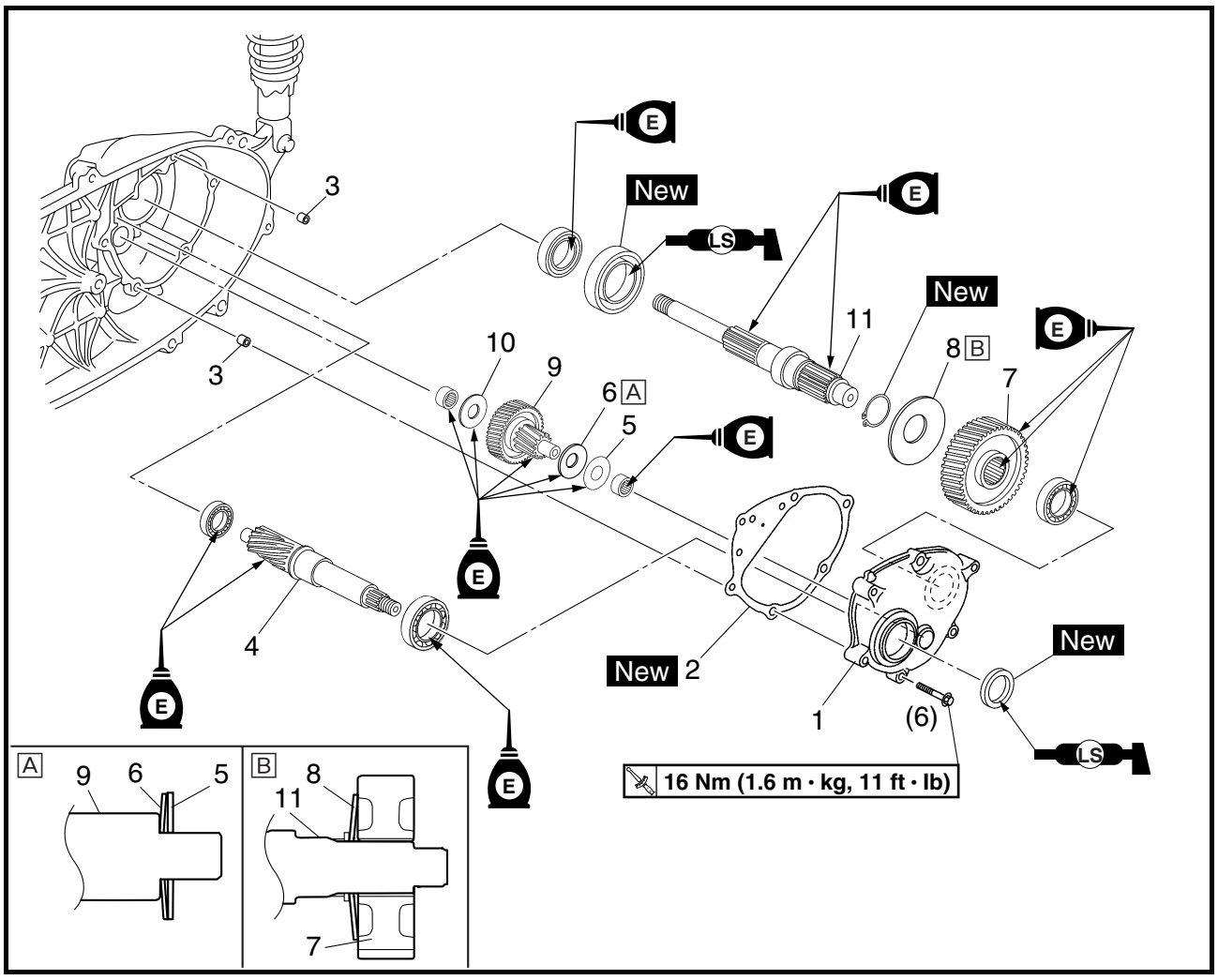
1. Monter:
   - pompe à huile complète ①

4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb)

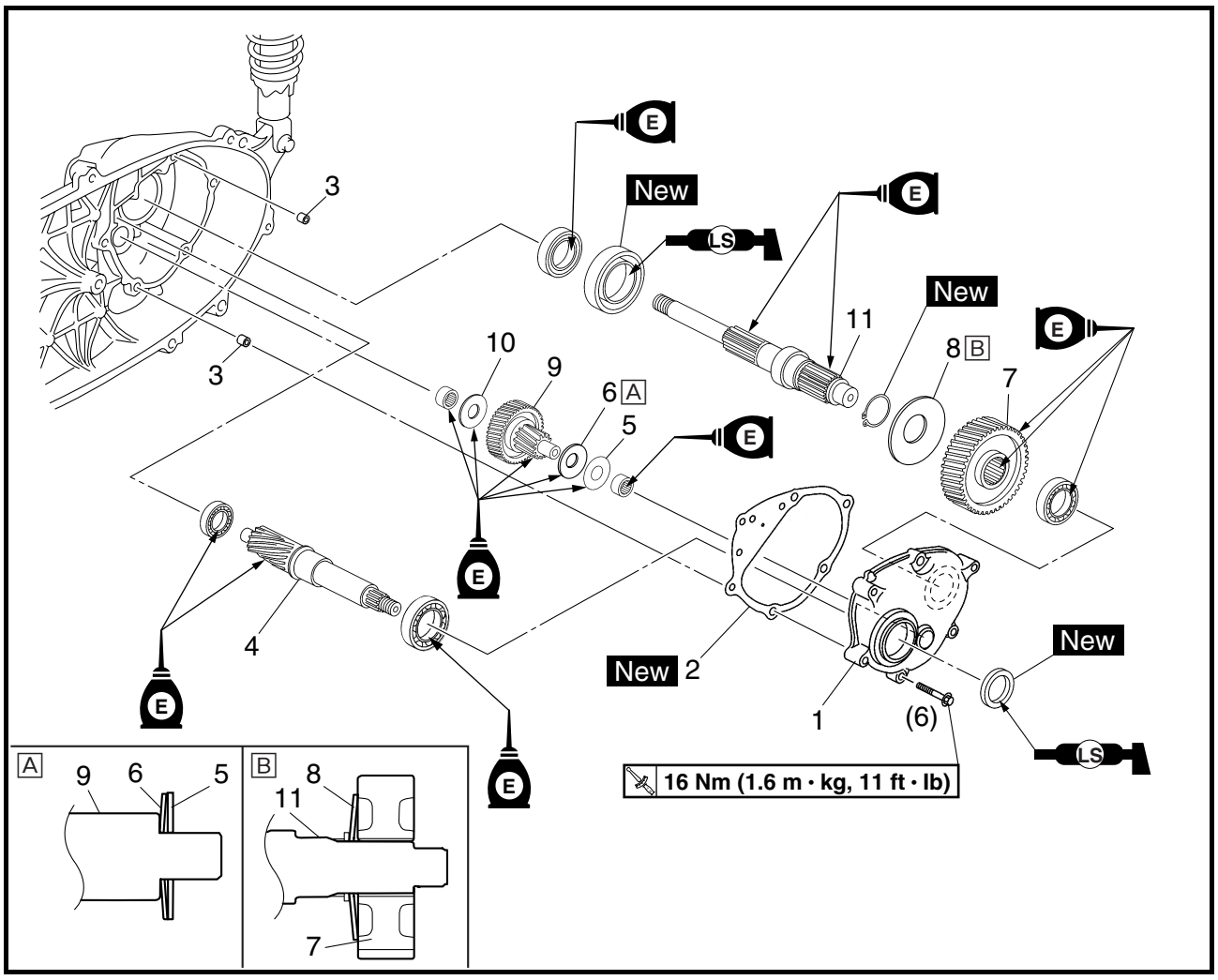
ATTENTION:

Après le serrage des vis, s'assurer que la pompe à huile tourne en douceur.

TRANSMISSION



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose de la transmission		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Roue arrière		Se reporter à "ROUE ET DISQUE DE FREIN ARRIÈRE" au chapitre 4.
	Huile de transmission		Vidanger. Se reporter à "CHANGEMENT DE L'HUILE DE TRANSMISSION" au chapitre 3.
	Transmission par courroie		Se reporter à "TRANSMISSION PAR COURROIE".
1	Couvercle du carter de transmission	1	Se reporter à "DÉPOSE DE LA TRANSMISSION" et "REPOSE DE LA BOÎTE DE VITESSES".
2	Joint	1	
3	Goujon	2	
4	Pignon menant de transmission primaire	1	
5	Rondelle	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
6	Rondelle-cuvette	1	
7	Pignon mené de 1re	1	
8	Rondelle-cuvette	1	
9	Arbre primaire/pignon mené de transmission primaire	1	
10	Rondelle	1	
11	Arbre secondaire	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

DÉPOSE DE LA TRANSMISSION

1. Déposer:
   • couvercle du carter de transmission

N.B.:

Desserrer chaque boulon de 1/4 de tour à la fois, en procédant par étapes et en croix. Une fois que tous les boulons sont entièrement desserrés, les déposer.

FAS00425

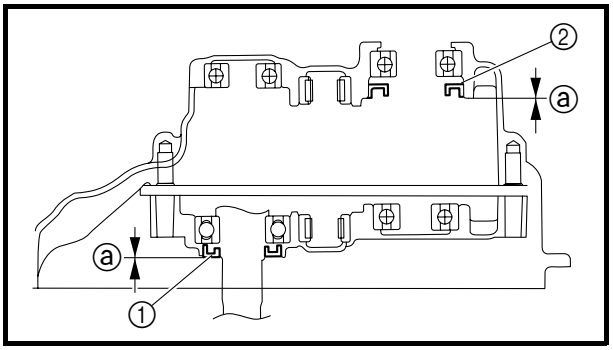
CONTRÔLE DE LA TRANSMISSION

1. Contrôler:
   • pignons de la transmission
   Décoloration bleue/piqûres/usure → Remplacer tout pignon défectueux.
   • crabots de pignon de transmission
   Craquelures/endommagement/bords arrondis → Remplacer le ou les pignons défectueux.
2. Contrôler:
   • mouvement des pignons de transmission
   Mouvement irrégulier → Remplacer la ou les pièces défectueuses.
3. Contrôler:
   • circlips
   Déformations/endommagement/jeu → Remplacer.

REPOSE DE LA BOÎTE DE VITESSES

1. Lubrifier:
   • bagues d'étanchéité

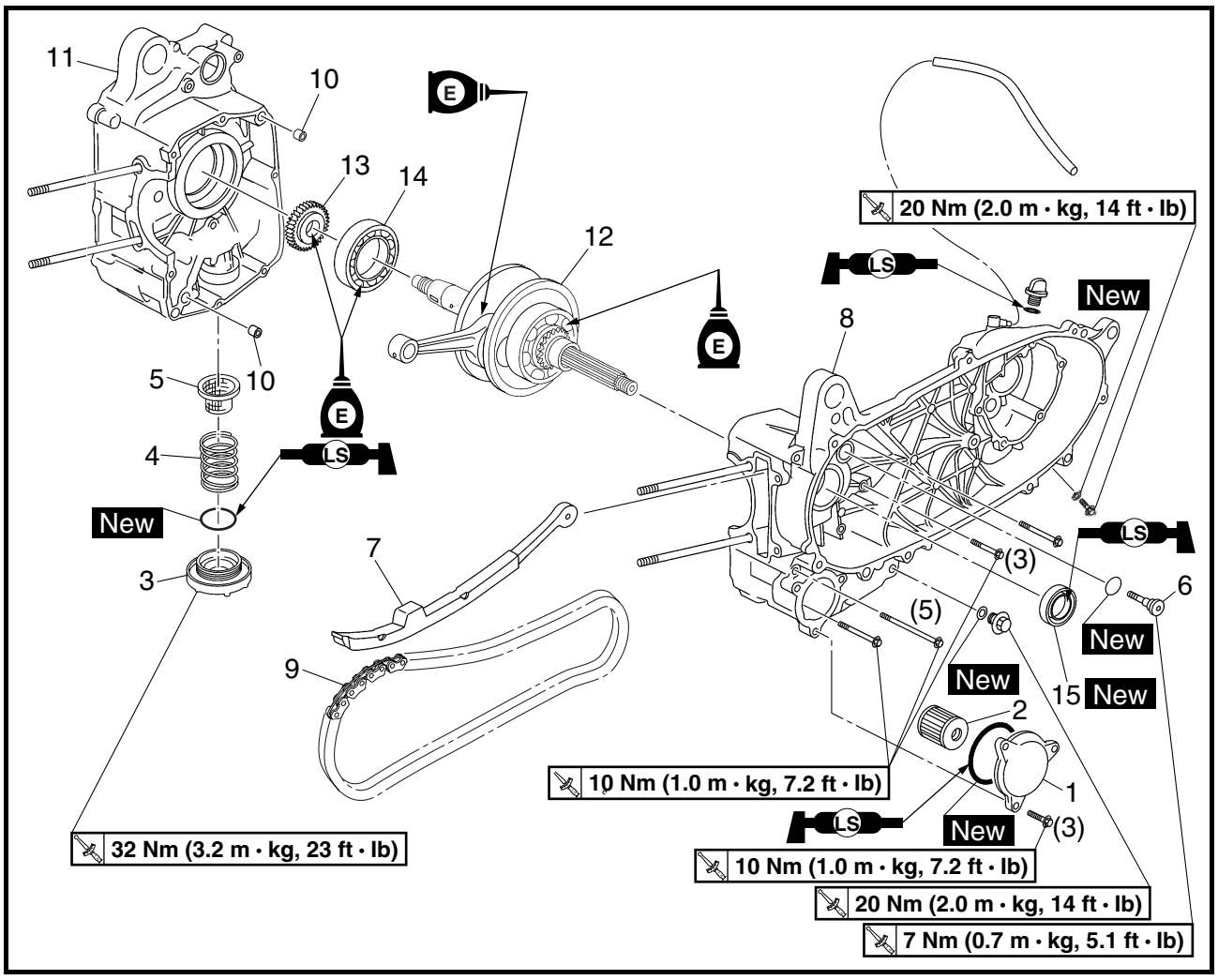
Lubrifiant recommandé
Graisse à base de savon au lithium



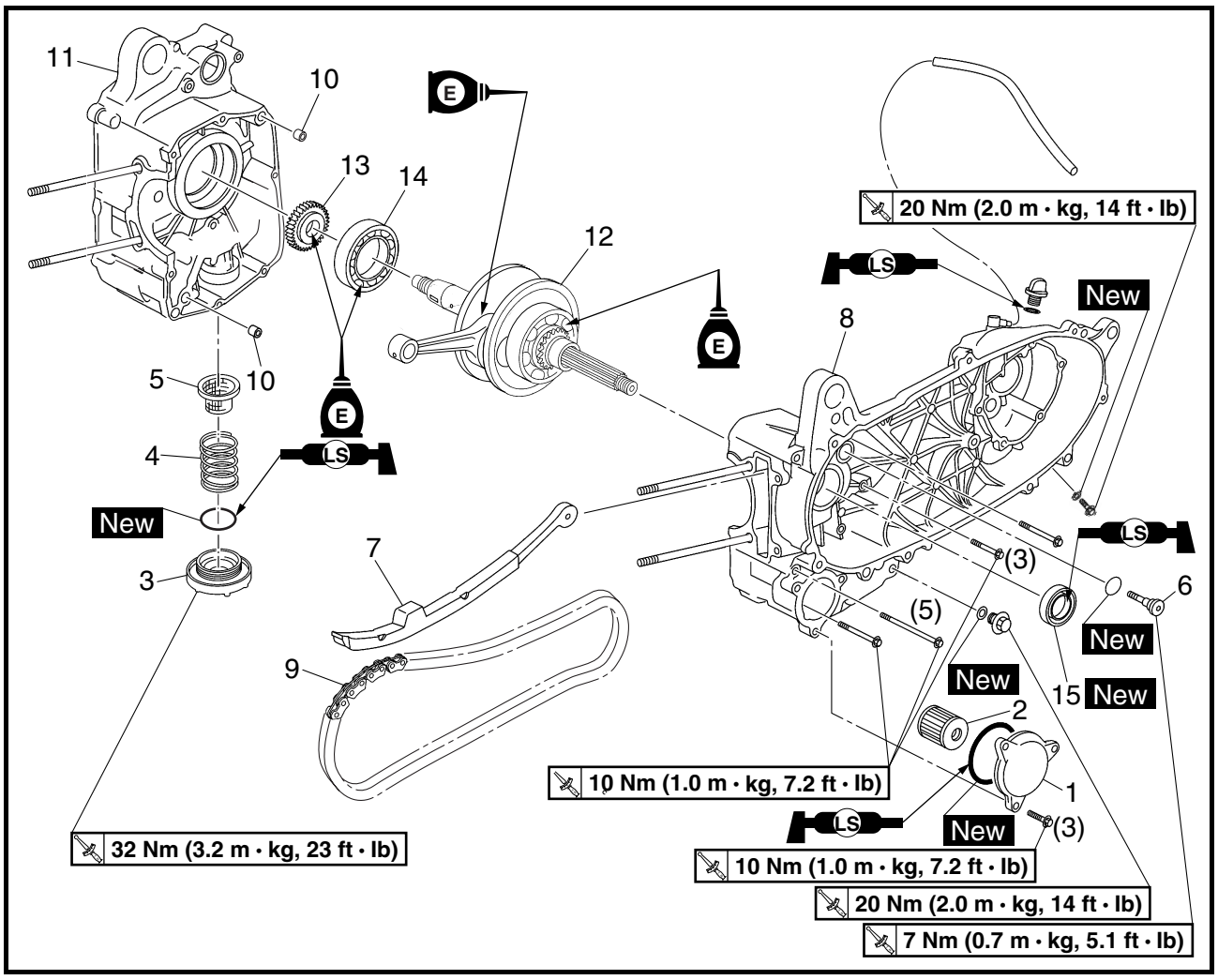
2. Monter:
   • bague d'étanchéité ①
   • bague d'étanchéité ②

Position de montage ⓐ
0 à 0,5 mm (0 à 0,020 in)

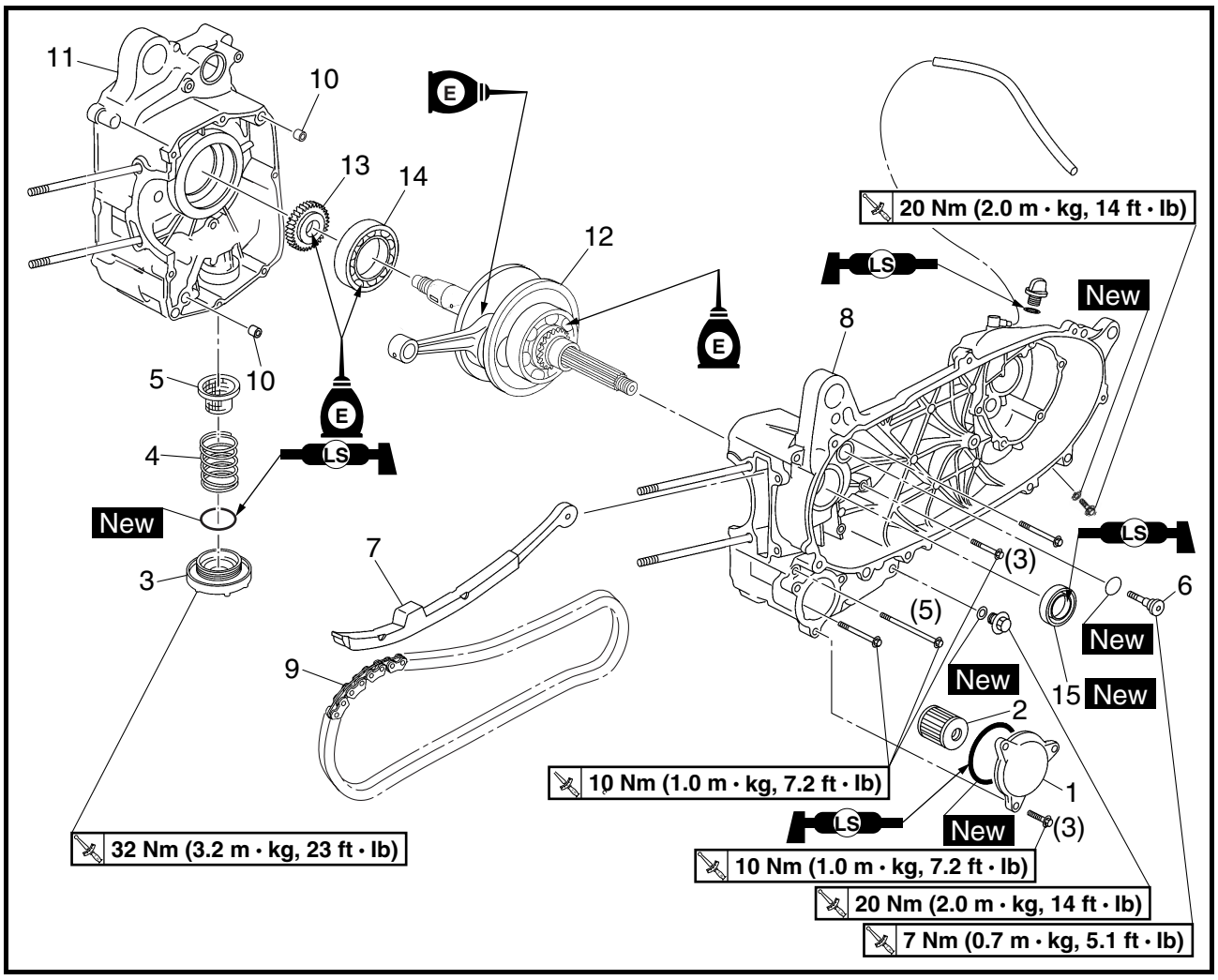
FAS00381
VILEBREQUIN



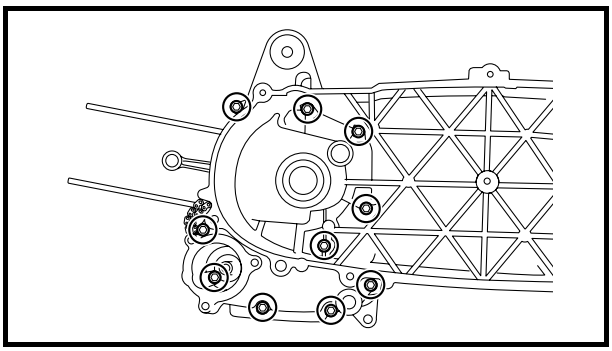
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du vilebrequin		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Moteur		Se reporter à "DÉPOSE DU MOTEUR".
	Culasse		Se reporter à "CULASSE".
	Cylindre et piston		Se reporter à "CYLINDRE ET PISTON".
	Transmission par courroie		Se reporter à "TRANSMISSION PAR COURROIE".
	Embrayage du démarreur et alternateur		Se reporter à "EMBRAYAGE DE DÉMARREUR ET ALTERNATEUR".
	Pompe à huile		Se reporter à "POMPE À HUILE".
	Transmission		Se reporter à "TRANSMISSION".
1	Couvercle d'élément de filtre à huile	1	Se reporter à "MONTAGE DU CARTER MOTEUR".
2	Élément de filtre à huile	1	
3	Couvercle de crépine d'huile	1	
4	Ressort	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
5	Crépine à huile	1	
6	Boulon de retenue du patin de chaîne de distribution	1	
7	Patin de chaîne de distribution (côté admission)	1	
8	Demi-carter gauche	1	Se reporter à “DÉMONTAGE DU CARTER MOTEUR” et “MONTAGE DU CARTER MOTEUR”.
9	Chaîne de distribution	1	Se reporter à “MONTAGE DU CARTER MOTEUR”.
10	Goujon	2	
11	Demi-carter droit	1	Se reporter à “MONTAGE DU CARTER MOTEUR”.
12	Vilebrequin	1	Se reporter à “DÉPOSE DU VILEBREQUIN” et “REPOSE DU VILEBREQUIN”.



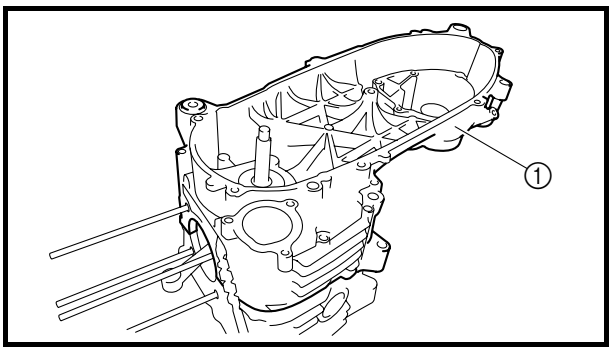
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
13	Pignon menant de pompe à huile	1	Se reporter à “REPOSE DU VILEBREQUIN”.
14	Roulement	1	
15	Bague d’étanchéité	1	
			Remonter dans l’ordre inverse de la dépose.



FAS00385
DÉMONTAGE DU CARTER MOTEUR

1. Déposer:
   • vis de carter moteur

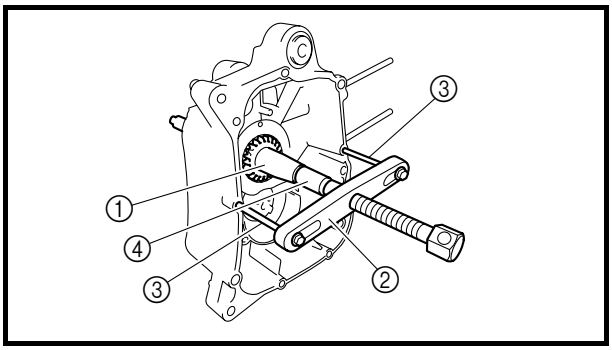
N.B.:
Desserrer chaque boulon de 1/4 de tour à la fois, en procédant par étapes et en croix. Une fois que tous les boulons sont entièrement desserrés, les déposer.



2. Déposer:
   • demi-carter gauche ①

ATTENTION:

Tapoter sur un côté du carter moteur à l'aide d'un maillet en plastique. Veiller à tapoter sur les portions renforcées du carter moteur et non sur ses plans de joint. S'assurer de séparer les deux demi-carters de la même façon.



FAS00389
DÉPOSE DU VILEBREQUIN

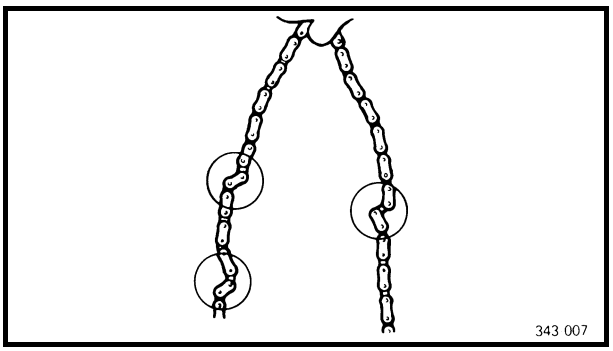
1. Déposer:
   • vilebrequin ①

N.B.:
- Déposer le vilebrequin avec le séparateur de carter moteur ②, et des boulons M6 ③.
- S'assurer de placer le séparateur de carter moteur est centré au-dessus du vilebrequin.

ATTENTION:

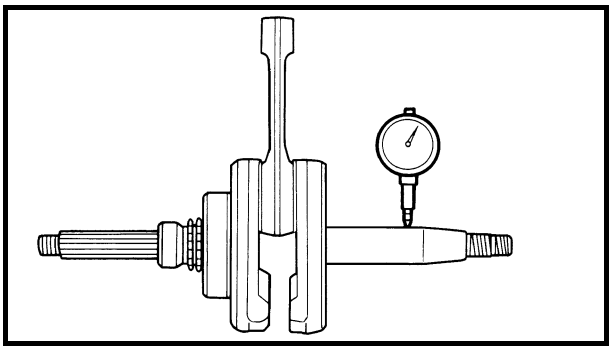
- **Afin de protéger l'extrémité du vilebrequin, disposer une douille de taille appropriée ④ entre le boulon du séparateur de carter moteur et le vilebrequin.**
- **Ne pas frapper sur le vilebrequin.**

	Séparateur de carter moteur 90890-01135



FAS00207
CONTRÔLE DE LA CHAÎNE DE DISTRIBUTION ET DU PATIN DE CHAÎNE DE DISTRIBUTION

1. Contrôler:
   - chaîne de distribution
     Endommagement/raideur → Remplacer ensemble la chaîne de distribution et le pignon d'arbre à cames.
2. Contrôler:
   - patin de chaîne de distribution (côté admission)
     Endommagement/usure → Remplacer.

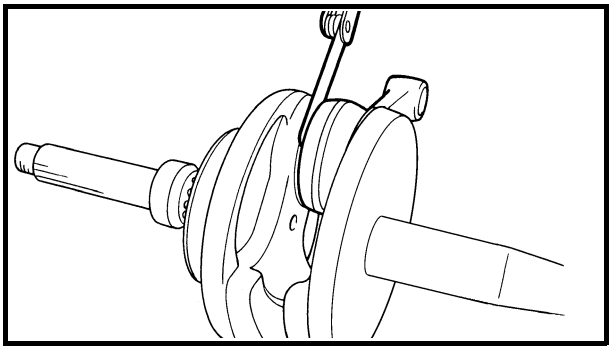


FAS00394
CONTRÔLE DU VILEBREQUIN ET DE LA BIELLE

1. Mesurer:
   - faux-rond du vilebrequin
     Hors spécifications → Remplacer le vilebrequin, le ou les roulements ou les deux.

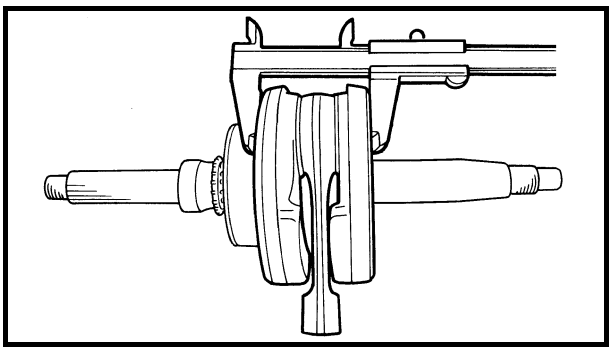
N.B.:
Tourner lentement le vilebrequin.

Limite de déformation du vilebrequin
0,030 mm (0,0012 in)



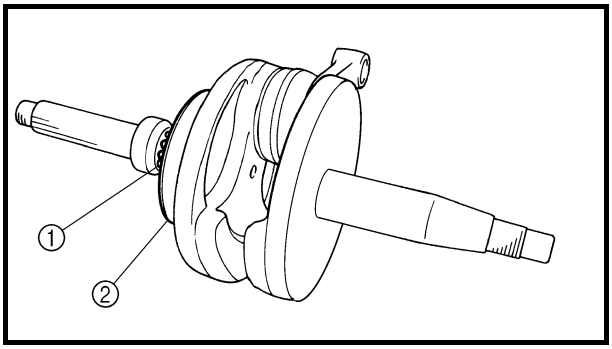
2. Mesurer:
   - jeu latéral de tête de bielle
     Hors spécifications → Remplacer les coussinets de tête de bielle, le maneton de bielle et/ou la bielle.

Jeu latéral de tête de bielle
0,150 à 0,450 mm
(0,0059 à 0,0177 in)

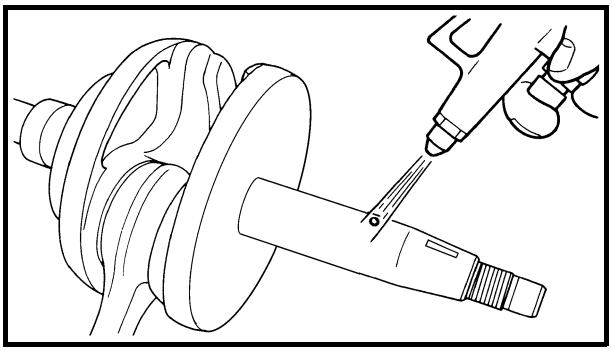


3. Mesurer:
   • faux-rond du vilebrequin
   Hors spécifications → Remplacer le vilebrequin.

Faux-rond du vilebrequin
45,95 à 46,00 mm
(1,8091 à 1,8110 in)



4. Contrôler:
   • pignon de vilebrequin ①
   Endommagement/usure → Remplacer le vilebrequin.
   • roulement ②
   Craquelures/endommagement/usure → Remplacer le vilebrequin.



5. Contrôler:
   • passage d'huile de tourillon de vilebrequin
   Obstructions → Nettoyer à l'air comprimé.

FAS00399
CONTRÔLE DU CARTER MOTEUR

1. Laver soigneusement les demi-carters dans un solvant doux.
2. Nettoyer minutieusement toutes les surfaces de contact du joint ainsi que les plans de joint du carter moteur.

3. Contrôler:
   • carter moteur
     Craquelures/endommagement → Remplacer.
   • passages d'huile
     Obstructions → Nettoyer à l'air comprimé.

FAS00401
CONTRÔLE DU ROULEMENT ET DE LA BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ

1. Contrôler:
   • roulement
     Nettoyer et lubrifier les roulements, puis faire tourner du doigt leur cage interne.
     Mouvement dur → Remplacer.
2. Contrôler:
   • bague d'étanchéité
     Endommagement/usure → Remplacer.

CONTRÔLE DU PIGNON MENANT DE POMPE À HUILE

1. Contrôler:
   • pignon menant de pompe à huile
     Endommagement/usure → Remplacer.

CONTRÔLE DES CRÉPINES D'HUILE

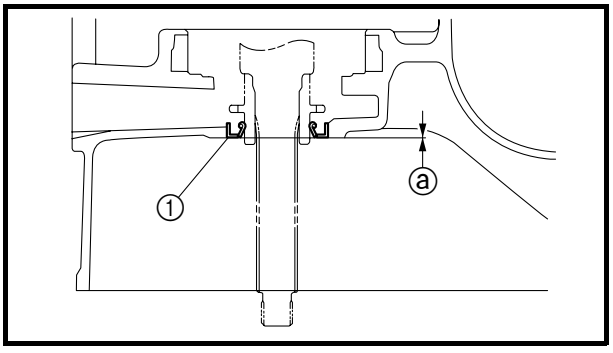
1. Contrôler:
   • crépines d'huile
     Endommagement → Remplacer.
     Encrassement → Nettoyer dans du dissolvant.

FAS00408
REPOSE DU VILEBREQUIN

1. Lubrifier:
   • bague d'étanchéité
   • roulement
   • surface intérieure de pignon menant de pompe à huile

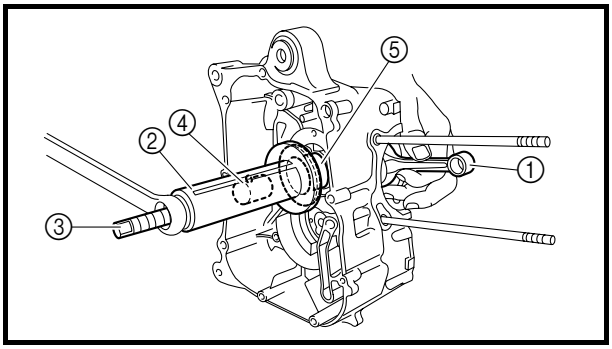
Lubrifiant recommandé
Bague d'étanchéité
Graisse à base de savon au lithium
Roulement de pignon menant de pompe à huile
Huile moteur

2. Monter:
   • bague d'étanchéité ①
     (sur le demi-carter gauche)



Position de montage ⓐ
0 à 0,5 mm (0 à 0,020 in)

3. Monter:
   • roulement
   (sur le demi-carter droit)



4. Monter:
   • vilebrequin ①

N.B.:
- Monter le vilebrequin à l'aide de l'entretoise de montage du vilebrequin ②, de la vis de montage du vilebrequin ③, de l'embout d'adaptation ④, et de l'accessoire de l'outil de montage de joint de fourche ⑤.
- L'accessoire de l'outil de montage de joint de fourche doit seulement toucher la cage intérieure du roulement.

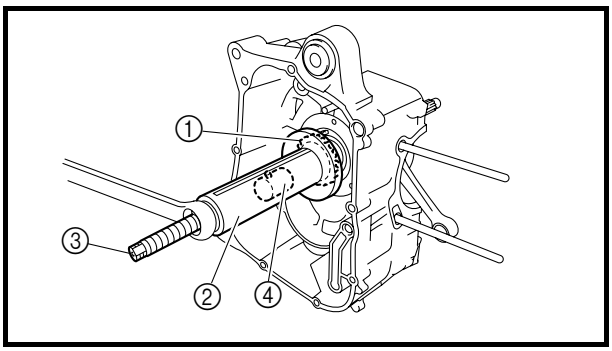
Entretoise de montage du vilebrequin
90890-01274
Vis de montage du vilebrequin
90890-01275
Embout d'adaptation (M14)
90890-01478
Accessoire de l'outil de montage de joint de fourche
90890-01186

ATTENTION:

Pour éviter de rayer le vilebrequin et pour faciliter la mise en place, lubrifier le roulement à l'aide d'huile moteur.

N.B.:

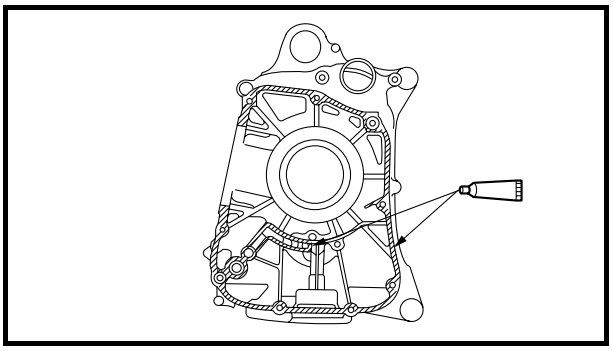
Maintenir d'une main la bielle au point mort haut (PMH) et de l'autre main, tourner l'écrou de la vis de montage du vilebrequin. Tourner la vis de montage du vilebrequin jusqu'à ce que le vilebrequin bute contre le roulement.



5. Monter:
   • pignon menant de pompe à huile ①

N.B.:
Monter le pignon menant de pompe à huile avec l'entretoise de montage de vilebrequin ②, la vis de montage du vilebrequin ③, et l'embout d'adaptation ④.

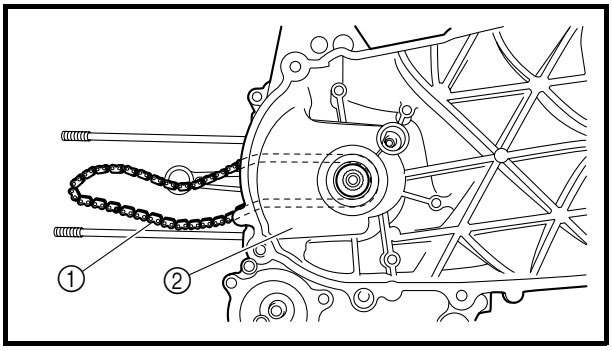
Entretoise de montage du vilebrequin
90890-01274
Vis de montage du vilebrequin
90890-01275
Embout d'adaptation (M14)
90890-01478



FAS00418
MONTAGE DU CARTER MOTEUR
1. Nettoyer à fond les plans de joint du joint et du carter moteur.
2. Enduire:
   • pâte d'étanchéité
   (sur les plans de joint du carter moteur)

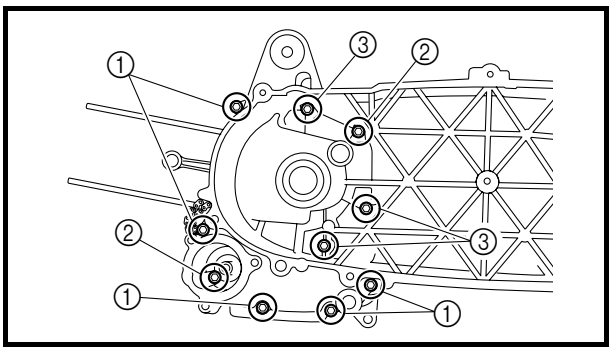
Agent d'étanchéité Yamaha n° 1215
90890-85505

N.B.:
Ne pas mettre de la pâte d'étanchéité sur la rampe de graissage.



3. Monter:
   • chaîne de distribution ①
   • demi-carter gauche ②

N.B.:
Après avoir monté le demi-carter gauche, s'assurer que la chaîne de distribution est solidement engagée dans le pignon de vilebrequin.

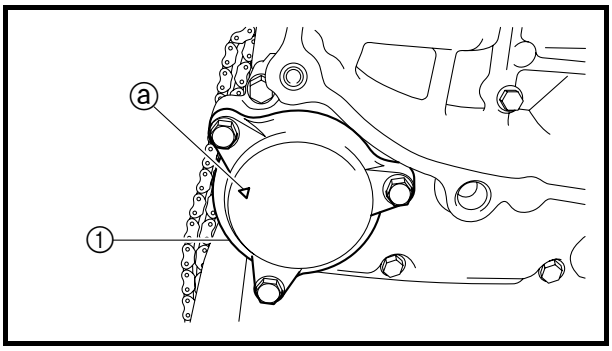


4. Monter:
   • vis de carter moteur

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:
Serrer les vis du carter moteur par étapes et en suivant un ordre entrecroisé.

- Vis M6 × 110 mm (4,33 in): ①
- Vis M6 × 80 mm (3,15 in): ②
- Vis M6 × 70 mm (2,76 in): ③



5. Monter:
   • couvercle d'élément de filtre à huile ①

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:
Veiller à ce que le repère "△" ⓐ sur le couvercle d'élément de filtre à huile soit dirigé dans le sens indiqué sur l'illustration.

CHAPITRE 6
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

RADIATEUR 6-1
CONTRÔLE DU RADIATEUR 6-3
REPOSE DU RADIATEUR 6-3

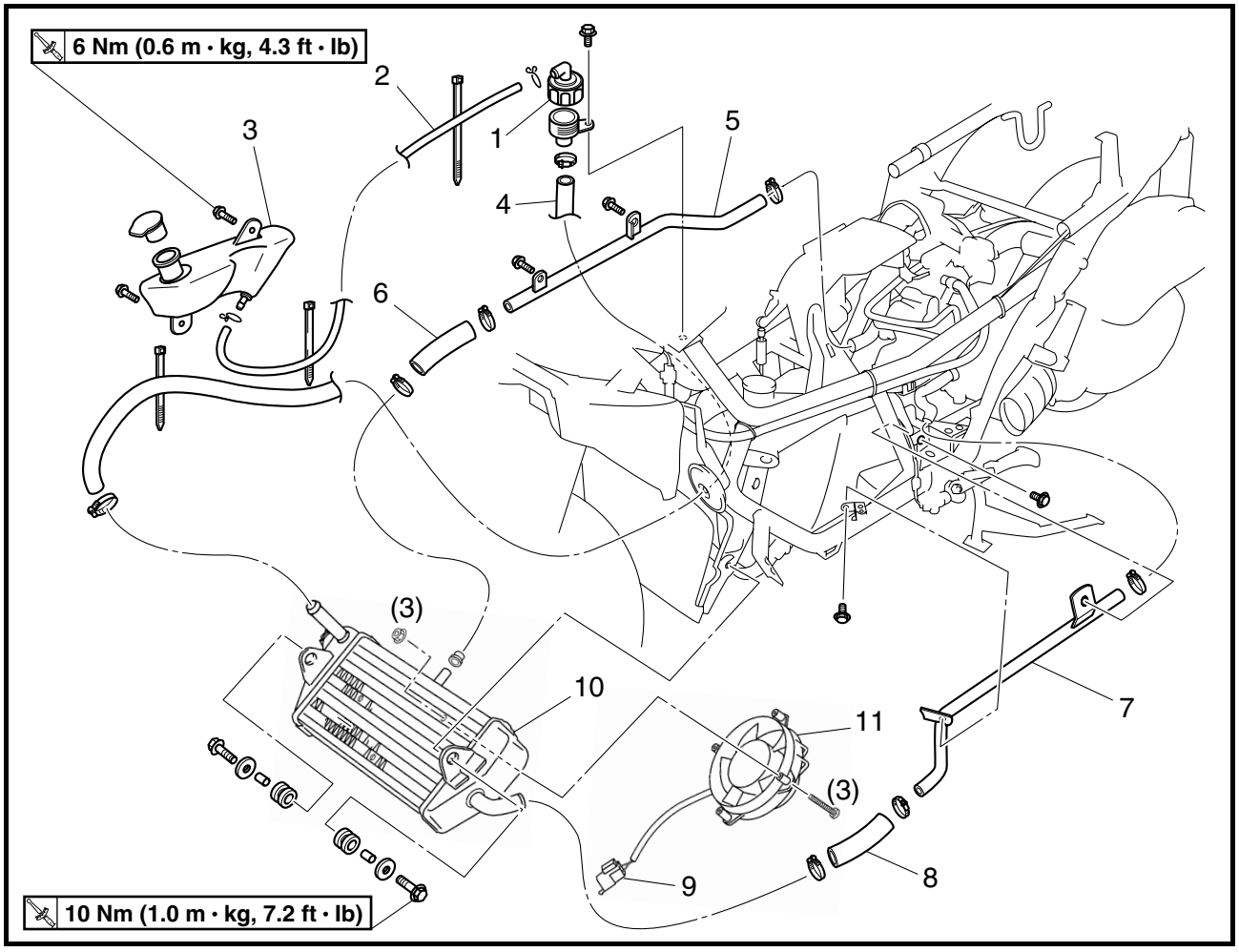
THERMOSTAT 6-4
CONTRÔLE DU THERMOSTAT 6-5
REPOSE DU THERMOSTAT 6-6

POMPE À EAU 6-7
DÉMONTAGE DE LA POMPE À EAU 6-8
CONTRÔLE DE LA POMPE À EAU 6-8
MONTAGE DE LA POMPE À EAU 6-9
REPOSE DE LA POMPE À EAU 6-10

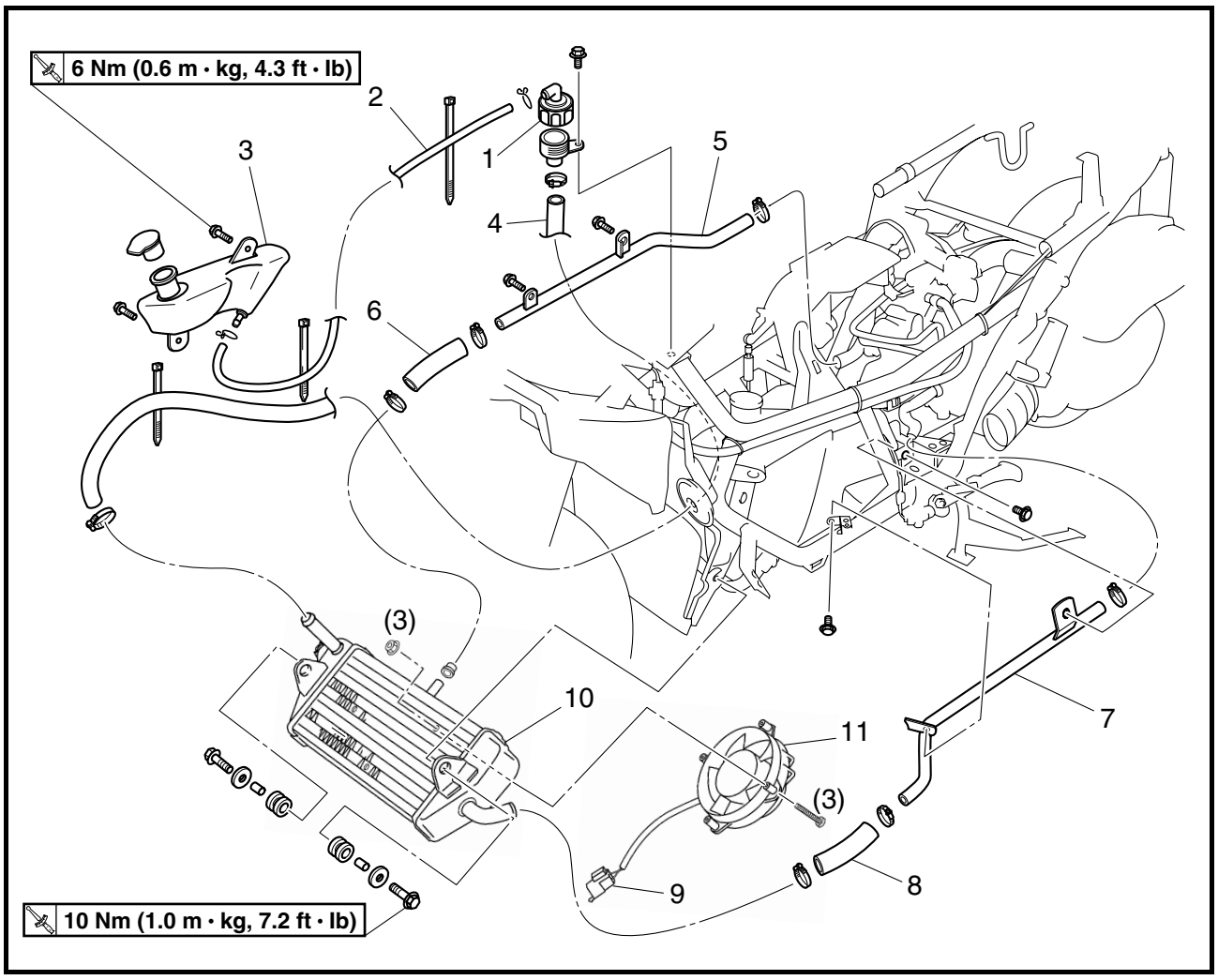
FAS00454

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

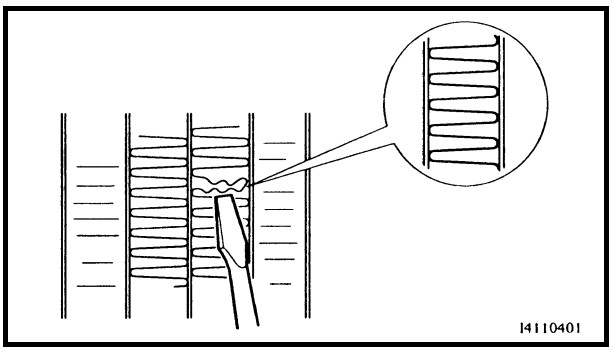
RADIATEUR



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du radiateur		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Compartiment de rangement/planche repose-pied/cache inférieur		Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX" au chapitre 3.
	Raccord de conduit d'air du carter de la courroie trapézoïdale		Se reporter à "TRANSMISSION PAR COURROIE" au chapitre 5.
	Liquide de refroidissement		Vidanger. Se reporter à "CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT" au chapitre 3.
1	Bouchon de radiateur	1	
2	Durite du vase d'expansion	1	
3	Vase d'expansion	1	
4	Tube de remplissage du radiateur	1	
5	Tubulure d'arrivée de radiateur	1	
6	Durite d'arrivée de radiateur	1	
7	Tubulure de sortie du radiateur	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
8	Durite de sortie du radiateur	1	
9	Fiche rapide du moteur du ventilateur de radiateur	1	Déconnecter.
10	Radiateur	1	
11	Moteur de ventilateur	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.



FAS00455
CONTRÔLE DU RADIATEUR

1. Contrôler:
   - ailettes de radiateur
     Obstructions → Nettoyer.
     Passer l'arrière du radiateur à l'air comprimé.
     Endommagement → Réparer ou remplacer.

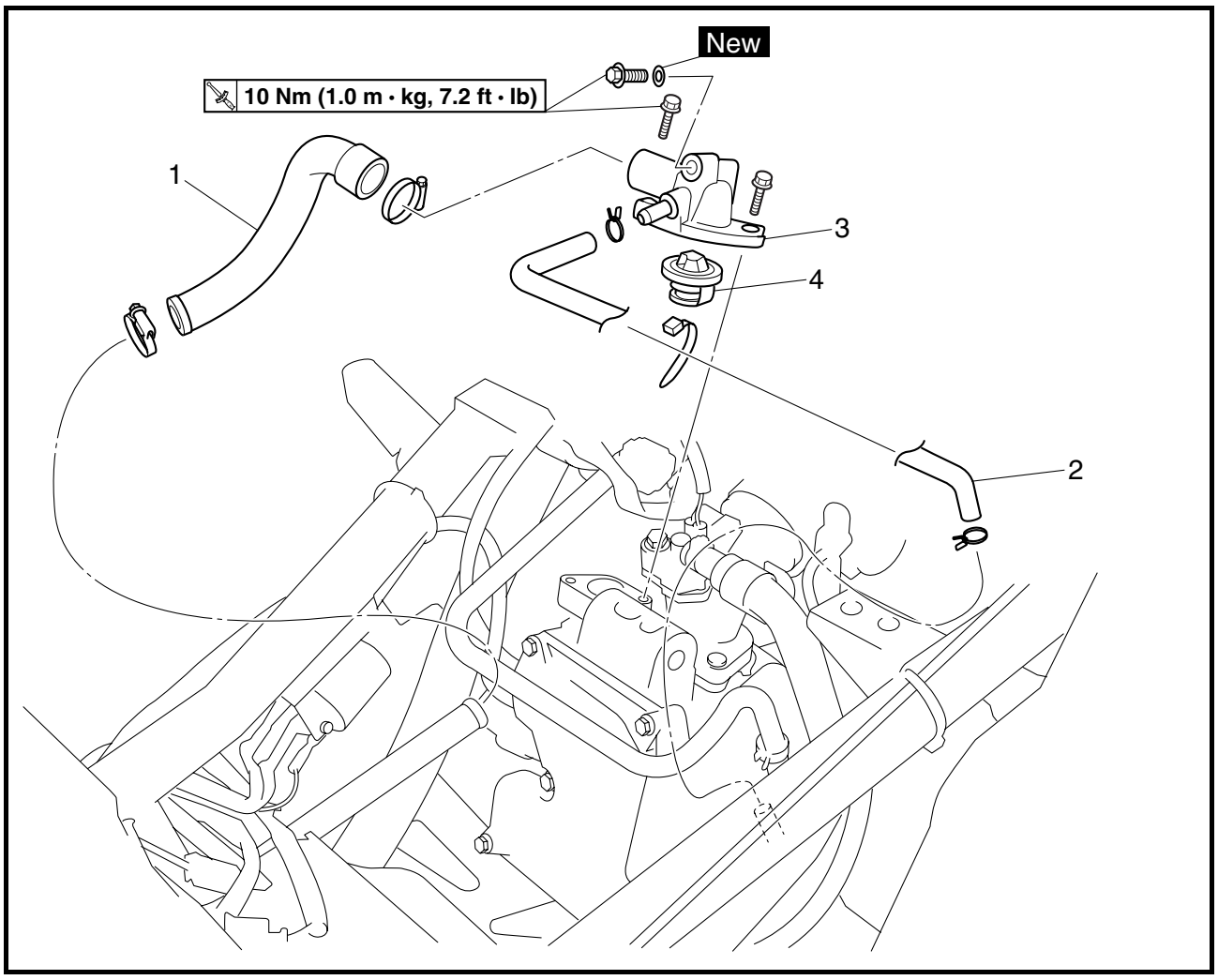
N.B.:
Redresser toute ailette écrasée à l'aide d'un tournevis fin à tête plate.

2. Contrôler:
   - durit d'arrivée du radiateur
   - durit de sortie du radiateur
   - tube de remplissage du radiateur
   - durit du vase d'expansion
   - tubulure d'arrivée de radiateur
   - tubulure de sortie du radiateur
     Craquelures/endommagement → Remplacer.
3. Contrôler:
   - moteur de ventilateur
     Endommagement → Remplacer.
     Mauvais fonctionnement → Contrôler ou réparer.
     Se reporter à "CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT" au chapitre 8.

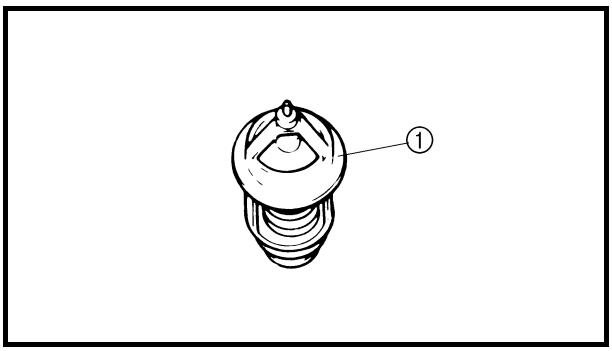
FAS00456
REPOSE DU RADIATEUR

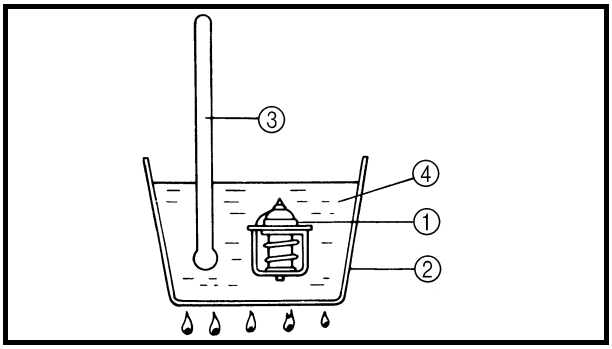
1. Remplir:
   - circuit de refroidissement
     (de la quantité spécifiée du liquide de refroidissement recommandé)
     Se reporter à "CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT" au chapitre 3.
2. Contrôler:
   - circuit de refroidissement
     Fuites → Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse.

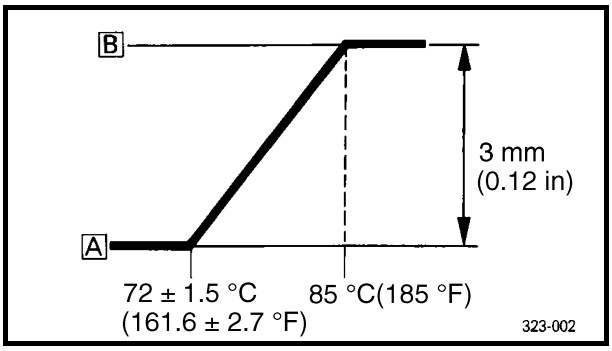
FAS00460
THERMOSTAT



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du thermostat		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Boîte de rangement/cache central droit 1		Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX" au chapitre 3.
	Capteur de pression d'air d'admission		Se reporter à "LOGEMENT DE PAPILLON DES GAZ ET TUBULURE D'ADMISSION" au chapitre 7.
	Liquide de refroidissement		Vidanger. Se reporter à "CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT" au chapitre 3.
1	Durite de sortie du thermostat	1	
2	Durite d'arrivée du thermostat	1	
3	Couvercle du thermostat	1	
4	Thermostat	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.







FAS00462
CONTRÔLE DU THERMOSTAT

1. Contrôler:
   • thermostat ①
   Ne s'ouvre pas entre 70,5 et 73,5°C (158,9 à 164,3°F) → Remplacer.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

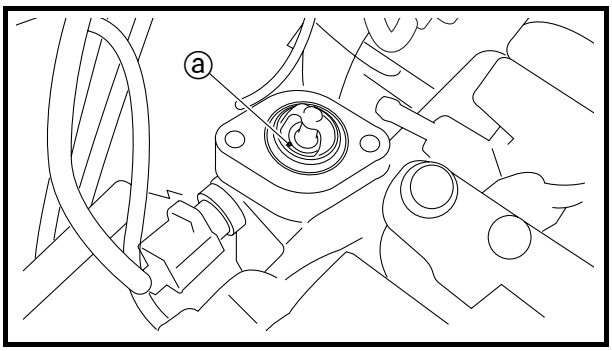
a. Suspendre le thermostat dans un récipient rempli d'eau.
b. Réchauffer lentement l'eau.
c. Placer un thermomètre dans l'eau.
d. Observer le thermostat et la température indiquée sur le thermomètre tout en brassant l'eau.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

① Thermostat
② Récipient
③ Thermomètre
④ Eau
Ⓐ Complètement fermé
Ⓑ Complètement ouvert

N.B.:
En cas de doute sur la fiabilité du thermostat, le remplacer. Un thermostat défectueux pourrait provoquer une surchauffe ou un refroidissement excessifs.

2. Contrôler:
   • couvercle du thermostat
   Craquelures/endommagement → Remplacer.
3. Contrôler:
   • durit d'arrivée du thermostat
   • durit de sortie du thermostat
   Craquelures/endommagement → Remplacer.



FAS00467
REPOSE DU THERMOSTAT

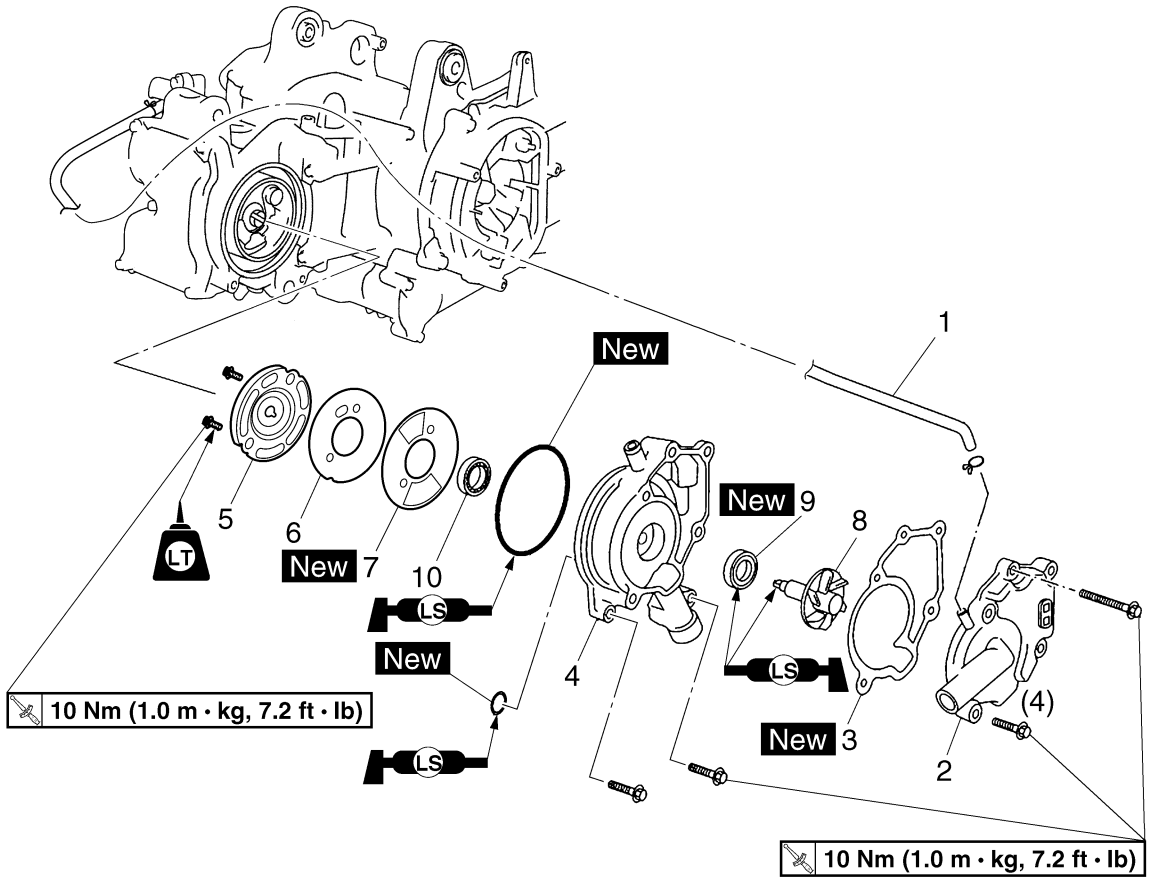
1. Monter:
   - thermostat
   - couvercle du thermostat

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

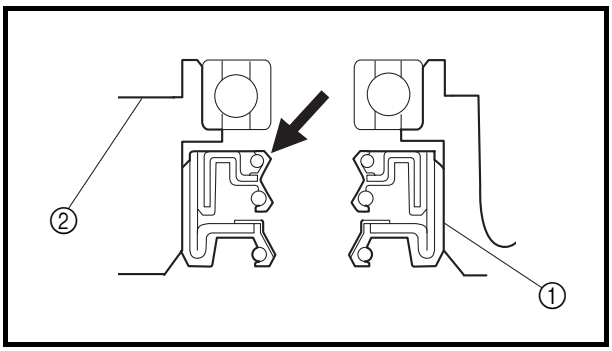
N.B.:
Monter le thermostat avec son orifice de ventilation ⓐ comme sur l'illustration.

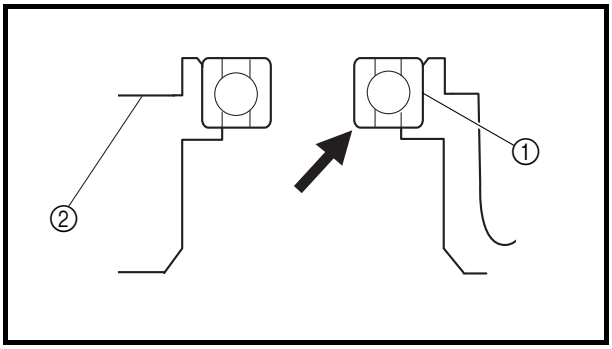
2. Remplir:
   - circuit de refroidissement
     (de la quantité spécifiée du liquide de refroidissement recommandé)
     Se reporter à "CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT" au chapitre 3.
3. Contrôler:
   - circuit de refroidissement
     Fuites → Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse.

FAS00469
POMPE À EAU



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose de la pompe à eau		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Moteur		Se reporter à "DÉPOSE DU MOTEUR" au chapitre 5.
1	Durite d'arrivée du thermostat	1	Déconnecter.
2	Couvercle de carter de pompe à eau	1	
3	Joint de couvercle de carter de pompe à eau	1	
4	Carter de pompe à eau	1	
5	Plaque de carter de pompe à eau 1	1	
6	Plaque de carter de pompe à eau 2	1	Se reporter à "MONTAGE DE LA POMPE À EAU".
7	Joint de plaque de carter de pompe à eau	1	
8	Axe de pompe	1	
9	Joint de pompe à eau	1	Se reporter à "DÉMONTAGE DE LA POMPE À EAU" et "MONTAGE DE LA POMPE À EAU".
10	Roulement	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.





FAS00471
DÉMONTAGE DE LA POMPE À EAU

1. Déposer:
   • joint d'étanchéité de pompe à eau ①

N.B.:
Monter le joint de pompe à eau par l'extérieur du carter de pompe à eau.

② Carter de pompe à eau

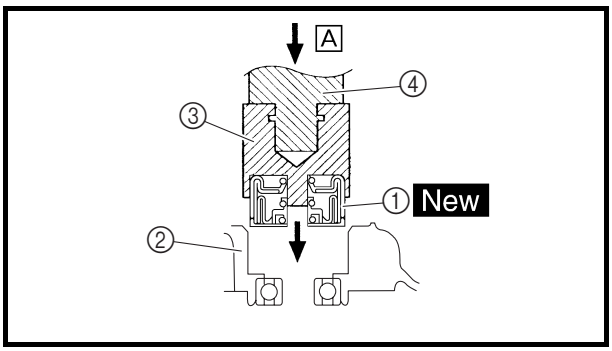
2. Déposer:
   • roulement ①

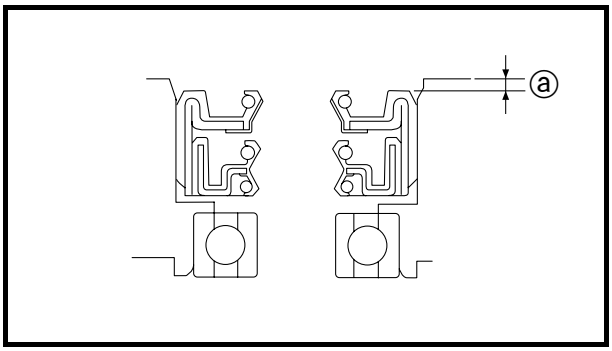
N.B.:
Déposer le roulement de l'intérieur du carter de pompe à eau.

② Carter de pompe à eau

FAS00473
CONTRÔLE DE LA POMPE À EAU

1. Contrôler:
   • couvercle du carter de pompe à eau
   • carter de pompe à eau
   • axe de pompe
   • joint d'étanchéité de pompe à eau
   Craquelures/endommagement/usure → Remplacer.
2. Contrôler:
   • roulement
   Mouvement dur → Remplacer.
3. Contrôler:
   • durit d'arrivée du thermostat
   Craquelures/endommagement → Remplacer.





FAS00475
MONTAGE DE LA POMPE À EAU

1. Monter:
   - joint de pompe à eau ① New
     (sur le carter de pompe à eau ②)

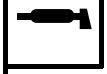
N.B.:
Monter le joint de pompe à eau à l'aide des outils spéciaux à la profondeur spécifiée, comme indiqué sur l'illustration.



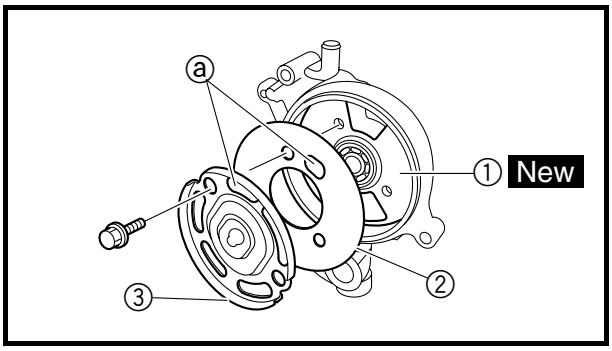
Outil de mise en place de garniture mécanique
90890-04145 ③
Outil de montage de roulement d'arbre mené intermédiaire
90890-04058 ④

A Enfoncer.
ⓐ 0 à 0,5 mm (0 à 0,02 in)

2. Lubrifier:
   - joint d'étanchéité de pompe à eau



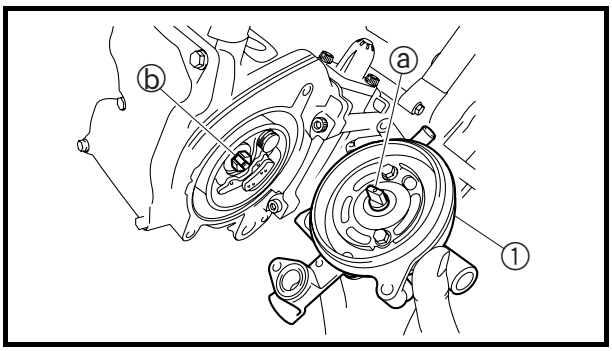
Lubrifiant recommandé
Graisse à base de savon au lithium



3. Monter:
   - axe de pompe
   - joint de plaque de carter de pompe à eau ① New
   - plaque de carter de pompe à eau 2 ②
   - plaque de carter de pompe à eau 1 ③

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:
- Après l'installation, s'assurer que l'arbre de rotor tourne en douceur.
- Veiller à aligner les orifices des boulons dans le joint de plaque de carter de pompe à eau et dans les plaques de carter de pompe à eau. S'assurer que le joint n'obstrue pas les orifices ⓐ des plaques de carter de pompe à eau.



REPOSE DE LA POMPE À EAU

1. Monter:
   - joints toriques New
   - pompe à eau complète ①

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

N.B.:

- Lubrifier les joints toriques à l'aide d'une fine couche de graisse à base de savon au lithium.
- Aligner la saillie ⓐ sur l'axe de pompe avec la rainure ⓑ dans la vis de pignon d'arbre à cames.

2. Remplir:
   - circuit de refroidissement
     (de la quantité spécifiée du liquide de refroidissement recommandé)
     Se reporter à "CHANGEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT" au chapitre 3.
3. Contrôler:
   - circuit de refroidissement
     Fuites → Réparer ou remplacer toute pièce défectueuse.

CHAPITRE 7
SYSTÈME D'INJECTION DE CARBURANT

SYSTÈME D'INJECTION DE CARBURANT 7-1
SCHÉMA DE CÂBLAGE 7-2
FONCTION DE DÉTECTION DES PANNES DU BLOC DE COMMANDE ÉLECTRONIQUE 7-4
TABLEAU DE LA FONCTION DE DÉTECTION DES PANNES 7-5
MÉTHODES DE DIAGNOSTIC DE PANNES 7-7
MODE DE DIAGNOSTIC DES PANNES 7-8
INFORMATIONS CONCERNANT LE DIAGNOSTIC DES PANNES 7-16
CONTRÔLE DU CAPTEUR DE POSITION DU VILEBREQUIN 7-32
CONTRÔLE DU CAPTEUR DE PRESSION DE L'AIR D'ADMISSION 7-32
CONTRÔLE DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'AIR D'ADMISSION 7-33
CONTRÔLE DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT 7-34
CONTRÔLE DU CAPTEUR DE SÉCURITÉ DE CHUTE 7-35
CONTRÔLE DU CAPTEUR DE VITESSE 7-36
CONTRÔLE DU RELAIS DU SYSTÈME D'INJECTION DE CARBURANT 7-36

LOGEMENT DE PAPILLON DES GAZ ET TUBULURE D'ADMISSION 7-37
DÉPOSE DE LA DURITE DE CARBURANT 7-40
CONTRÔLE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT 7-40
CONTRÔLE DU LOGEMENT DE PAPILLON DES GAZ 7-40
CONTRÔLE DU BLOC DE COMMANDE DE RALENTI (ISC) 7-41
REPOSE DE LA TUBULURE D'ADMISSION 7-42
REPOSE DE LA DURITE DE CARBURANT 7-42
REPOSE DU LOGEMENT DE PAPILLON DES GAZ 7-43
CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT DE LA POMPE À CARBURANT 7-43
CONTRÔLE DU CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON DES GAZ 7-44

RÉSERVOIR DE CARBURANT 7-45
DÉPOSE DE LA DURITE DE CARBURANT 7-46
REPOSE DE LA DURITE DE CARBURANT 7-47

FAS00894

SYSTÈME D'INJECTION DE CARBURANT

SYSTÈME D'INJECTION DE CARBURANT

① Relais du système d'injection de carburant
② Batterie
③ Capteur d'angle de chute
④ Témoin d'avertissement de panne du moteur
⑤ Durite de carburant
⑥ Bobine d'allumage
⑦ Capteur de position de papillon des gaz.
⑧ Bloc de commande de ralenti (ISC)
⑨ Capteur de température d'air d'admission
⑩ Boîtier de filtre à air
⑪ Pot catalytique
⑫ Capteur de position de vilebrequin
⑬ Capteur d'oxygène
⑭ Capteur de pression d'air d'admission
⑮ Injecteur de carburant
⑯ Bougie
⑰ Capteur de température du liquide de refroidissement
⑱ Pompe à carburant
⑲ Régulateur de pression
⑳ Réservoir de carburant
㉑ Bloc de commande de moteur (ECU)
㉒ Capteur de vitesse

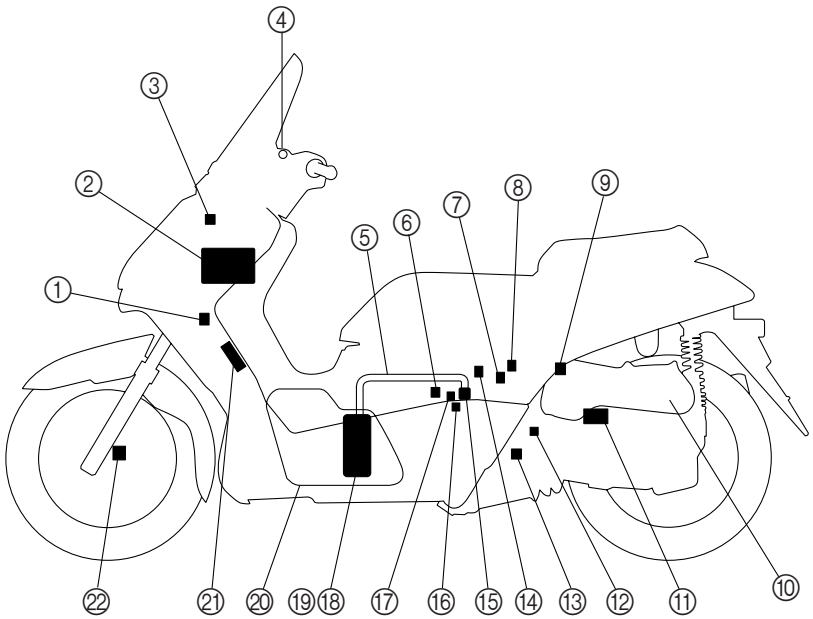
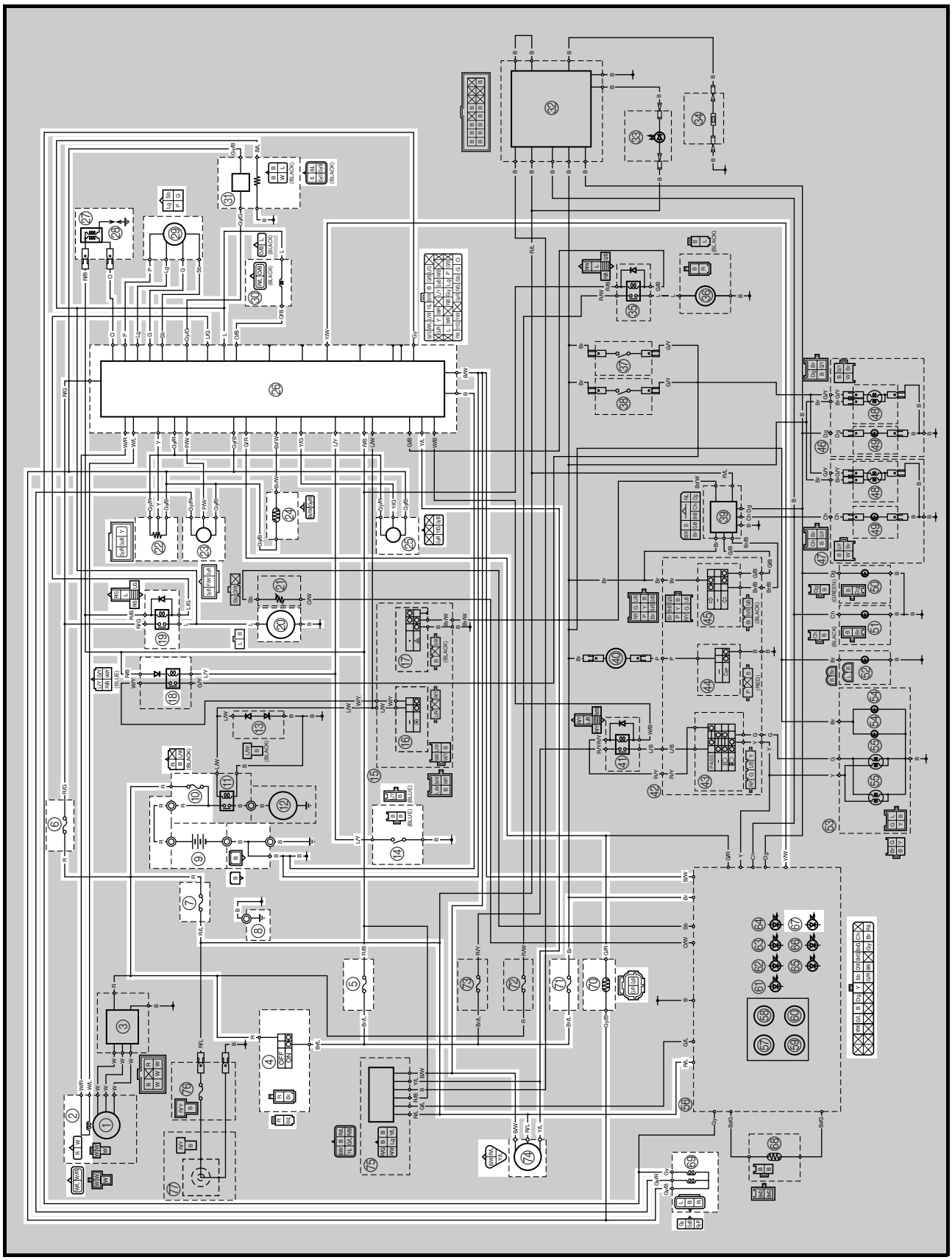


SCHÉMA DE CÂBLAGE



② Capteur de position du vilebrequin
④ Contacteur à clé
⑤ Fusible d'allumage
⑥ Fusible du bloc de commande électronique
⑦ Fusible auxiliaire (antidémarrage électronique et bloc compteurs)
⑧ Fil de la masse
⑨ Batterie
⑩ Fusible principal
⑭ Contacteur de béquille latérale
⑱ Relais de coupe-circuit de démarrage
⑲ Relais du système d'injection de carburant
⑳ Pompe à carburant
㉒ Capteur de position de papillon des gaz
㉓ Capteur de pression de l'air d'admission
㉔ Capteur de température d'air d'admission
㉕ Capteur d'angle de chute
㉖ Bloc de commande de moteur (ECU)
㉗ Bobine d'allumage
㉘ Bougie
㉙ Bloc de commande de ralenti (ISC)
㉚ Injecteur de carburant
㉛ Capteur d'oxygène
㊼ Témoin d'avertissement de panne d moteur
㊾ Capteur de vitesse
㊿ Capteur de température du liquide de refroidissement
(71) Fusible du système de signalisation
(74) Fiche rapide du signal de détection des pannes

FAS27350
FONCTION DE DÉTECTION DES PANNES DU BLOC DE COMMANDE ÉLECTRONIQUE

Le bloc de commande électronique est pourvu d'un dispositif de détection des pannes permettant de garantir le fonctionnement normal du système d'injection de carburant. Si ce dispositif détecte une défaillance dans le système, il lance immédiatement une action de substitution appropriée et prévient le pilote de la défaillance en allumant le témoin d'avertissement de panne du moteur. Lorsqu'une défaillance est détectée, un code de défaillance est mémorisé dans le bloc de commande électronique.

- Le témoin d'avertissement de panne du moteur clignote lorsque le contacteur du démarreur est actionné afin d'informer le pilote lors de la mise en marche du moteur que le système d'injection de carburant ne fonctionne pas.
- Si le dispositif de détection des pannes repère une défaillance dans le système, le bloc de commande électronique fournit une action de substitution appropriée et prévient le pilote de cette défaillance en allumant un témoin d'alerte de panne du moteur.
- Une fois le moteur coupé, le plus petit code de défaillance s'affiche sur l'outil de diagnostic d'injection de carburant. Une fois un code de défaillance affiché, il reste mémorisé dans le bloc de commande électronique jusqu'à ce qu'il soit effacé.

Indication du témoin d'alerte de panne du moteur et fonctionnement du système d'injection de carburant

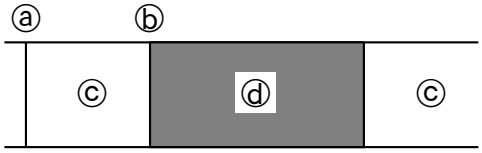
État du témoin d'alerte	Fonctionnement du bloc de commande électronique	Fonctionnement de l'injection de carburant	Véhicule
Clignote*	Fournit un avertissement quand le moteur ne peut pas démarrer.	Fonctionnement interrompu	Ne peut être utilisé.
Reste allumé	Défaillance détectée	Système d'injection fonctionne avec des actions de remplacement adaptées à la défaillance.	Peut être utilisé ou non selon le code de défaillance.

* Le témoin d'avertissement clignote dès l'apparition d'un des problèmes mentionnés ci-dessous, lorsque le contacteur du démarreur est actionné:

12: Capteur de position de vilebrequin
13: Capteur de pression d'air d'admission (circuit ouvert ou court-circuit)
14: Capteur de pression d'air d'admission (conduit)
15: Capteur de position de papillon des gaz (circuit ouvert ou court-circuit)
16: Capteur de position de papillon des gaz (bloqué)
19: Fil bleu/jaune du bloc de commande électronique (cassé ou déconnecté)
30: Capteur d'angle de chute (verrouillage détecté)
33: Allumage défectueux
39: Injecteur de carburant (circuit ouvert ou court-circuit)
41: Capteur d'angle de chute (circuit ouvert ou court-circuit)
50: Défaillance interne du bloc de commande électronique (erreur de contrôle de mémoire)

Contrôle de l'ampoule du témoin d'alerte de panne moteur

Le témoin d'alerte de panne moteur s'allume pendant 2,0 secondes après que le contacteur à clé est tourné sur "ON" et pendant que le bouton du démarreur est actionné. Si le témoin d'alerte ne s'allume pas, il se peut que l'ampoule soit défectueuse.



ⓐ Contacteur à clé sur "OFF"
ⓑ Contacteur à clé sur "ON"
ⓒ Témoin d'alerte de panne moteur éteint
ⓓ Le témoin d'alerte de panne moteur s'allume pendant 2 secondes

FAS27380

TABLEAU DE LA FONCTION DE DÉTECTION DES PANNES

Si le bloc de commande électronique reçoit un signal anormal d'un des capteurs alors que le véhicule roule, il déclenche le témoin d'alerte de panne moteur et supplée une action de substitution appropriée pour pallier la défaillance.

Quand le bloc de commande électronique reçoit un signal anormal d'un des capteurs, il analyse les valeurs spécifiées programmées pour chaque capteur afin de suppléer des actions de substitution appropriées permettant au moteur de continuer à fonctionner ou de s'arrêter, selon les circonstances.

Tableau de la fonction de détection des pannes

N° de code de défaillance	Élément	Symptôme	Démarrage possible/ impossible	Conduite possible/ impossible
12	Capteur de position de vilebrequin	Aucun signal normal en provenance du capteur de position du vilebrequin	Impossible	Impossible
13	Capteur de pression d'air d'admission (circuit ouvert ou court-circuit)	Capteur de pression d'air d'admission : détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit.	Possible	Possible
14	Capteur de pression d'air d'admission (conduit)	Capteur de pression d'air d'admission : dysfonctionnement de la durit (durit obstruée ou détachée).	Possible	Possible
15	Capteur de position de papillon des gaz (circuit ouvert ou court-circuit)	Capteur de position de papillon des gaz : détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit.	Possible	Possible
16	Capteur de position de papillon des gaz (bloqué)	Le capteur de position de papillon des gaz est bloqué	Possible	Possible
19	Fil bleu/jaune du bloc de commande électronique (cassé ou déconnecté)	Fil bleu/jaune du bloc de commande électronique : détection de coupure ou de déconnexion.	Impossible	Impossible

N° de code de défaillance	Élément	Symptôme	Démarrage possible/ impossible	Conduite possible/ impossible
21	Capteur de température du liquide de refroidissement (circuit ouvert ou court-circuit)	Capteur de température du liquide de refroidissement : détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit.	Possible	Possible
22	Capteur de température d'air d'admission (circuit ouvert ou court-circuit)	Capteur de température d'air d'admission : détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit.	Possible	Possible
24	Capteur d'oxygène	Aucun signal normal en provenance du capteur d'oxygène.	Possible	Possible
30	Capteur d'angle de chute (verrouillage détecté)	Aucun signal normal en provenance du capteur d'angle de chute.	Impossible	Impossible
31	Capteur d'oxygène	La hauteur de correction rétro-contrôlée du taux air-carburant avoisine constamment la limite supérieure (taux air-carburant pauvre).	Possible	Possible
32	Capteur d'oxygène	La hauteur de correction rétro-contrôlée du taux air-carburant avoisine constamment la limite inférieure (taux air-carburant riche).	Possible	Possible
33	Bobine d'allumage (circuit ouvert)	Fil principal de la bobine d'allumage : détection d'un circuit ouvert.	Impossible	Impossible
37	Tiroir rotatif de commande de ralenti (ISC) bloqué en position complètement ouverte	Régime du moteur est élevé lorsque le moteur tourne au ralenti.	Possible	Possible
39	Injecteur de carburant	Injecteur de carburant : détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit.	Impossible	Impossible
41	Capteur d'angle de chute (circuit ouvert ou court-circuit)	Capteur d'angle de chute : détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit.	Impossible	Impossible
42	Capteur de vitesse	Aucun signal normal en provenance du capteur de vitesse.	Possible	Possible
43	Tension du circuit d'alimentation (contrôle de la tension)	Alimentation anormale de l'injecteur et de la pompe de carburant.	Possible	Possible
44	Erreur pendant la lecture ou l'écriture de la mémoire morte programmable effaçable électriquement (EEPROM).	Détection d'une erreur pendant la lecture ou l'écriture de la mémoire morte programmable effaçable électriquement (valeur de réglage du CO, code de clé de réenregistrement et signal de fermeture complète du papillon des gaz).	Possible	Possible
46	Alimentation du circuit du véhicule (contrôle de la tension)	Alimentation anormale du système FI.	Possible	Possible
50	Défaillance interne du bloc de commande électronique (erreur de contrôle de mémoire)	Mémoire ECU défectueuse. (Quand cette défaillance se produit dans le bloc de commande électronique, le code d'erreur peut ne pas s'afficher sur l'écran.)	Impossible	Impossible

N° de code de défaillance	Élément	Symptôme	Démarrage possible/ impossible	Conduite possible/ impossible
61	Bloc de commande de ralenti (ISC) (circuit ouvert ou court-circuit)	Bloc de commande de ralenti (ISC) : détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit.	Possible	Possible
—	Avertissement de l'impossibilité de mise en marche	Le relais ne se commute pas même lorsqu'un signal du vilebrequin est reçu pendant l'actionnement du contacteur de démarreur. Le contacteur du démarreur est actionné alors que le code de défaillance n° 12, 19, 30, 33, 39, 41, ou 50 est affiché.	Impossible	Impossible

FAS27400
MÉTHODES DE DIAGNOSTIC DE PANNES
Le fonctionnement du moteur est anormal et le témoin d'alerte de panne moteur s'allume.
1. Contrôler:
   • code de défaillance

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Vérifier le code de défaillance affiché sur l'outil de diagnostic d'injection de carburant.
b. Identifier le système défaillant avec le code de défaillance. Se reporter au "Tableau de la fonction de détection des pannes".
c. Identifier la cause probable de la défaillance. Se reporter au "Tableau des codes de diagnostic".

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. Contrôler et réparer la cause probable de la défaillance.

N° de code de défaillance	N° de code de défaillance
Contrôler et réparer. Se reporter à "INFORMATIONS CONCERNANT LE DIAGNOSTIC DES PANNES". Contrôler le fonctionnement des capteurs et des actionneurs en mode diagnostic. Se reporter au "Tableau de fonctionnement des capteurs" et au "Tableau de fonctionnement des actionneurs".	Contrôler et réparer. Se reporter au "Tableau de la fonction de détection des pannes".

3. Exécuter l'action de rétablissement du système d'injection de carburant.
   Se reporter à "Méthode de rétablissement" du tableau dans "INFORMATIONS CONCERNANT LE DIAGNOSTIC DES PANNES".
4. Tourner le contacteur à clé sur "OFF", puis sur "ON" et vérifier qu'aucun code de défaillance ne s'affiche.

N.B.:
Si des codes de défaillance s'affichent, répéter les étapes (1) à (4) jusqu'à ce que plus aucun code ne s'affiche.

5. Effacer l'historique des défaillances en mode de diagnostic. Se reporter au "Tableau de fonctionnement des capteurs (Code de diagnostic 62)".

N.B.:
Tourner le contacteur à clé sur "OFF" n'efface pas l'historique des défaillances.

Le fonctionnement du moteur est anormal mais le témoin d'alerte de panne moteur ne s'allume pas.
1. Contrôler le fonctionnement des capteurs et des actionneurs suivants en mode de diagnostic. Se reporter au "Tableau de fonctionnement des capteurs" et au "Tableau de fonctionnement des actionneurs".

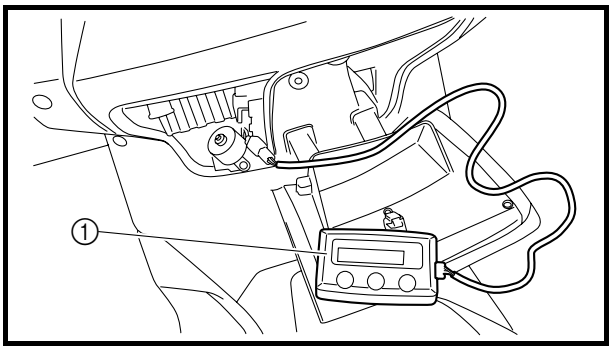
01: Capteur de position de papillon des gaz (angle)
30: Bobine d'allumage
36: Injecteur de carburant

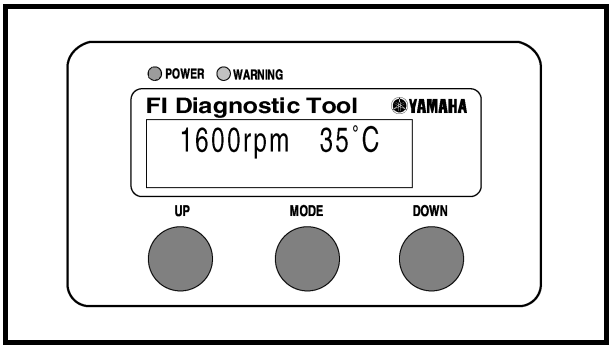
   Si une défaillance est détectée au niveau des capteurs ou des actionneurs, réparer ou remplacer toutes les pièces défectueuses.
   Si aucune défaillance n'est détectée au niveau des capteurs ou des actionneurs, vérifier et réparer les pièces internes du moteur.

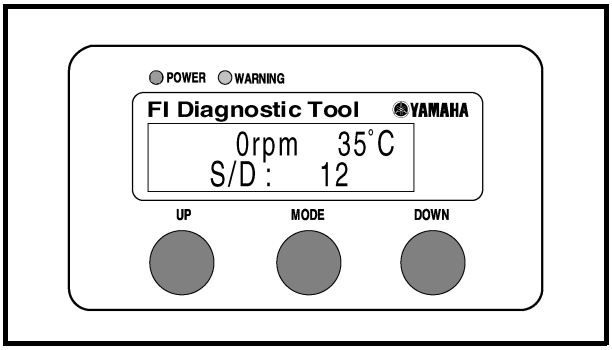
FAS00905
MODE DE DIAGNOSTIC DES PANNES

Il est possible de surveiller les données de sortie du capteur ou de vérifier l'activation des actionneurs à l'aide de l'outil de diagnostic d'injection de carburant relié au véhicule et paramétré en mode normal ou en mode de surveillance du diagnostic des pannes.

Outil de diagnostic d'injection de carburant
90890-03182







Sélection du mode normal

N.B.:
Le régime du moteur, la température du moteur et le code de défaillance, en cas de détection, peuvent s'afficher sur l'écran de l'outil de diagnostic d'injection de carburant lorsque l'outil est relié au véhicule et paramétré en mode normal.

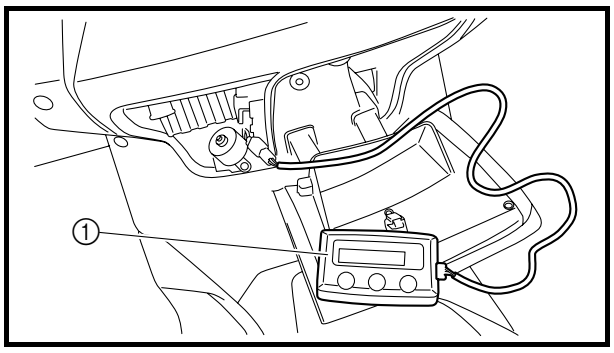
1. Tourner le contacteur à clé sur "OFF".
2. Déposer le bouchon de la fiche rapide du signal de détection des pannes, puis connecter l'outil de diagnostic d'injection de carburant ① comme illustré.
3. Tourner le contacteur à clé sur "ON" et démarrer le moteur.

N.B.:
- La température du liquide de refroidissement et la révolution du moteur apparaissent sur l'écran de l'outil de diagnostic d'injection de carburant.
- Le voyant "POWER" (vert) s'allume.
- Si une défaillance est détectée dans le système, le voyant "WARNING" (orange) s'allume.

4. Couper le moteur.

N.B.:
Si une défaillance est détectée dans le système, le code de défaillance apparaît sur l'écran de l'outil de diagnostic d'injection de carburant. En outre, le voyant "WARNING" (orange) s'allume.

5. Tourner le contacteur à clé "OFF" afin d'annuler le mode normal.
6. Déconnecter l'outil de diagnostic d'injection de carburant et connecter le bouchon de la fiche rapide du signal de détection des pannes.



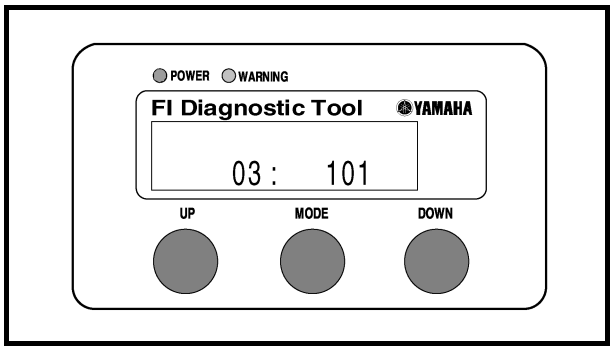
Sélection du mode de diagnostic des pannes

1. Tourner le contacteur à clé sur "OFF".
2. Déposer le bouchon de la fiche rapide du signal de détection des pannes, puis connecter l'outil de diagnostic d'injection de carburant ① comme illustré.
3. Tout en appuyant sur le bouton "MODE", tourner le contacteur à clé sur "ON".

N.B.:

- "DIAG" apparaît sur l'écran de l'outil de diagnostic d'injection de carburant.
- Le voyant "POWER" (vert) s'allume.

4. Sélectionner le mode de correction CO (affiché "CO") ou le mode de diagnostic des pannes (affiché "DIAG") à l'aide du bouton "UP".
5. Après avoir sélectionné "DIAG", appuyer sur le bouton "MODE".
6. Sélectionner le code de diagnostic correspondant au code de défaillance en appuyant que les boutons "UP" et "DOWN".



N.B.:

- Le code de diagnostic s'affiche à l'écran (01 à 70).
- Pour faire défiler le code de diagnostic sélectionné dans l'ordre décroissant, appuyer sur le bouton "DOWN". Appuyer pendant au moins 1 seconde sur le bouton "DOWN" afin de faire défiler automatiquement les codes de diagnostic dans l'ordre décroissant.
- Appuyer sur le bouton "UP" pour faire défiler les codes de diagnostic dans l'ordre croissant. Appuyer sur la touche "UP" pendant 1 seconde ou plus pour faire défiler automatiquement les codes de diagnostic dans l'ordre croissant.

7. Contrôler le fonctionnement du capteur ou actionneur.
   - Fonctionnement du capteur
     Les données indiquant l'état de fonctionnement du capteur s'affichent sur l'écran.
   - Fonctionnement de l'actionneur
     Appuyer sur le bouton "MODE".
8. Tourner le contacteur à clé sur "OFF" afin d'annuler le mode de diagnostic.
9. Déconnecter l'outil de diagnostic d'injection de carburant et connecter le bouchon de la fiche rapide du signal de détection des pannes.

Tableau des codes de diagnostic

N° de code de défaillance	Symptôme	Cause probable de la défaillance	N° de code de diagnostic
12	Aucun signal normal en provenance du capteur de position du vilebrequin.	• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils. • Capteur de position de vilebrequin défectueux. • Défaillance du rotor de captage. • Capteur mal monté. • Mauvais fonctionnement de l'ECU.	—
13	Capteur de pression d'air d'admission : détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit.	• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils. • Capteur de pression de l'air d'admission défectueux. • Mauvais fonctionnement de l'ECU.	03
14	Capteur de pression d'air d'admission : dysfonctionnement de la durit (durit obstruée ou détachée).	• Durite de capteur de pression de l'air d'admission détachée, obstruée, coudée ou pincée • Mauvais fonctionnement de l'ECU.	03
15	Capteur de position de papillon des gaz : détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit.	• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils. • Capteur de position de papillon des gaz défectueux. • Capteur de position de papillon des gaz mal monté. • Mauvais fonctionnement de l'ECU.	01
16	Le capteur de position de papillon des gaz est bloqué	• Capteur de position de papillon des gaz bloqué. • Mauvais fonctionnement de l'ECU.	01
19	Fil bleu/jaune du bloc de commande électronique : détection de coupure ou de déconnexion.	• Circuit ouvert dans le faisceau de fils (fiche rapide du bloc de commande électronique). • Mauvais fonctionnement de l'ECU.	20
21	Capteur de température du liquide de refroidissement : détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit.	• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils. • Capteur de température du liquide de refroidissement défectueux. • Capteur mal monté. • Mauvais fonctionnement de l'ECU.	06
22	Capteur de température d'air d'admission : détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit.	• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils. • Capteur de température d'air défectueux. • Capteur de température d'air d'admission mal posé. • Mauvais fonctionnement de l'ECU.	05
24	Aucun signal normal en provenance du capteur d'oxygène.	• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils. • Capteur d'oxygène défectueux. • Capteur mal monté. • Mauvais fonctionnement de l'ECU.	—
30	Aucun signal normal en provenance du capteur d'angle de chute.	• Renversement du véhicule. • Mauvais fonctionnement de l'ECU.	08

N° de code de défaillance	Symptôme	Cause probable de la défaillance	N° de code de diagnostic
31	La hauteur de correction rétro-contrôlée du taux air-carburant avoisine constamment la limite supérieure (taux air-carburant pauvre).	• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils. • Pression du carburant trop faible. • Injecteurs obstrués. • Capteur d'oxygène défectueux (incapable d'envoyer un signal de richesse). • Défaillance dans d'autres zones du circuit d'alimentation. • Mauvais fonctionnement de l'ECU.	—
32	La hauteur de correction rétro-contrôlée du taux air-carburant avoisine constamment la limite inférieure (taux air-carburant riche).	• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils. • Pression du carburant trop élevée. • Injecteurs défectueux (volume d'injection excessif). • Capteur d'oxygène défectueux (incapable d'envoyer un signal de pauvreté). • Défaillance dans d'autres zones du circuit d'alimentation. • Mauvais fonctionnement de l'ECU.	—
33	Fil principal de la bobine d'allumage : détection d'un circuit ouvert.	• Circuit ouvert dans le faisceau de fils. • Défaillance de la bobine d'excitation. • Défaillance d'un élément du système de coupe-circuit d'allumage. • Mauvais fonctionnement de l'ECU.	30
37	Régime du moteur est élevé lorsque le moteur tourne au ralenti.	• Circuit ouvert dans le faisceau de fils. • Anomalie dans le boîtier d'injection. • Anomalie des câbles des gaz. • La commande de ralenti (ISC) est bloquée en position complètement ouverte du fait de la déconnexion de la durit ou de la fiche rapide du bloc de commande de ralenti. (Un régime de ralenti élevé du moteur est détecté avec la commande de ralenti (ISC) bloquée en position complètement ouverte même si les signaux de demande de fermeture de la commande sont continuellement émis par le bloc de commande électronique.) • Le fusible du bloc de commande électronique a sauté. • Mauvais fonctionnement de l'ECU.	54
39	Injecteur de carburant : détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit.	• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils. • Injecteur de carburant défectueux. • Injecteur de carburant mal monté. • Mauvais fonctionnement de l'ECU.	36
41	Capteur d'angle de chute : détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit.	• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils. • Capteur de sécurité de chute défectueux. • Mauvais fonctionnement de l'ECU.	08

N° de code de défaillance	Symptôme	Cause probable de la défaillance	N° de code de diagnostic
42	Aucun signal normal en provenance du capteur de vitesse.	• Circuit ouvert dans le faisceau de fils. • Capteur de vitesse défectueux. • Détection d'une défaillance du capteur de vitesse. • Mauvais fonctionnement de l'ECU.	07
43	Alimentation anormale de l'injecteur et de la pompe de carburant.	• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils. • Mauvais fonctionnement de l'ECU.	09
44	Détection d'une erreur pendant la lecture ou l'écriture de la mémoire morte programmable effaçable électriquement (EEPROM).	• Mauvais fonctionnement de l'ECU. (Erreur pendant la lecture ou l'écriture de la valeur de réglage du CO et du signal de fermeture complète du papillon des gaz dans la mémoire morte interne.)	60
46	Alimentation anormale du système FI.	• Défaillance dans le circuit de charge. Se reporter à "SYSTÈME DE CHARGE" au chapitre 8.	—
50	Mémoire ECU défectueuse. (Si cette défaillance se produit dans le bloc de commande électronique, le code d'erreur peut ne pas s'afficher sur l'écran de l'outil de diagnostic d'injection de carburant.)	• Mauvais fonctionnement de l'ECU. (Le programme et les données ne sont pas lus ou écrits de manière appropriée dans la mémoire interne.)	—
61	Bloc de commande de ralenti (ISC) : détection d'un circuit ouvert ou court-circuit.	• Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils. • Bloc de commande de ralenti (ISC) défectueux. • Mauvais fonctionnement de l'ECU.	54

Tableau de fonctionnement des capteurs

N° de code de diagnostic	Élément	Écran de l'outil de diagnostic d'injection de carburant	Méthode de vérification
01	Angle du papillon des gaz		
	• Position complètement fermée	9 à 22	Contrôler avec le papillon des gaz complètement fermé.
	• Position complètement ouverte	93 à 106	Contrôler avec le papillon des gaz complètement ouvert.
03	Pression d'air d'admission	Affiche la pression d'air d'admission.	Actionner le papillon des gaz en poussant le contacteur du démarreur "⦾". (Si la valeur affichée change, les performances sont bonnes.)
05	Température de l'air admis	Affiche la température de l'air admis.	Comparer la température d'air réellement mesurée avec la valeur affichée.

N° de code de diagnostic	Élément	Écran de l'outil de diagnostic d'injection de carburant	Méthode de vérification
06	Température du liquide de refroidissement	Affiche la température du liquide de refroidissement.	Comparer la température du liquide de refroidissement réellement mesurée avec la valeur affichée.
07	Signal du capteur de vitesse du véhicule	0 à 999	Vérifier que le nombre augmente lorsque la roue arrière tourne. Le numéro augmente de manière croissante et n'est pas réinitialisé à chaque arrêt de la roue.
08	Capteur d'angle de chute • Moto droite • Moto renversée	 0,4 à 1,4 3,8 à 4,2	Déposer le capteur de sécurité de chute et l'incliner de plus de 45 degrés.
09	Tension du circuit d'alimentation (tension de la batterie)	Environ 12,0	Comparer avec la tension réellement mesurée de la batterie. (Si la tension de la batterie est inférieure, recharger cette dernière.)
20	Contacteur de béquille latérale • Béquille relevée • Béquille abaissée	 ON OFF	Mettre le contacteur de béquille latérale sur ON/OFF.
60	Affichage du code de défaillance de la mémoire morte programmable effaçable électriquement (EEPROM) • Aucun historique • Un historique existe	 00 01 à 04 01: Détection de la valeur de réglage du CO. 03: Détection de clé de réenregistrement de code (antidémarrage). 04: Détection de signal de fermeture complète du papillon des gaz. • (Si plusieurs codes sont détectés, l'affichage change toutes les deux secondes pour présenter tous les codes détectés. Une fois tous les codes présentés, la même procédure d'affichage est répétée.)	—

N° de code de diagnostic	Élément	Écran de l'outil de diagnostic d'injection de carburant	Méthode de vérification
61	Affichage de l'historique des codes des défaillances • Aucun historique • Un historique existe	 00 Codes de défaillance 12-61 • (Si plusieurs codes sont détectés, l'affichage change toutes les deux secondes pour présenter tous les codes détectés. Une fois tous les codes présentés, la même procédure d'affichage est répétée.)	—
62	Effacement de l'historique des codes des défaillances • Aucun historique • Un historique existe	 0 Jusqu'à 19 codes de défaillance	 — Pour effacer l'historique, appuyer sur le bouton "MODE" de l'outil de diagnostic d'injection de carburant.
70	Numéro de contrôle	0 à 255	—

Tableau de fonctionnement des actionneurs

N° de code de diagnostic	Élément	Actionnement	Méthode de vérification
30	Bobine d'allumage	Actionne la bobine d'allumage cinq fois de suite à une/deux secondes d'intervalle. Affiche "WARNING" sur l'outil de diagnostic d'injection de carburant et le témoin d'alerte de panne moteur s'allume.	Vérifier la bougie cinq fois. • Brancher un testeur d'allumage.
36	Injecteur de carburant	Actionne l'injecteur de carburant cinq fois de suite à une/deux secondes d'intervalle. Affiche "WARNING" sur l'outil de diagnostic d'injection de carburant et le témoin d'alerte de panne moteur s'allume.	Vérifier le son en fonctionnement de l'injecteur cinq fois.

N° de code de diagnostic	Élément	Actionnement	Méthode de vérification
50	Relais du système d'injection de carburant	Actionne le relais du système d'injection de carburant cinq fois de suite à une/deux secondes d'intervalle. Affiche "WARNING" sur l'outil de diagnostic d'injection de carburant et le témoin d'alerte de panne moteur s'allume. (Le témoin d'alerte de panne moteur est sur OFF lorsque le relais est sur ON et sur ON lorsque le relais est sur OFF).	Vérifier le son en fonctionnement du relais du système d'injection de carburant cinq fois.
51	Relais du moteur du ventilateur de radiateur	Actionne le relais du moteur du ventilateur de radiateur cinq fois de suite à une/deux secondes d'intervalle. (Le témoin s'allume pendant 2 secondes, puis s'éteint pendant 3 secondes.) Affiche "WARNING" sur l'outil de diagnostic d'injection de carburant et le témoin d'alerte de panne moteur s'allume.	Vérifier le son en fonctionnement du relais du moteur du ventilateur de radiateur cinq fois.
52	Relais de phare	Actionne le relais de phare cinq fois de suite à une/deux secondes d'intervalle. (Le témoin s'allume pendant 2 secondes, puis s'éteint pendant 3 secondes.) Affiche "WARNING" sur l'outil de diagnostic d'injection de carburant et le témoin d'alerte de panne moteur s'allume.	Vérifier le son en fonctionnement du relais de phare cinq fois.
54	Bloc de commande de ralenti (ISC)	Actionne et ferme complètement la commande de ralenti (ISC), puis l'ouvre en position d'attente d'ouverture au démarrage du moteur. Ce procédé prend environ 12 secondes. Affiche "WARNING" sur l'outil de diagnostic d'injection de carburant et le témoin d'alerte de panne moteur s'allume.	Le bloc de commande de ralenti (ISC) vibre à l'actionnement de la commande correspondante.
57	Non utilisé (seul le code s'affiche)	—	—

Erreur de communication avec l'outil de diagnostic d'injection de carburant

Écran	Symptôme	Cause probable de la défaillance
En attente de connexion....	Aucun signal reçu du bloc de commande électronique	• Connexion incorrecte du fil. • Contacteur à clé en position OFF. • Mauvais fonctionnement de l'outil de diagnostic d'injection de carburant. • Mauvais fonctionnement de l'ECU.
ERREUR 4	Le bloc de commande électronique refuse les commandes de l'outil de diagnostic d'injection de carburant.	• Tourner une fois le contacteur à clé sur "OFF", puis régler l'outil de diagnostic d'injection de carburant en mode de correction CO ou en mode de diagnostic des pannes. • La batterie du véhicule n'est pas suffisamment chargée. • Mauvais fonctionnement de l'outil de diagnostic d'injection de carburant. • Mauvais fonctionnement de l'ECU.

FAS27460
INFORMATIONS CONCERNANT LE DIAGNOSTIC DES PANNES

Cette section décrit les mesures par code de défaillance affiché sur l'outil de diagnostic d'injection de carburant. Contrôler et réparer les éléments ou les pièces constitutives qui semblent être à l'origine de la défaillance en suivant l'ordre donné.
Une fois la pièce défectueuse contrôlée et réparée, réinitialiser l'écran de l'outil de diagnostic d'injection de carburant en fonction de la méthode de rétablissement.
N° de code de défaillance:
Code de défaillance affiché sur l'écran de l'outil de diagnostic d'injection de carburant lorsque le moteur ne fonctionne pas correctement. Se reporter au "Tableau des codes de diagnostic".
N° de code de diagnostic:
Code de diagnostic à utiliser en mode de diagnostic des pannes. Se reporter au "Tableau de fonctionnement des capteurs" et au "Tableau de fonctionnement des actionneurs".

N° de code de défaillance	**12**	**Symptôme**	**Aucun signal normal en provenance du capteur de position du vilebrequin**
N° de code de diagnostic		**—**	**—**

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Montage du capteur de position du vilebrequin.	Contrôler le jeu et le pincement.	Démarrage du moteur.
2	Connexions • Fiche rapide du capteur de position de vilebrequin • Fiche rapide du bloc de commande électronique du faisceau de fils principal	• Contrôler la fiche rapide et vérifier que toutes les broches sont bien en place. • Contrôler que la fiche rapide est bien fixée. • En cas de défaillance, réparer et connecter solidement la fiche rapide.	
3	Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.	• Réparer ou remplacer en cas de court-circuit ou de circuit ouvert. • Entre la fiche rapide du capteur de position du vilebrequin et la fiche rapide du bloc de commande électronique. (blanc/bleu – blanc/bleu) (blanc/rouge – blanc/rouge)	
4	Capteur de position de vilebrequin défectueux.	• Remplacer si défectueux. Se reporter à "CONTRÔLE DU CAPTEUR DE POSITION DU VILEBREQUIN".	

N° de code de défaillance	**13**	**Symptôme**	**Capteur de pression d'air d'admission : détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit.**
N° de code de diagnostic		**03**	**Capteur de pression d'air d'admission**

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Connexions • Fiche rapide du capteur de pression de l'air d'admission • Fiche rapide du bloc de commande électronique du faisceau de fils principal	• Contrôler la fiche rapide et vérifier que toutes les broches sont bien en place. • Contrôler que la fiche rapide est bien fixée. • En cas de défaillance, réparer et connecter solidement la fiche rapide.	Tourner le contacteur à clé sur "ON".
2	Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.	• Réparer ou remplacer en cas de court-circuit ou de circuit ouvert. • Entre la fiche rapide du capteur de pression d'air d'admission et la fiche rapide du bloc de commande électronique (gris/rouge – gris/rouge) (rose/blanc – rose/blanc) (gris/noir – gris/noir)	
3	Capteur de pression de l'air d'admission défectueux.	• Exécuter le mode de diagnostic. (Code N°03) • Remplacer si défectueux. Se reporter à "CONTRÔLE DU CAPTEUR DE PRESSION DE L'AIR D'ADMISSION".	

N° de code de défaillance	**14**	**Symptôme**	**Capteur de pression d'air d'admission : dysfonctionnement de la durit (durit obstruée ou détachée).**
N° de code de diagnostic		**03**	**Capteur de pression d'air d'admission**

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Durite du capteur de pression d'air d'admission	• Contrôler l'état de la durit du capteur de pression d'air d'admission. • Réparer ou remplacer la durit du capteur.	Démarrage du moteur et fonctionnement au ralenti.
2	Défaillance du capteur de pression de l'air d'admission à un potentiel électrique intermédiaire.	• Contrôler et réparer la connexion. • Remplacer en cas de défaillance.	
3	Connexions • Fiche rapide du capteur de pression de l'air d'admission • Fiche rapide du bloc de commande électronique du faisceau de fils principal	• Contrôler la fiche rapide et vérifier que toutes les broches sont bien en place. • Contrôler que la fiche rapide est bien fixée. • En cas de défaillance, réparer et connecter solidement la fiche rapide.	
4	Capteur de pression de l'air d'admission défectueux.	• Exécuter le mode de diagnostic. (Code N°03) • Remplacer si défectueux. Se reporter à "CONTRÔLE DU CAPTEUR DE PRESSION DE L'AIR D'ADMISSION".	

N° de code de défaillance	15	Symptôme	Capteur de position de papillon des gaz : détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit.
N° de code de diagnostic		01	Capteur de position de papillon des gaz

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Montage du capteur de position de papillon des gaz.	• Contrôler le jeu et le pincement. • Contrôler que le capteur est posé à l'endroit spécifié.	Tourner le contacteur à clé sur "ON".
2	Connexions • Fiche rapide du capteur de position de papillon des gaz • Fiche rapide du bloc de commande électronique du faisceau de fils principal	• Contrôler la fiche rapide et vérifier que toutes les broches sont bien en place. • Contrôler que la fiche rapide est bien fixée. • En cas de défaillance, réparer et connecter solidement la fiche rapide.	
3	Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.	• Réparer ou remplacer en cas de court-circuit ou de circuit ouvert. • Entre la fiche rapide du capteur de position du papillon des gaz et la fiche rapide du bloc de commande électronique (gris/rouge – gris/rouge) (jaune – jaune) (gris/noir – gris/noir)	
4	Contrôle de la tension de sortie en circuit ouvert du fil de capteur de position de papillon des gaz	• Contrôler la présence d'un circuit ouvert et remplacer le capteur de position de papillon des gaz. (gris/noir – gris/noir)	
		Elément en circuit ouvert / Tension de sortie	
		Fil de terre en circuit ouvert / 5 V	
		Fil de sortie en circuit ouvert / 0 V	
		Fil d'alimentation en circuit ouvert / 0 V	
5	Capteur de position de papillon des gaz défectueux.	• Exécuter le mode de diagnostic. (Code N°01) • Remplacer si défectueux. Se reporter à "CONTRÔLE DU CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON DES GAZ".	

N° de code de défaillance	16	Symptôme	Le capteur de position de papillon des gaz est bloqué.
N° de code de diagnostic		01	Capteur de position de papillon des gaz

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Montage du capteur de position de papillon des gaz.	• Contrôler le jeu et le pincement. • Contrôler que le capteur est posé à l'endroit spécifié.	Tourner le contacteur à clé sur "ON".
2	Capteur de position de papillon des gaz défectueux.	• Exécuter le mode de diagnostic. (Code N°01) • Remplacer si défectueux. Se reporter à "CONTRÔLE DU CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON DES GAZ".	

N° de code de défaillance	19	Symptôme	Fil bleu/jaune du bloc de commande électronique : détection de coupure ou de déconnexion.
N° de code de diagnostic		20	Contacteur de béquille latérale

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Connexions • Fiche rapide du bloc de commande électronique du faisceau de fils principal	• Exécuter le mode de diagnostic. (Code N°20) • Contrôler la fiche rapide et vérifier que toutes les broches sont bien en place. • Contrôler que la fiche rapide est bien fixée. • En cas de défaillance, réparer et connecter solidement la fiche rapide.	En reconnectant les fils et en relevant la béquille latérale.
2	Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.	• Réparer ou remplacer en cas de court-circuit ou de circuit ouvert. • Entre le bloc de commande électronique et le fil bleu/jaune	
3	Contacteur de béquille latérale défectueux.	• Remplacer si défectueux. Se reporter à "CONTRÔLE DES CONTACTEURS" au chapitre 8.	

N° de code de défaillance	**21**	**Symptôme**	**Capteur de température du liquide de refroidissement : détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit.**
N° de code de diagnostic		**06**	**Capteur de température du liquide de refroidissement**

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Connexions • Fiche rapide du capteur de température du liquide de refroidissement • Fiche rapide du bloc de commande électronique du faisceau de fils principal	• Vérifier qu'aucune broche des fiches rapides n'est détachée. • Contrôler que les fiches rapides sont bien fixées. • En cas de défaillance, réparer et connecter solidement la fiche rapide.	Mettre le contacteur à clé sur "ON".
2	Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.	• Réparer ou remplacer en cas de court-circuit ou de circuit ouvert. • Entre la fiche rapide du capteur de température du liquide de refroidissement et la fiche rapide du bloc de commande électronique. (vert/rouge – vert/rouge) (gris/noir – gris/noir)	
3	Capteur de température du liquide de refroidissement défectueux.	• Exécuter le mode de diagnostic. (Code N°06) • Remplacer si défectueux. Se reporter à "CONTRÔLE DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT".	

N° de code de défaillance	22	Symptôme	Capteur de température d'air d'admission : détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit.
N° de code de diagnostic		05	Capteur de température d'air d'admission

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Connexions • Fiche rapide du capteur de température d'air d'admission • Fiche rapide du bloc de commande électronique du faisceau de fils principal	• Vérifier qu'aucune broche des fiches rapides n'est détachée. • Contrôler que les fiches rapides sont bien fixées. • En cas de défaillance, réparer et connecter solidement la fiche rapide.	Mettre le contacteur à clé sur "ON".
2	Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.	• Réparer ou remplacer en cas de court-circuit ou de circuit ouvert. • Entre la fiche rapide du capteur de température d'air d'admission et la fiche rapide du bloc de commande électronique. (marron/blanc – marron/blanc) (gris/noir – gris/noir)	
3	Capteur de température d'air défectueux.	• Exécuter le mode de diagnostic. (Code N°05) • Remplacer si défectueux. Se reporter à "CONTRÔLE DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'AIR D'ADMISSION".	

N° de code de défaillance	24	Symptôme	Aucun signal normal en provenance du capteur d'oxygène.
N° de code de diagnostic		—	—

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Montage du capteur d'oxygène.	Contrôler le jeu et le pincement.	Démarrage du moteur et fonctionnement au ralenti.
2	Connexions • Fiche rapide du capteur d'oxygène • Fiche rapide du bloc de commande électronique du faisceau de fils principal	• Contrôler la fiche rapide et vérifier que toutes les broches sont bien en place. • Contrôler que la fiche rapide est bien fixée. • En cas de défaillance, réparer et connecter solidement la fiche rapide.	
3	Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.	• Réparer ou remplacer en cas de court-circuit ou de circuit ouvert. • Entre la fiche rapide du capteur d'oxygène et la fiche rapide du bloc de commande électronique. (gris/noir – gris/noir) (noir/bleu – noir/bleu) (gris/vert – gris/vert)	
4	Contrôler la pression du carburant.	• Se reporter à "LOGEMENT DE PAPILLON DES GAZ ET TUBULURE D'ADMISSION".	
5	Capteur d'oxygène défectueux.	• Remplacer si défectueux.	

N° de code de défaillance	30	Symptôme	Aucun signal normal en provenance du capteur d'angle de chute.
N° de code de diagnostic		08	Capteur d'angle de chute

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Le véhicule s'est renversé.	Redresser le véhicule.	Mettre le contacteur à clé en position "ON" (cependant, il est impossible de démarrer le moteur tant que le contacteur à clé n'est pas en position "OFF").
2	Montage du capteur de sécurité de chute.	Contrôler le jeu et le pincement.	
3	Connexions • Fiche rapide du capteur d'angle de chute • Fiche rapide du bloc de commande électronique du faisceau de fils principal	• Contrôler la fiche rapide et vérifier que toutes les broches sont bien en place. • Contrôler que la fiche rapide est bien fixée. • En cas de défaillance, réparer et connecter solidement la fiche rapide.	
4	Capteur de sécurité de chute défectueux.	• Exécuter le mode de diagnostic. (Code N°08) • Remplacer si défectueux. Se reporter à "CONTRÔLE DU CAPTEUR DE SÉCURITÉ DE CHUTE".	

N° de code de défaillance	31	Symptôme	La correction rétro-contrôlée du taux air-carburant avoisine constamment la limite supérieure.
N° de code de diagnostic		—	—

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Montage du capteur d'oxygène.	Contrôler le jeu et le pincement.	Démarrage du moteur et fonctionnement au ralenti.
2	Connexions • Fiche rapide du capteur d'oxygène • Fiche rapide du bloc de commande électronique du faisceau de fils principal	• Contrôler la fiche rapide et vérifier que toutes les broches sont bien en place. • Contrôler que la fiche rapide est bien fixée. • En cas de défaillance, réparer et connecter solidement la fiche rapide.	
3	Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.	• Réparer ou remplacer en cas de court-circuit ou de circuit ouvert. • Entre la fiche rapide du capteur d'oxygène et la fiche rapide du bloc de commande électronique. (gris/noir – gris/noir) (noir/bleu – noir/bleu) (gris/vert – gris/vert)	
4	Contrôler la pression du carburant.	• Se reporter à "LOGEMENT DE PAPILLON DES GAZ ET TUBULURE D'ADMISSION".	
5	Capteur d'oxygène défectueux. (impossible d'émettre un signal de richesse)	• Remplacer si défectueux.	

N° de code de défaillance	**32**	**Symptôme**	**La correction rétro-contrôlée du taux air-carburant avoisine constamment la limite inférieure (taux air-carburant riche).**
N° de code de diagnostic		**—**	**—**

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Montage du capteur d'oxygène.	Contrôler le jeu et le pincement.	Démarrage du moteur et fonctionnement au ralenti.
2	Connexions • Fiche rapide du capteur d'oxygène • Fiche rapide du bloc de commande électronique du faisceau de fils principal	• Contrôler la fiche rapide et vérifier que toutes les broches sont bien en place. • Contrôler que la fiche rapide est bien fixée. • En cas de défaillance, réparer et connecter solidement la fiche rapide.	
3	Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.	• Réparer ou remplacer en cas de court-circuit ou de circuit ouvert. • Entre la fiche rapide du capteur d'oxygène et la fiche rapide du bloc de commande électronique. (gris/noir – gris/noir) (noir/bleu – noir/bleu) (gris/vert – gris/vert)	
4	Contrôler la pression du carburant.	• Se reporter à "LOGEMENT DE PAPILLON DES GAZ ET TUBULURE D'ADMISSION".	
5	Capteur d'oxygène défectueux. (impossible d'émettre un signal de pauvreté)	• Remplacer si défectueux.	

N° de code de défaillance	**33**	**Symptôme**	**Fil principal de la bobine d'allumage : détection d'un circuit ouvert.**
N° de code de diagnostic		**30**	**Bobine d'allumage**

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Connexions • Connecteur de la bobine d'allumage (côté enroulement primaire) • Fiche rapide du bloc de commande électronique du faisceau de fils principal	• Vérifier qu'aucune broche de la fiche rapide et du connecteur n'est détachée. • Contrôler que la fiche rapide et le connecteur sont bien fixés. • En cas de défaillance, réparer et connecter solidement la fiche rapide.	Démarrage du moteur et fonctionnement au ralenti.
2	Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils et/ou le fil secondaire.	• Réparer ou remplacer en cas de court-circuit ou de circuit ouvert. • Entre le connecteur de la bobine d'allumage et la fiche rapide du bloc de commande électronique/ faisceau de fils principal. (rouge/noir – rouge/noir) (orange – orange)	
3	Bobine d'allumage défectueuse.	• Exécuter le mode de diagnostic. (Code N°30) • Tester la continuité des enroulements primaire et secondaire. • Remplacer si défectueux. Se reporter à "SYSTÈME D'ALLUMAGE" au chapitre 8.	

N° de code de défaillance	37	Symptôme	Régime du moteur est élevé lorsque le moteur tourne au ralenti.
N° de code de diagnostic		54	Bloc de commande de ralenti (ISC)

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Le papillon ne se ferme pas complètement.	• Contrôler le boîtier d'injection. Se reporter à "LOGEMENT DE PAPILLON DES GAZ ET TUBULURE D'ADMISSION". • Contrôler les câbles des gaz. Se reporter à "RÉGLAGE DU JEU DE CÂBLE DES GAZ" au chapitre 3.	La commande de ralenti (ISC) revient dans sa position d'origine en tournant le contacteur à clé sur "ON", puis sur "OFF". Rétabli une fois que le régime de ralenti du moteur est conforme aux spécifications après la mise en marche du moteur.
2	La commande de ralenti (ISC) est bloquée en position complètement ouverte du fait de la déconnexion de la durit. (Un régime de ralenti élevé du moteur est détecté avec la commande de ralenti (ISC) bloquée en position complètement ouverte même si les signaux de demande de fermeture de la commande sont continuellement émis par le bloc de commande électronique.)	• Contrôler que la fiche rapide du bloc de commande de ralenti(ISC) n'est pas déconnectée. • La commande de ralenti (ISC) est bloquée en position complètement ouverte si elle ne fonctionne pas lorsque le contacteur à clé est tourné sur "OFF". (Toucher le bloc de commande de ralenti (ISC) avec la main et vérifier s'il vibre pour s'assurer que la commande de ralenti fonctionne.) **N.B.:** Ne pas déposer le bloc de commande de ralenti (ISC).	
3	La commande de ralenti (ISC) ne bouge pas correctement.	• Exécuter le mode de diagnostic. (Code N°54) • Une fois la commande de ralenti (ISC) complètement fermée, elle s'ouvre en position d'attente d'ouverture au démarrage du moteur. Cette opération dure environ 12 secondes. Mettre le moteur en marche. Si l'erreur se reproduit, remplacer le boîtier d'injection.	

N° de code de défaillance	39	Symptôme	Détection d'un circuit ouvert ou d'un court circuit dans un injecteur de carburant.
N° de code de diagnostic		36	Injecteur de carburant

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Connexions • Fiche rapide de l'injecteur de carburant • Fiche rapide du bloc de commande électronique du faisceau de fils principal	• Vérifier qu'aucune broche des fiches rapides n'est détachée. • Contrôler que les fiches rapides sont bien fixées. • En cas de défaillance, réparer et connecter solidement la fiche rapide.	Démarrage du moteur.
2	Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.	• Réparer ou remplacer en cas de court-circuit ou de circuit ouvert. • Entre la fiche rapide de l'injecteur de carburant et la fiche rapide du bloc de commande électronique. (bleu – bleu) (orange/noir – orange/noir)	
3	Injecteur principal défectueux.	• Exécuter le mode de diagnostic. (Code N°36) • Remplacer si défectueux. Se reporter à "CONTRÔLE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT".	

N° de code de défaillance	41	Symptôme	Capteur d'angle de chute : détection d'un circuit ouvert ou d'un court-circuit.
N° de code de diagnostic		08	Capteur d'angle de chute

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Connexions • Fiche rapide du capteur d'angle de chute • Fiche rapide du bloc de commande électronique du faisceau de fils principal	• Contrôler la fiche rapide et vérifier que toutes les broches sont bien en place. • Contrôler que la fiche rapide est bien fixée. • En cas de défaillance, réparer et connecter solidement la fiche rapide.	Tourner le contacteur à clé sur "ON".
2	Circuit ouvert ou court-circuit dans le fil	• Réparer ou remplacer en cas de court-circuit ou de circuit ouvert. • Entre la fiche rapide du capteur de sécurité de chute et la fiche rapide du bloc de commande électronique. (gris/rouge – gris/rouge) (jaune/vert – jaune/vert) (gris/noir – gris/noir)	
3	Capteur de sécurité de chute défectueux.	• Exécuter le mode de diagnostic. (Code N°08) • Remplacer si défectueux. Se reporter à "CONTRÔLE DU CAPTEUR DE SÉCURITÉ DE CHUTE".	

N° de code de défaillance	**42**	**Symptôme**	**Aucun signal normal en provenance du capteur de vitesse.**
N° de code de diagnostic		**07**	**Capteur de vitesse**

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Connexions • Fiche rapide du capteur de vitesse • Fiche rapide du bloc de commande électronique du faisceau de fils principal	• Contrôler la fiche rapide et vérifier que toutes les broches sont bien en place. • Contrôler que la fiche rapide est bien fixée. • En cas de défaillance, réparer et connecter solidement la fiche rapide.	Démarrage du moteur et activation du capteur de vitesse du véhicule de 20 à 30 km/h.
2	Circuit ouvert ou court-circuit dans le fil du capteur de vitesse.	• Réparer ou remplacer en cas de court-circuit ou de circuit ouvert. • Entre la fiche rapide du capteur de vitesse et la fiche rapide du bloc de commande électronique. (gris/noir – gris/noir) (gris/rouge – gris/rouge) (gris – gris)	
3	Capteur de vitesse défectueux.	• Exécuter le mode de diagnostic. (Code N°07) • Remplacer si défectueux. Se reporter à "CONTRÔLE DU CAPTEUR DE VITESSE".	

N° de code de défaillance	43	Symptôme	Alimentation anormale de l'injecteur et de la pompe de carburant.
N° de code de diagnostic		09	Tension du circuit d'alimentation

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Connexions • Fiche rapide du relais du système d'injection de carburant • Fiche rapide de la pompe à carburant • Fiche rapide de l'injecteur de carburant • Fiche rapide du bloc de commande électronique du faisceau de fils principal	• Contrôler la fiche rapide et vérifier que toutes les broches sont bien en place. • Contrôler que la fiche rapide est bien fixée. • En cas de défaillance, réparer et connecter solidement la fiche rapide.	Démarrage du moteur et fonctionnement au ralenti.
2	Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.	• Réparer ou remplacer en cas de court-circuit ou de circuit ouvert. • Entre la fiche rapide du relais du système d'injection de carburant et la borne de la batterie. (rouge/vert – rouge) • Entre la fiche rapide du relais du système d'injection de carburant et la fiche rapide du bloc de commande électronique. (bleu – bleu)	
3	Relais du système d'injection de carburant défaillant ou court-circuité.	• Exécuter le mode de diagnostic. (Code N°09) • Remplacer si défectueux. Se reporter à "CONTRÔLE DU RELAIS DU SYSTÈME D'INJECTION DE CARBURANT".	

N° de code de défaillance	44	Symptôme	Détection d'une erreur pendant la lecture ou l'écriture de la mémoire morte programmable effaçable électriquement (valeur de réglage du CO, code de clé de réenregistrement et signal de fermeture complète du papillon des gaz)
N° de code de diagnostic		60	Affichage du code de défaillance de la mémoire morte programmable effaçable électriquement (EEPROM)

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Mauvais fonctionnement de l'ECU.	• Exécuter le mode de diagnostic. (Code N°60) • 01 s'affiche. Remplacer le bloc de commande électronique en cas de défaillance. • 03 s'affiche. Remplacer le bloc de commande électronique. • 04 s'affiche. Mettre le contacteur à clé à la position "ON", puis ouvrir à fond la poignée des gaz, puis la relâcher tout à fait. Remplacer le bloc de commande électronique en cas de défaillance.	Tourner le contacteur à clé sur "ON".

N° de code de défaillance	46	Symptôme	Alimentation anormale du système FI.
N° de code de diagnostic		—	—

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Connexions • Fiche rapide du bloc de commande électronique du faisceau de fils principal	• Contrôler la fiche rapide et vérifier que toutes les broches sont bien en place. • Contrôler que la fiche rapide est bien fixée. • En cas de défaillance, réparer et connecter solidement la fiche rapide.	Démarrage du moteur et fonctionnement au ralenti.
2	Batterie défectueuse.	• Recharger ou remplacer la batterie Se reporter à "CONTRÔLE ET CHARGEMENT DE LA BATTERIE" au chapitre 3.	
3	Panne du redresseur/régulateur	• Remplacer si défectueux. Se reporter à "SYSTÈME DE CHARGE" au chapitre 8.	
4	Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.	Réparer ou remplacer en cas de court-circuit ou de circuit ouvert. • Entre la batterie et le contacteur à clé (rouge – rouge) • Entre le contacteur à clé et le fusible de l'allumage (marron/bleu – marron/bleu) • Entre le relais du système d'injection de carburant et le fusible de l'allumage (rouge/noir – rouge/noir) • Entre le relais du système d'injection de carburant et le bloc de commande électronique (bleu/vert – bleu/vert)	

N° de code de défaillance	50	Symptôme	Mémoire ECU défectueuse. (Quand cette défaillance se produit dans le bloc de commande électronique, le code d'erreur peut ne pas s'afficher sur l'écran.)
N° de code de diagnostic		—	—

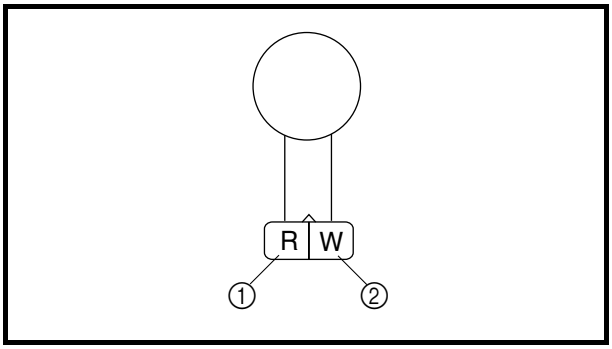
Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Mauvais fonctionnement de l'ECU.	Remplacer le bloc de commande électronique. **N.B.:** Ne pas exécuter cette procédure avec le contacteur à clé principal sur "ON".	Tourner le contacteur à clé sur "ON".

N° de code de défaillance	**61**	**Symptôme**	**Bloc de commande de ralenti (ISC) : détection d'un circuit ouvert ou court-circuit.**
N° de code de diagnostic		**54**	**Bloc de commande de ralenti (ISC)**

Ordre	Article/composants et cause probable	Vérification ou entretien	Méthode de rétablissement
1	Connexions • Fiche rapide du bloc de commande de ralenti (ISC) • Fiche rapide du bloc de commande électronique du faisceau de fils principal	• Contrôler la fiche rapide et vérifier que toutes les broches sont bien en place. • Contrôler que la fiche rapide est bien fixée. • En cas de défaillance, réparer et connecter solidement la fiche rapide.	Tourner le contacteur à clé sur "ON".
2	Circuit ouvert ou court-circuit dans le faisceau de fils.	• Réparer ou remplacer en cas de court-circuit ou de circuit ouvert. • Entre le bloc de commande de ralenti (ISC) et la fiche rapide/le faisceau principal du bloc de commande électronique (rose – rose) (vert clair – vert clair) (vert – vert) (bleu ciel – bleu ciel)	
3	Bloc de commande de ralenti (ISC) défectueux.	• Exécuter le mode de diagnostic. (Code n°54) • Remplacer si défectueux. Se reporter à "LOGEMENT DE PAPILLON DES GAZ ET TUBULURE D'ADMISSION".	

FAS28120
CONTRÔLE DU CAPTEUR DE POSITION DU VILEBREQUIN

1. Déconnecter:
   • coupleur de capteur de position de vilebrequin
   (du faisceau de fils)
2. Contrôler:
   • résistance du capteur de position de vilebrequin
   Hors spécifications → Remplacer le capteur de position du vilebrequin/bloc stator.



Résistance du capteur de position de vilebrequin
248 à 372 Ω à 20°C (68°F)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Raccorder le multimètre (Ω × 100) à la fiche rapide du capteur de position de vilebrequin, comme illustré.

Multimètre
90890-03112

Sonde positive du multimètre → rouge ①
Sonde négative du multimètre → blanc ②

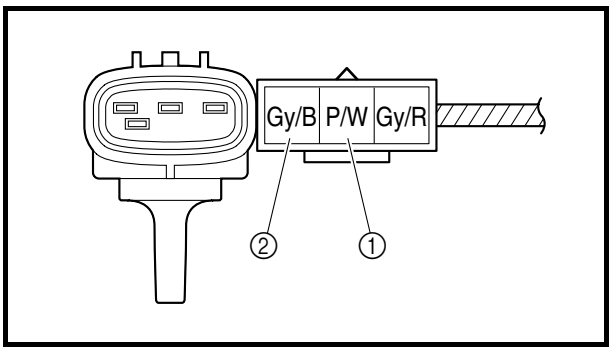
b. Mesurer la résistance du capteur de position du vilebrequin.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

FAS28410
CONTRÔLE DU CAPTEUR DE PRESSION DE L'AIR D'ADMISSION

1. Contrôler:
   • tension de sortie du capteur de pression de l'air d'admission
   Hors spécifications → Remplacer.

Tension de sortie du capteur de pression de l'air d'admission
3,4 à 3,8 V



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Relier le multimètre (DC 20 V) au coupleur du capteur de pression d'air d'admission, comme illustré.

	**Multimètre** **90890-03112**

Sonde positive du multimètre →
rose/blanc ①
Sonde négative du multimètre →
gris/noir ②

b. Tourner la clé de contact sur "ON".
c. Mesurer la tension de sortie du capteur de pression d'air d'admission.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

CONTRÔLE DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L'AIR D'ADMISSION

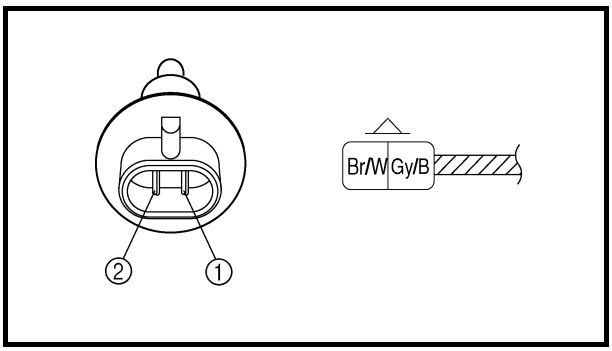
1. Déposer:
   • capteur de température d'air d'admission

⚠ AVERTISSEMENT

- **Manipuler le capteur de température d'air d'admission avec prudence.**
- **Ne jamais soumettre le capteur de température d'air d'admission à des chocs violents. Si le capteur de température d'air d'admission tombe accidentellement, le remplacer.**

2. Contrôler:
   • résistance du capteur de température d'air d'admission
   Hors spécifications → Remplacer.

	**Résistance du capteur de température d'air d'admission** **2,21 à 2,69 kΩ à 20°C (68°F)**



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Raccorder le multimètre (Ω × 1k) à la borne du capteur de température d'air d'admission, comme illustré.

	Multimètre **90890-03112**

Sonde positive du multimètre →
borne du fil marron/blanc ①
Sonde négative du multimètre →
borne du fil gris/noir ②

b. Mesurer la résistance du capteur de température d'air d'admission.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

FAS28260
CONTRÔLE DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

1. Déposer:
   • capteur de température du liquide de refroidissement

⚠ AVERTISSEMENT

- **Manipuler le capteur de température du liquide de refroidissement avec beaucoup de prudence.**
- **Ne jamais le soumettre à des chocs violents. Si le capteur de température du liquide de refroidissement tombe accidentellement, le remplacer.**

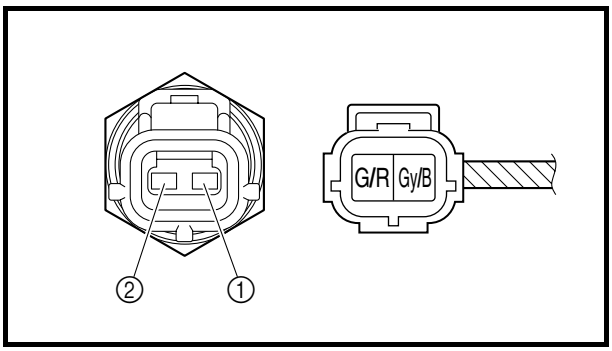
2. Contrôler:
   • résistance du capteur de température du liquide de refroidissement
   Hors spécifications → Remplacer.

	Résistance du capteur de température du liquide de refroidissement **2,32 à 2,59 kΩ à 20°C (68°F)**

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Relier le multimètre (Ω × 1k) au capteur de température du liquide de refroidissement, comme illustré.

	Multimètre **90890-03112**



Sonde positive du multimètre →
borne du fil vert/rouge ①
Sonde négative du multimètre →
borne du fil gris/noir ②

b. Mesurer la résistance du capteur de température du liquide de refroidissement.

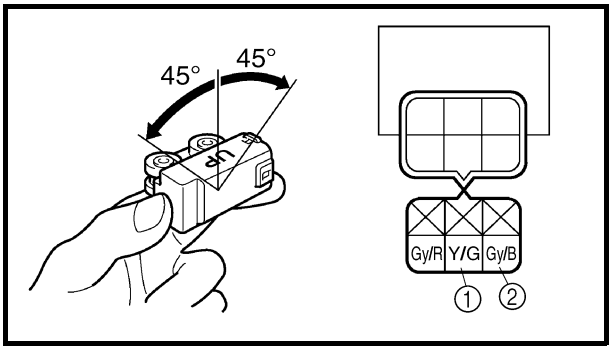
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. Monter:
   - capteur de température du liquide de refroidissement — **18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)**

FAS28130
CONTRÔLE DU CAPTEUR DE SÉCURITÉ DE CHUTE

1. Déposer:
   - capteur de sécurité de chute
2. Contrôler:
   - tension de sortie du capteur de sécurité de chute

   Hors spécifications → Remplacer.



Tension de sortie du capteur de sécurité de chute
Moins de 45° : 0,4 à 1,4 V
Plus de 45° : 3,7 à 4,4 V

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

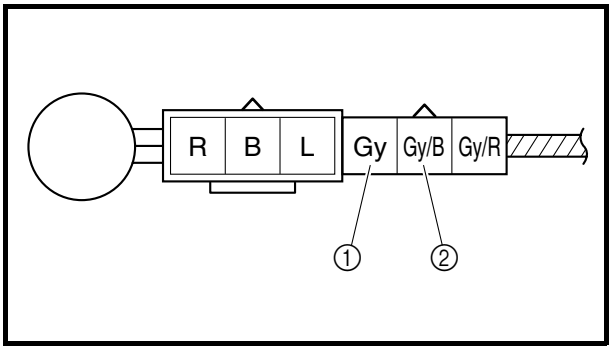
a. Connecter la fiche rapide du capteur de sécurité de chute au capteur de sécurité de chute.
b. Connecter le multimètre (DC 20 V) à la fiche rapide du capteur de sécurité de chute comme illustré.

Multimètre
90890-03112

Sonde positive du multimètre →
jaune/vert ①
Sonde négative du multimètre →
gris/noir ②

c. Tourner la clé de contact sur "ON".
d. Tourner le capteur de sécurité de chute à 45°.
e. Mesurer la tension de sortie du capteur de sécurité de chute.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



FAS28240
CONTRÔLE DU CAPTEUR DE VITESSE
1. Contrôler:
   • tension de sortie du capteur de vitesse
   Hors spécifications → Remplacer.

Cycle de lecture de la tension de sortie
0,6 à 4,8 V à 0,6 à 4,8 V

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Relier le multimètre (DC 20 V) au coupleur du capteur de vitesse, comme illustré.

Multimètre
90890-03112

Sonde positive du multimètre → gris ①
Sonde négative du multimètre → gris/noir ②

b. Tourner la clé de contact sur "ON".
c. Surélever la roue avant et la faire tourner lentement.
d. Mesurer la tension des fils gris et gris/noir. Pour chaque rotation complète de la roue avant, la tension affichée doit suivre le cycle 0,6 V à 4,8 V à 0,6 V à 4,8 V.

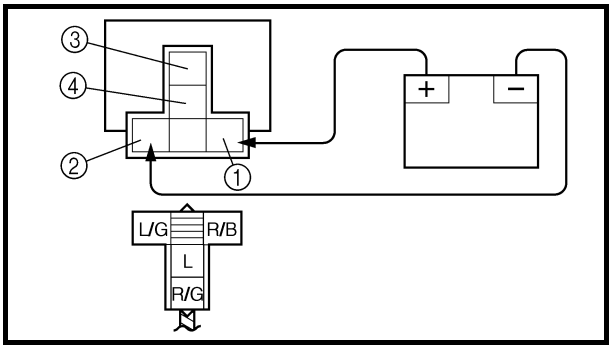
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

CONTRÔLE DU RELAIS DU SYSTÈME D'INJECTION DE CARBURANT
1. Contrôler:
   • continuité du relais du système d'injection de carburant
   Pas de continuité → Remplacer.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Déposer le relais du système d'injection de carburant.
b. Raccorder le multimètre ($\Omega \times 1$) et la batterie (12 V) aux bornes du relais du système d'injection de carburant comme illustré.

Multimètre
90890-03112



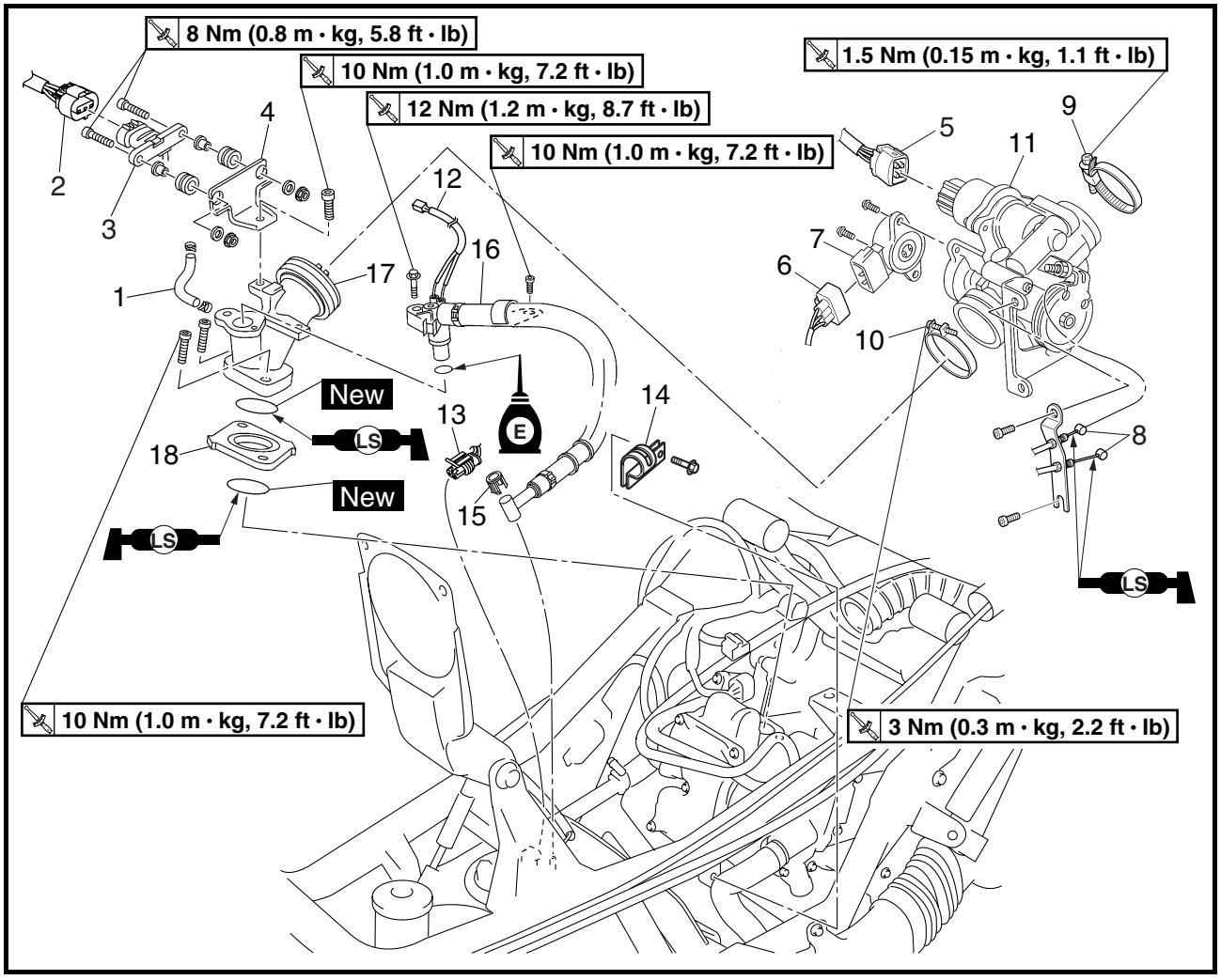
Borne positive de la batterie → borne de fil rouge/noir ①
Borne négative de la batterie → borne bleu/vert ②
Pointe positive du multimètre → rouge/vert ③
Pointe négative du multimètre → borne bleu ④

c. Contrôler la continuité du relais du système d'injection de carburant.

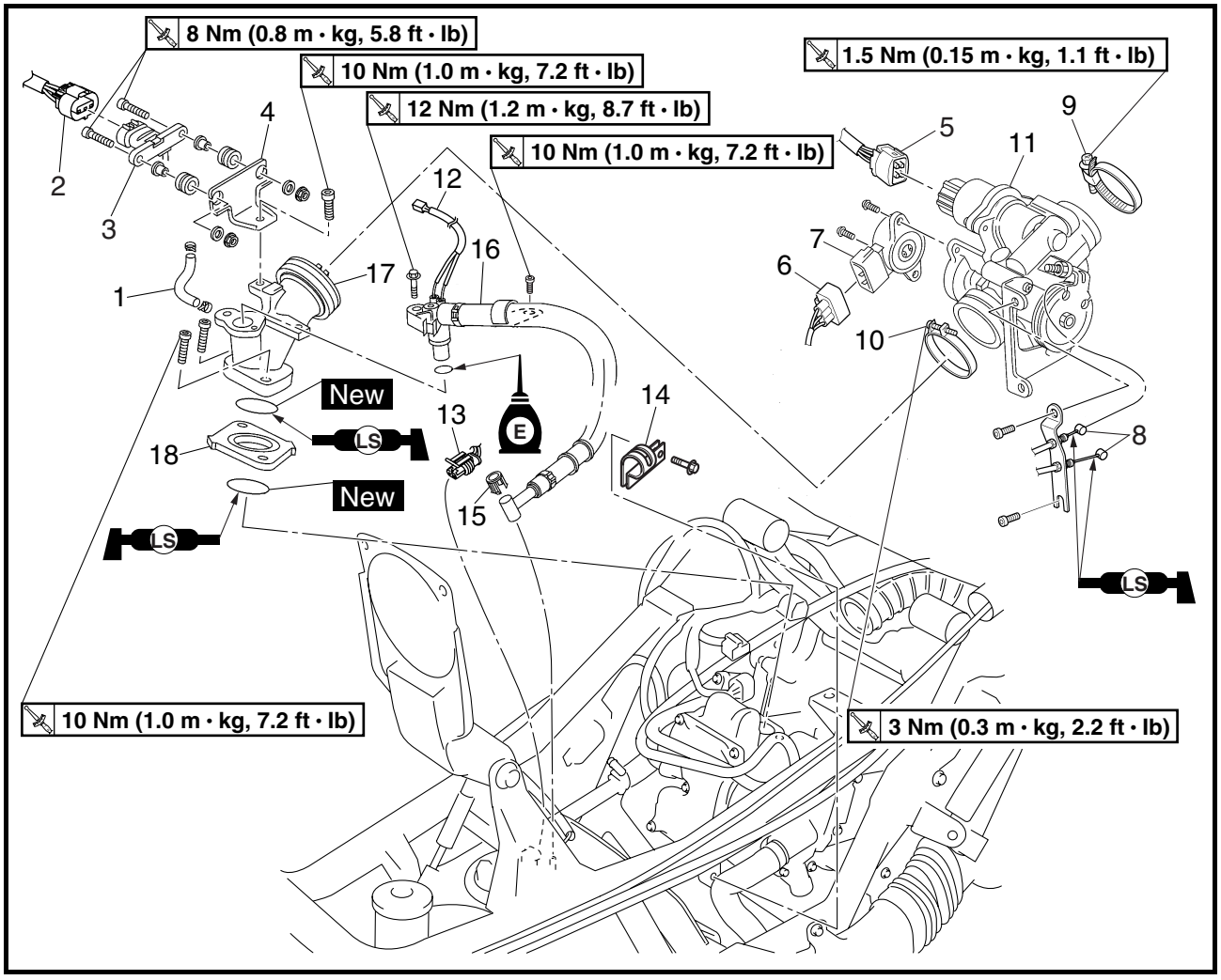
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

FAS00909

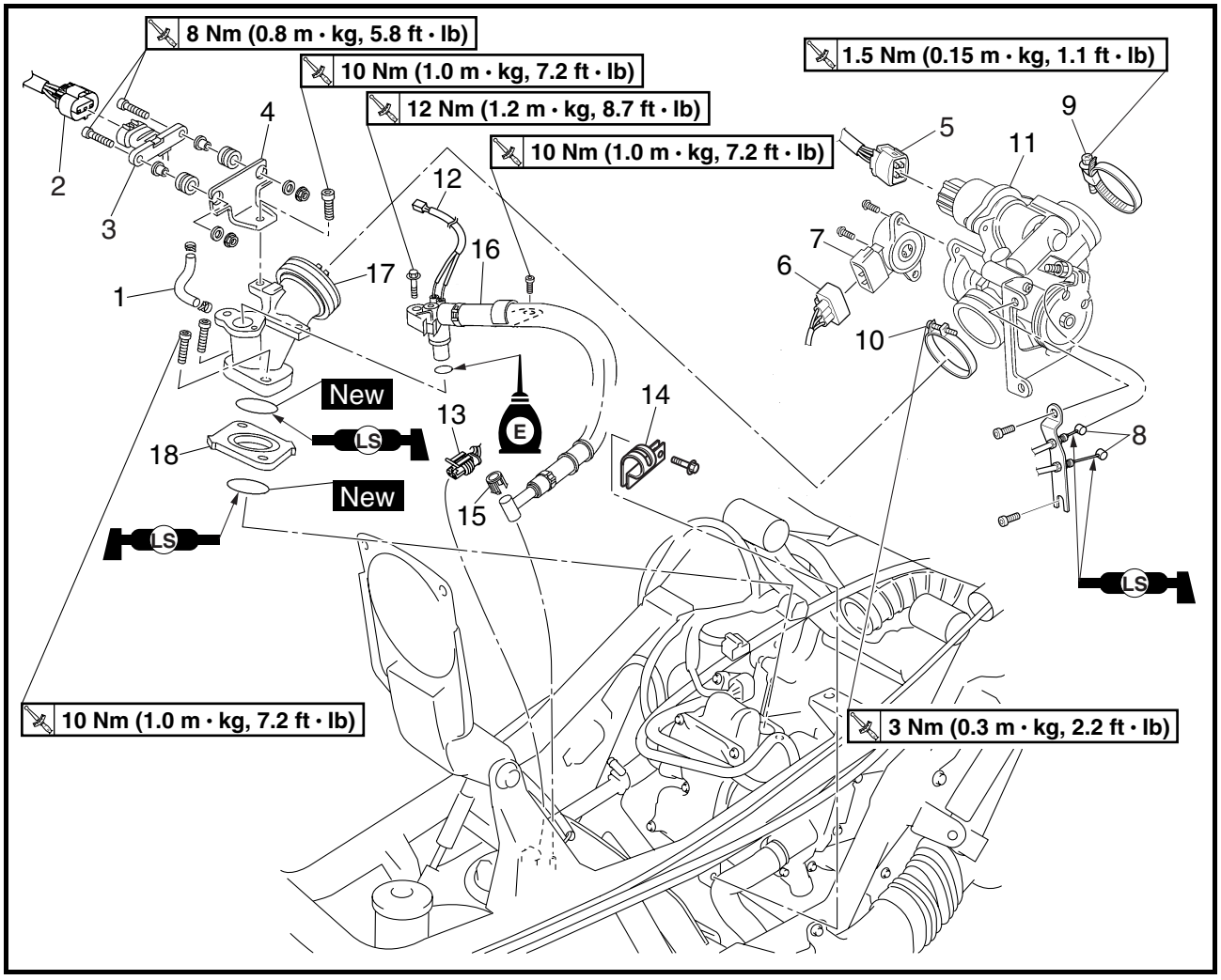
LOGEMENT DE PAPILLON DES GAZ ET TUBULURE D'ADMISSION



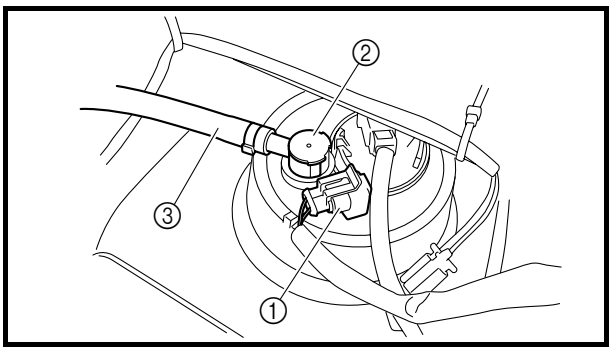
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du logement de papillon des gaz et de la tubulure d'admission		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Boîte de rangement/planche repose-pied		Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX" au chapitre 3.
1	Durite du capteur de pression d'air d'admission	1	
2	Fiche rapide du capteur de pression de l'air d'admission	1	Déconnecter.
3	Capteur de pression d'air d'admission	1	
4	Support du capteur de pression d'air d'admission	1	
5	Fiche rapide du bloc de commande de ralenti (ISC)	1	Déconnecter.
6	Fiche rapide du capteur de position de papillon des gaz	1	Déconnecter.
7	Capteur de position de papillon des gaz	1	
8	Câble des gaz	2	Déconnecter.
9	Vis de collier de boîtier de filtre à air	1	Desserrer.
10	Vis de collier de boîtier d'injection	1	Desserrer.



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
11	Logement de papillon des gaz	1	**ATTENTION:** **Ne pas démonter le logement de papillon des gaz.** Se reporter à "REPOSE DU LOGEMENT DE PAPILLON DES GAZ".
12	Fiche rapide de l'injecteur de carburant	1	Déconnecter.
13	Fiche rapide de la pompe à carburant	1	Déconnecter. Se reporter à "DÉPOSE DE LA DURITE DE CARBURANT" et "REPOSE DE LA DURITE DE CARBURANT".
14	Support de durit de carburant	1	
15	Cache du connecteur de durit de carburant	1	
16	Injecteur de carburant complet	1	



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
17	Tubulure d'admission	1	Se reporter à "REPOSE DE LA TUBULURE D'ADMISSION".
18	Joint de la tubulure d'admission	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.

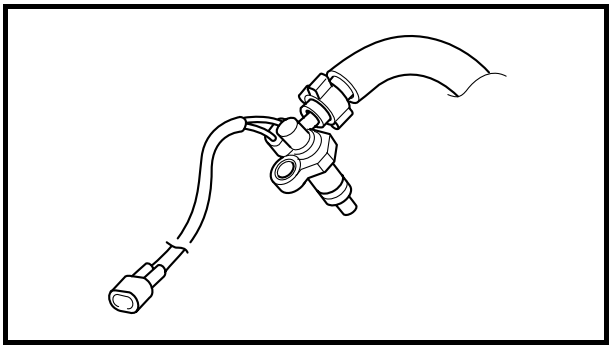


DÉPOSE DE LA DURITE DE CARBURANT

1. Vidanger le carburant du réservoir par l'orifice de remplissage à l'aide d'une pompe.
2. Déposer:
   • fiche rapide de pompe à carburant ①
3. Déposer:
   • cache du connecteur de durit de carburant ②
4. Déconnecter:
   • durit de carburant ③

ATTENTION:

- **Débrancher la durit de carburant manuellement. Ne pas la débrancher en forçant à l'aide d'outils.**
- **Être attentif lors de la dépose de la durit de carburant, car elle pourrait contenir du carburant, bien que le réservoir ait été vidangé.**
- **Ne pas séparer la durit de carburant de son connecteur. Débrancher le connecteur de la pompe à carburant.**



N.B.:

Avant de déposer la durit, disposer des chiffons sous celle-ci afin de recueillir toute coulure.

FAS00912

CONTRÔLE DE L'INJECTEUR DE CARBURANT

1. Contrôler:
   • injecteur de carburant
   Endommagement → Remplacer.

FAS00913

CONTRÔLE DU LOGEMENT DE PAPILLON DES GAZ

1. Contrôler:
   • logement de papillon des gaz
   Craquelures/endommagement → Remplacer le logement de papillon des gaz.

2. Contrôler:
   • passages de carburant
   Obstructions → Nettoyer.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Nettoyer le logement de papillon des gaz dans un dissolvant à base de pétrole.

ATTENTION:

Veiller à ne pas utiliser d'agent de nettoyage pour carburateur corrosif.

b. Nettoyer tous les passages d'huile à l'air comprimé.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

FAS00916

CONTRÔLE DU BLOC DE COMMANDE DE RALENTI (ISC)

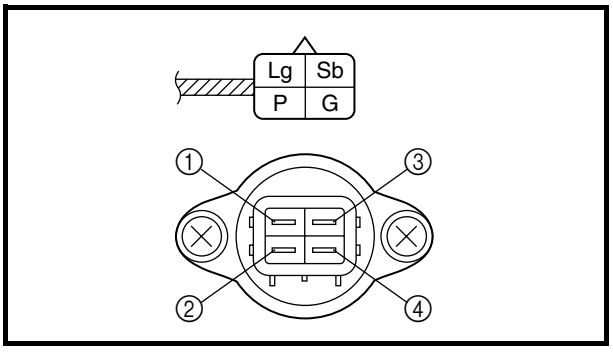
N.B.:

Ne pas retirer tout à fait le bloc de commande de ralenti (ISC) du logement du papillon des gaz.

1. Contrôler:
   • Bloc de commande de ralenti (ISC)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Débrancher la fiche rapide du bloc de commande de ralenti (ISC) de ce dernier.
b. Relier un multimètre ($\Omega \times 10$) aux bornes du bloc de commande de ralenti (ISC).



Pointe positive du multimètre → borne du fil rose ①
Sonde négative du multimètre → borne du fil vert clair ②

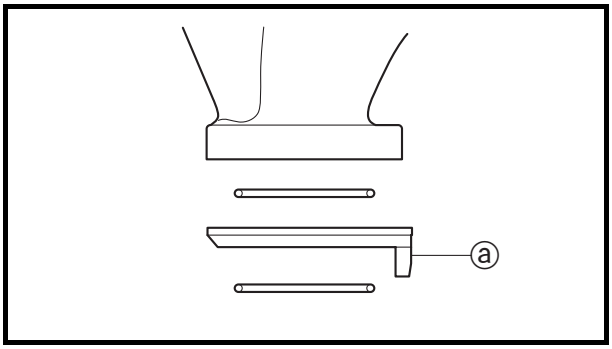
Pointe positive du multimètre → borne du fil vert ③
Sonde négative du multimètre → borne du fil bleu ciel ④

Multimètre
90890-03112

c. Mesurer la résistance du bloc de commande de ralenti (ISC).
Hors spécifications → Remplacer le boîtier d'injection.

Résistance du bloc de commande de ralenti (ISC)
27 à 33 Ω à 20°C (68°F)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



REPOSE DE LA TUBULURE D'ADMISSION

1. Monter:
   • joint de la tubulure d'admission

N.B.:

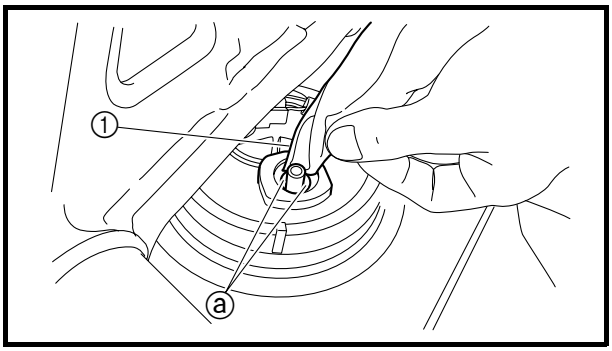
S'assurer que la partie saillante ⓐ du joint de la tubulure d'admission est orientée vers le bas.

REPOSE DE LA DURITE DE CARBURANT

1. Monter:
   • durit de carburant
   • cache du connecteur de durit de carburant

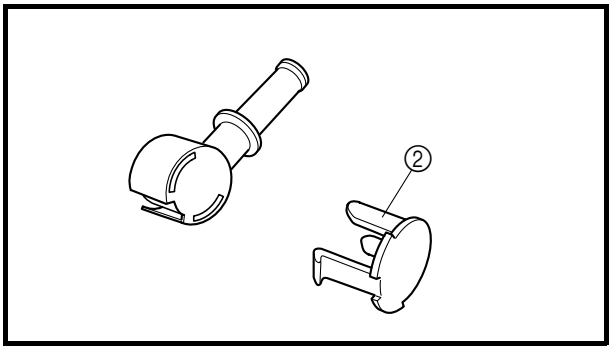
ATTENTION:

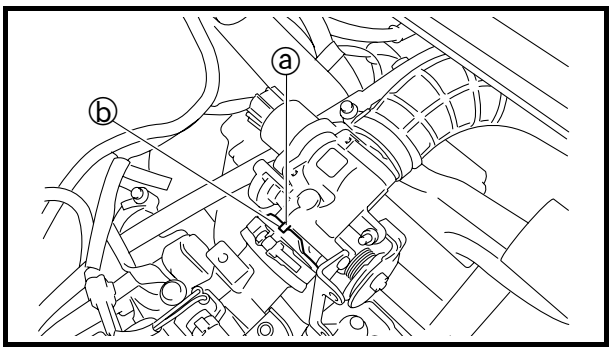
Pour garantir le montage correct de la durit de carburant, veiller à la raccorder avec soin et à remettre le cache du connecteur à sa place d'origine.



N.B.:

- Essuyer à l'aide d'un chiffon sec toute trace de carburant resté dans le retrait ⓐ de la pompe à carburant ①.
- Reposer correctement le connecteur de la durit de carburant sur le réservoir jusqu'à l'obtention d'un déclic et s'assurer d'une bonne fermeture.
- Une fois le cache du connecteur de la durit de carburant reposé ②, vérifier que le connecteur est correctement mis en place.



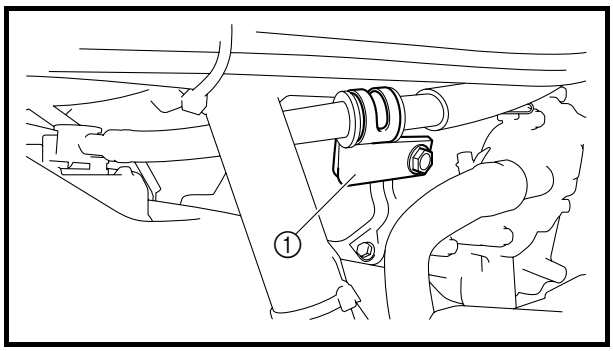


REPOSE DU LOGEMENT DE PAPILLON DES GAZ

1. Monter:
   • logement de papillon des gaz

N.B.:

Aligner la saillie ⓐ du logement de papillon des gaz avec la rainure ⓑ de la tubulure d'admission.



FAS00819

CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT DE LA POMPE À CARBURANT

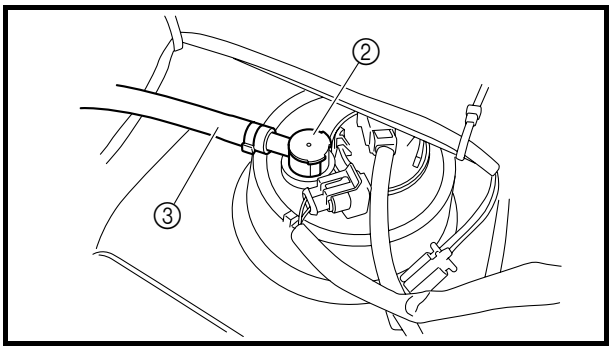
1. Contrôler:
   • fonctionnement du régulateur de pression

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Déposer le support de la durit de carburant ①.

N.B.:

Le support de la durit doit être déposé de manière à ne pas imposer de tension sur la durit de carburant lors de son débranchement.



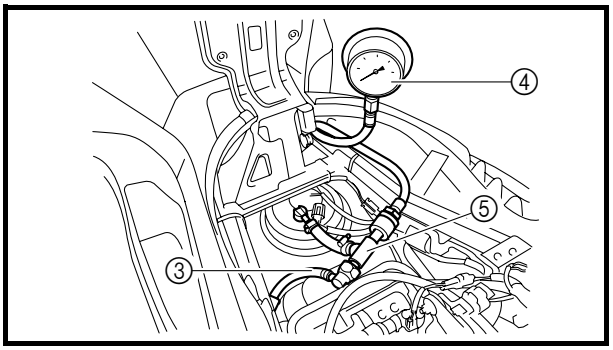
b. Déposer le cache du connecteur de la durit de carburant ② et débrancher la durit ③ de la pompe à carburant.

ATTENTION:

Être attentif lors de la dépose de la durit de carburant, car elle pourrait contenir du carburant, bien que le réservoir ait été vidangé.

N.B.:

Avant de déposer la durit, disposer des chiffons sous celle-ci afin de recueillir toute coulure.



c. Brancher le manomètre ④ et l'embout d'adaptation de manomètre pour carburant ⑤ sur la durit de carburant ③.



Manomètre
90890-03153
Embout d'adaptation de manomètre pour carburant
90890-03181

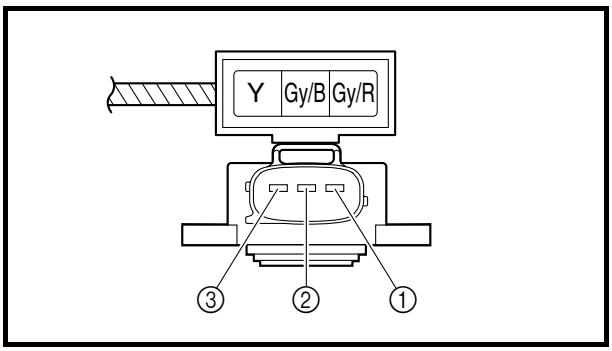
d. Mettre le moteur en marche.
e. Mesurer la pression du carburant.



Pression du carburant
250 kPa (2,50 kg/cm ^{2}, 35,6 psi)

Défectueuse → Remplacer le réservoir de carburant (avec la pompe à carburant).

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



FAS00916
CONTRÔLE DU CAPTEUR DE POSITION DU PAPILLON DES GAZ

1. Contrôler:
   • capteur de position du papillon des gaz

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Relier le multimètre (DC 20 V) aux bornes de capteur de position du papillon des gaz.

Sonde positive du multimètre →
borne du fil gris/rouge ①
Sonde négative du multimètre →
borne du fil gris/noir ②



Multimètre
90890-03112

b. Mesurer la tension du capteur de position du papillon des gaz.
   Hors spécifications → Remplacer ou réparer le faisceau de fils.



Tension du capteur de position de papillon des gaz
5 V
(gris/noir – gris/noir)

c. Relier le multimètre (DC 20 V) aux bornes de capteur de position du papillon des gaz.

Sonde positive du multimètre →
borne du fil jaune ③
Sonde négative du multimètre →
borne du fil gris/noir ②

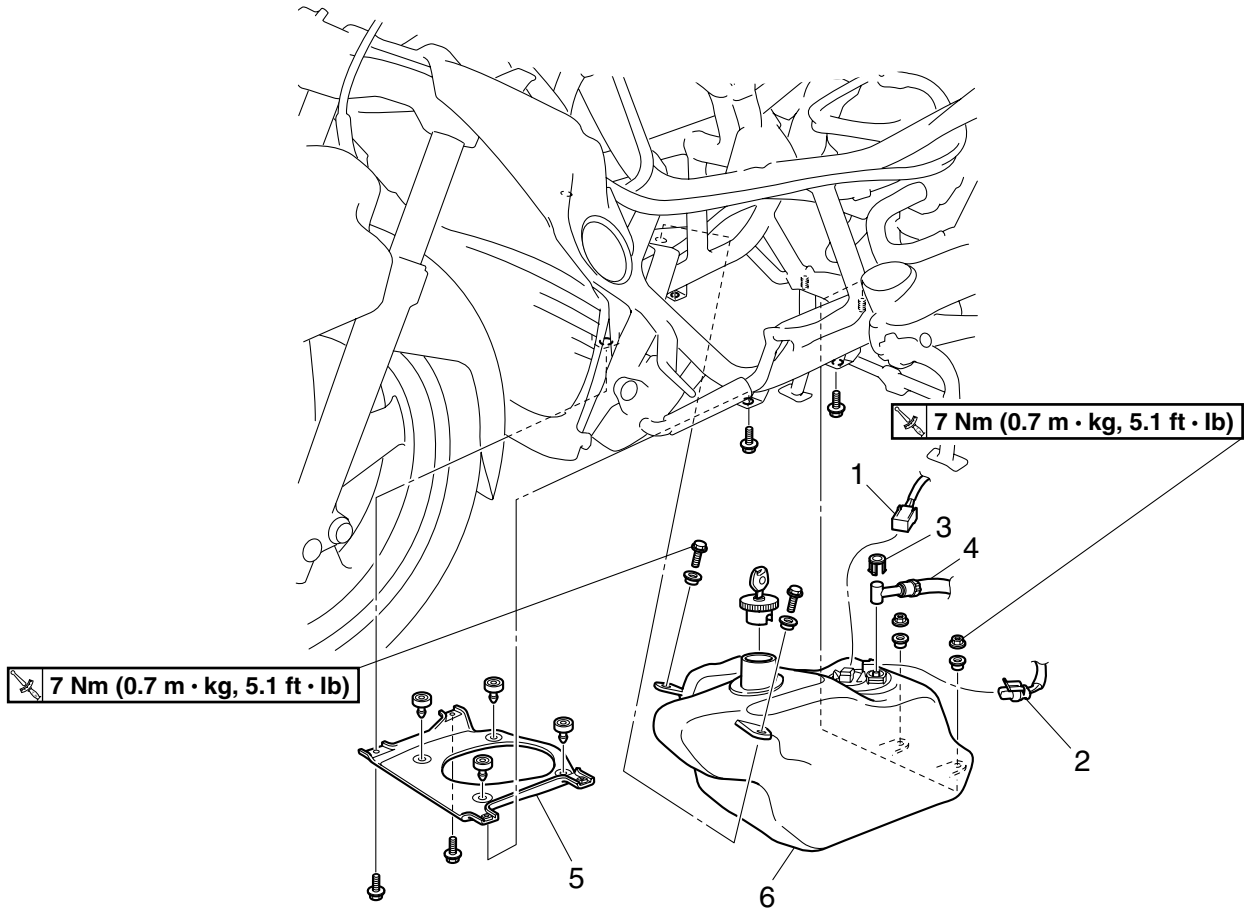
d. Tout en ouvrant lentement les gaz, s'assurer que la tension du capteur de position de papillon des gaz augmente.
   La tension ne varie pas ou elle change subitement → Remplacer le capteur de position du papillon des gaz.
   Hors spécifications (papillon fermé) → Remplacer le capteur de position du papillon des gaz.



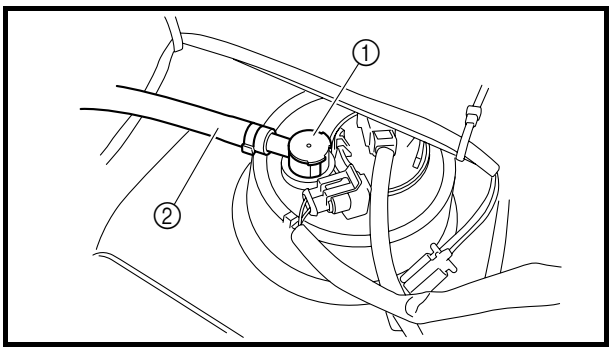
Tension du capteur de position de papillon des gaz (papillon fermé)
0,4 à 0,9 V
(jaune–gris/noir)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

RÉSERVOIR DE CARBURANT



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du réservoir de carburant		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Boîte de rangement/cache inférieur		Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX" au chapitre 3.
1	Coupleur de capteur de carburant	1	Déconnecter.
2	Fiche rapide de la pompe à carburant	1	Déconnecter.
3	Cache du connecteur de durit de carburant	1	
4	Durite de carburant (injecteur de carburant complet)	1	Déconnecter.
5	Cache inférieur de réservoir de carburant	1	
6	Réservoir de carburant	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.



DÉPOSE DE LA DURITE DE CARBURANT

1. Vidanger le carburant du réservoir par l'orifice de remplissage à l'aide d'une pompe.
2. Déposer:
   • cache du connecteur de durit de carburant ①
3. Déconnecter:
   • durit de carburant (injecteur de carburant complet) ②

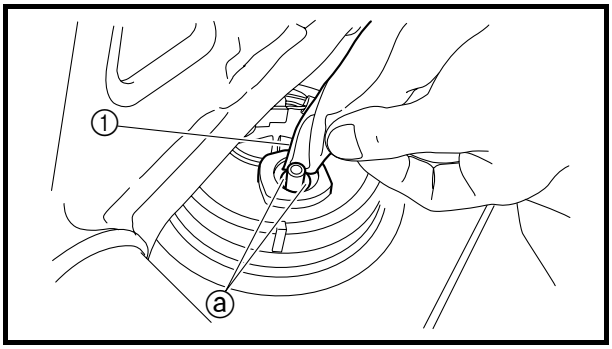
ATTENTION:

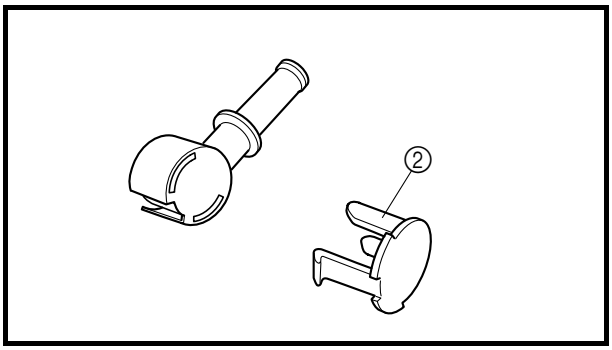
- **Débrancher la durit de carburant manuellement. Ne pas la débrancher en forçant à l'aide d'outils.**
- **Être attentif lors de la dépose de la durit de carburant, car elle pourrait contenir du carburant, bien que le réservoir ait été vidangé.**
- **Ne pas séparer la durit de carburant de son connecteur. Débrancher le connecteur de la pompe à carburant.**

N.B.:

Avant de déposer la durit, disposer des chiffons sous celle-ci afin de recueillir toute coulure.

4. Déposer:
   • réservoir de carburant





REPOSE DE LA DURITE DE CARBURANT

1. Monter:
   - durit de carburant
   - cache du connecteur de durit de carburant

ATTENTION:

Pour garantir le montage correct de la durit de carburant, veiller à la raccorder avec soin et à remettre le cache du connecteur à sa place d'origine.

N.B.:

- Essuyer à l'aide d'un chiffon sec toute trace de carburant resté dans le retrait ⓐ de la pompe à carburant ①.
- Reposer correctement le connecteur de la durit de carburant sur le réservoir jusqu'à l'obtention d'un déclic et s'assurer d'une bonne fermeture.
- Une fois le cache du connecteur de la durit de carburant reposé ②, vérifier que le connecteur est correctement mis en place.

CHAPITRE 8
CIRCUIT ÉLECTRIQUE

COMPOSANTS ÉLECTRIQUES 8-1

CONTRÔLE DE LA CONTINUITÉ DES CONTACTEURS 8-3

CONTRÔLE DES CONTACTEURS 8-4

CONTRÔLE DES AMPOULES ET DES DOUILLES D'AMPOULE 8-5
TYPES D'AMPOULES 8-5
CONTRÔLE DE L'ÉTAT DES AMPOULES 8-6
CONTRÔLE DE L'ÉTAT DES DOUILLES D'AMPOULE 8-7

SYSTÈME D'ALLUMAGE 8-8
SCHÉMA DU CIRCUIT 8-8
PANNES ET DIAGNOSTICS 8-9

SYSTÈME DE DÉMARRAGE ÉLECTRIQUE 8-13
SCHÉMA DU CIRCUIT 8-13
FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE COUPURE DU CIRCUIT DE DÉMARRAGE 8-14
PANNES ET DIAGNOSTICS 8-15

DÉMARREUR 8-18
CONTRÔLE DU DÉMARREUR 8-20

SYSTÈME DE CHARGE 8-22
SCHÉMA DU CIRCUIT 8-22
PANNES ET DIAGNOSTICS 8-23

SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE 8-25
SCHÉMA DU CIRCUIT 8-25
PANNES ET DIAGNOSTICS 8-26
CONTRÔLE DU SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE 8-28

SYSTÈME DE SIGNALISATION 8-31
SCHÉMA DU CIRCUIT 8-31
PANNES ET DIAGNOSTICS 8-33
CONTRÔLE DU SYSTÈME DE SIGNALISATION 8-34

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT 8-41
SCHÉMA DU CIRCUIT 8-41
PANNES ET DIAGNOSTICS 8-42

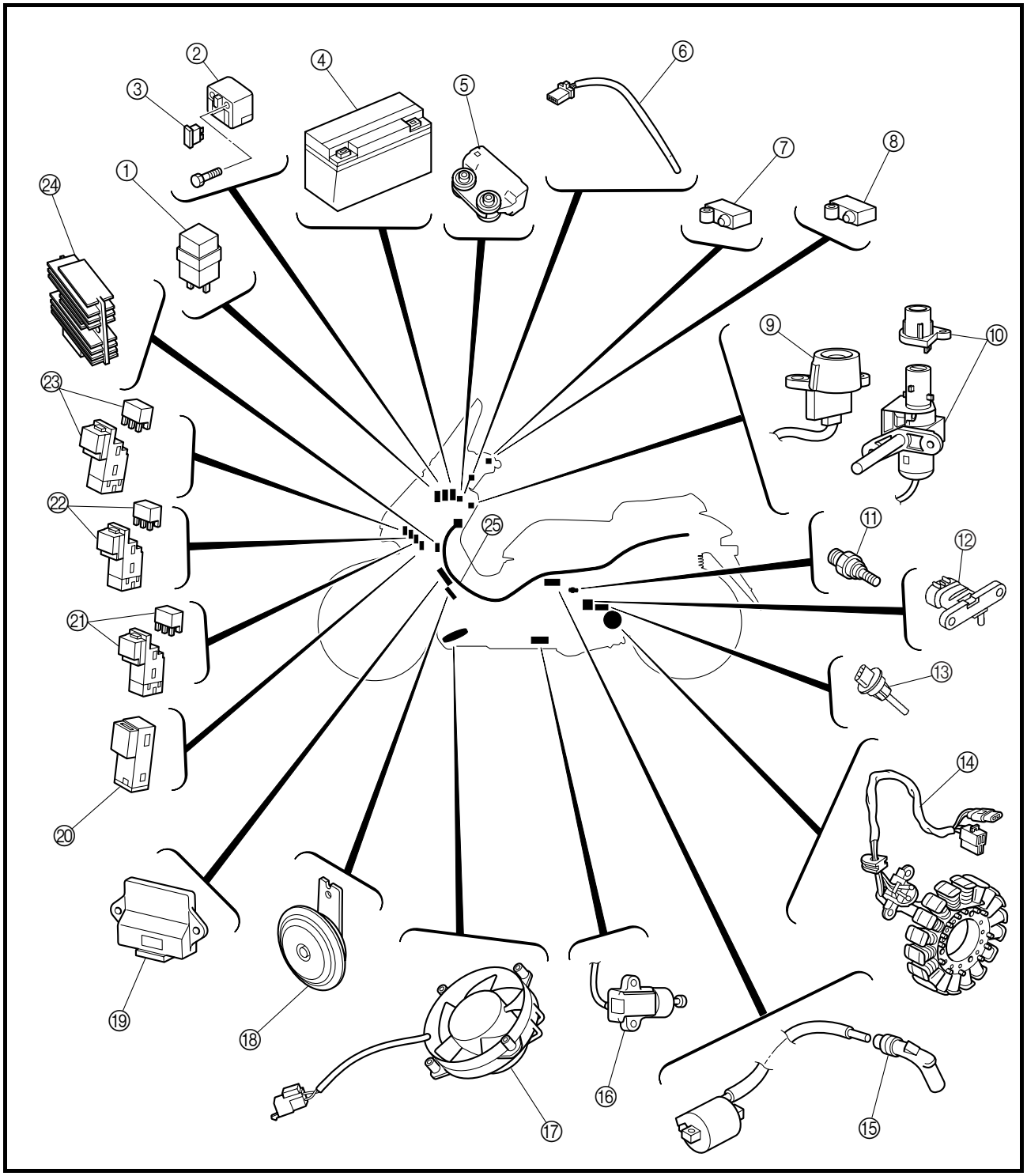
ANTIDÉMARRAGE ÉLECTRONIQUE.....8-45
SCHÉMA DU SYSTÈME.....8-45
SCHÉMA DU CIRCUIT 8-46
RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.....8-47
ENREGISTREMENT DES CODES DE CLÉS 8-48
CODES D'ERREUR D'AUTO-DIAGNOSTIC 8-50
PANNES ET DIAGNOSTICS 8-52
CONTRÔLE DE L'ANTIDÉMARRAGE ÉLECTRONIQUE 8-53
REMPLACEMENT DE PIÈCES ET ENREGISTREMENT DE CLÉ À EFFECTUER.....8-56

FAS00729

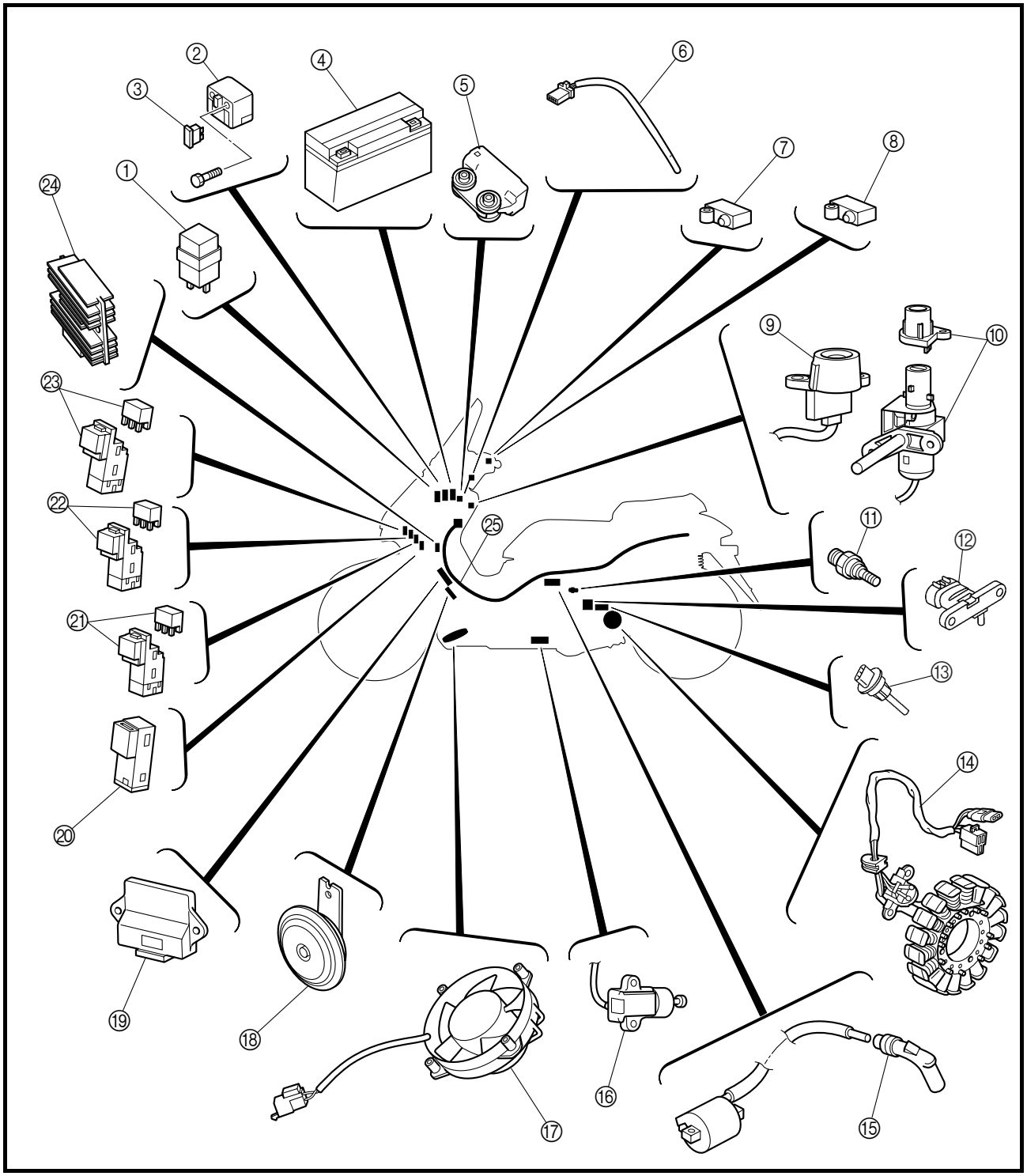
CIRCUIT ÉLECTRIQUE

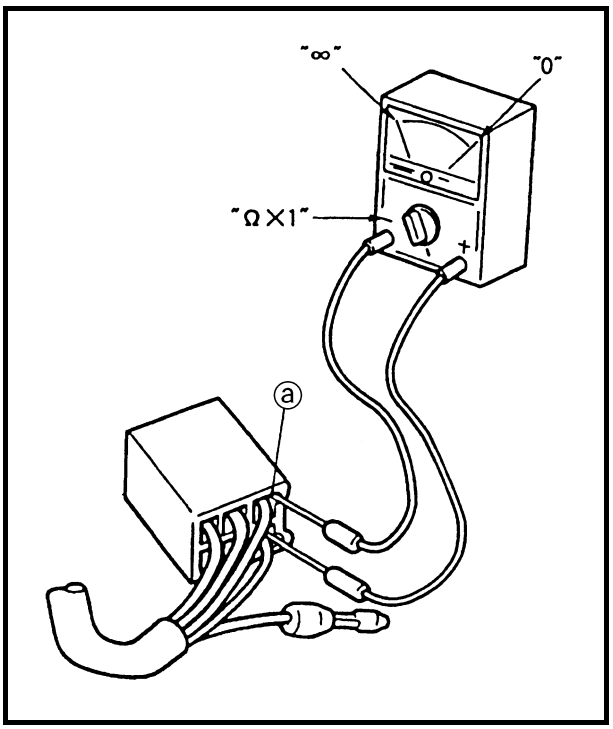
COMPOSANTS ÉLECTRIQUES

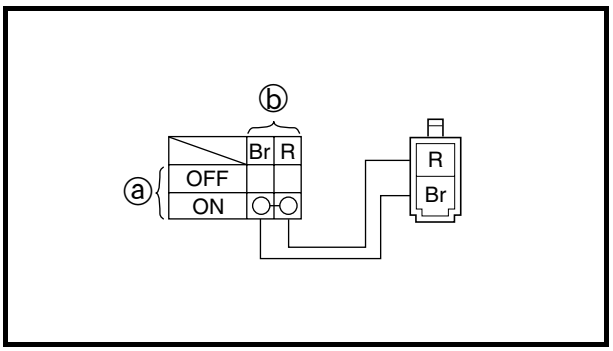
① Relais des clignotants/feux de détresse
② Relais du démarreur
③ Fusible principal
④ Batterie
⑤ Capteur d'angle de chute
⑥ Capteur de température de l'air
⑦ Contacteur de feu stop sur frein avant
⑧ Contacteur de feu stop sur frein arrière
⑨ Antidémarrage électronique
⑩ Contacteur à clé
⑪ Capteur de température du liquide de refroidissement
⑫ Capteur de pression d'air d'admission
⑬ Capteur de température d'air d'admission
⑭ Capteur de position de vilebrequin/bobine de stator



⑮ Bobine d'allumage
⑯ Contacteur de béquille latérale
⑰ Moteur de ventilateur
⑱ Avertisseur
⑲ Bloc de commande de moteur (ECU)
⑳ Relais de coupe-circuit de démarrage
㉑ Relais du système d'injection de carburant
㉒ Relais du moteur du ventilateur de radiateur
㉓ Relais de phare
㉔ Redresseur/régulateur
㉕ Faisceau de fils







FAS00730

CONTRÔLE DE LA CONTINUITÉ DES CONTACTEURS

Contrôler la continuité de chaque contacteur à l'aide du multimètre. Si la continuité n'est pas correcte, contrôler la connexion des fils et, si nécessaire, remplacer le contacteur.

ATTENTION:

Ne jamais insérer les pointes du multimètre dans les fentes de borne de coupleur ⓐ. Toujours insérer les sondes depuis l'autre extrémité de la fiche rapide, en veillant à ne pas déloger ou endommager les fils.



Multimètre
90890-03112

N.B.:

- Avant de contrôler la continuité, régler le multimètre sur "0" et sur la plage "Ω × 1".
- Contrôler la continuité des contacteurs en sélectionnant à plusieurs reprises chacune des positions des contacteurs.

Les connexions entre les bornes des contacteurs (contacteur à clé) sont présentées dans une illustration semblable à celle de gauche.
Les positions des contacteurs ⓐ figurent dans la colonne d'extrême gauche et les couleurs de fil de contacteur ⓑ figurent à la première rangée du tableau.

N.B.:

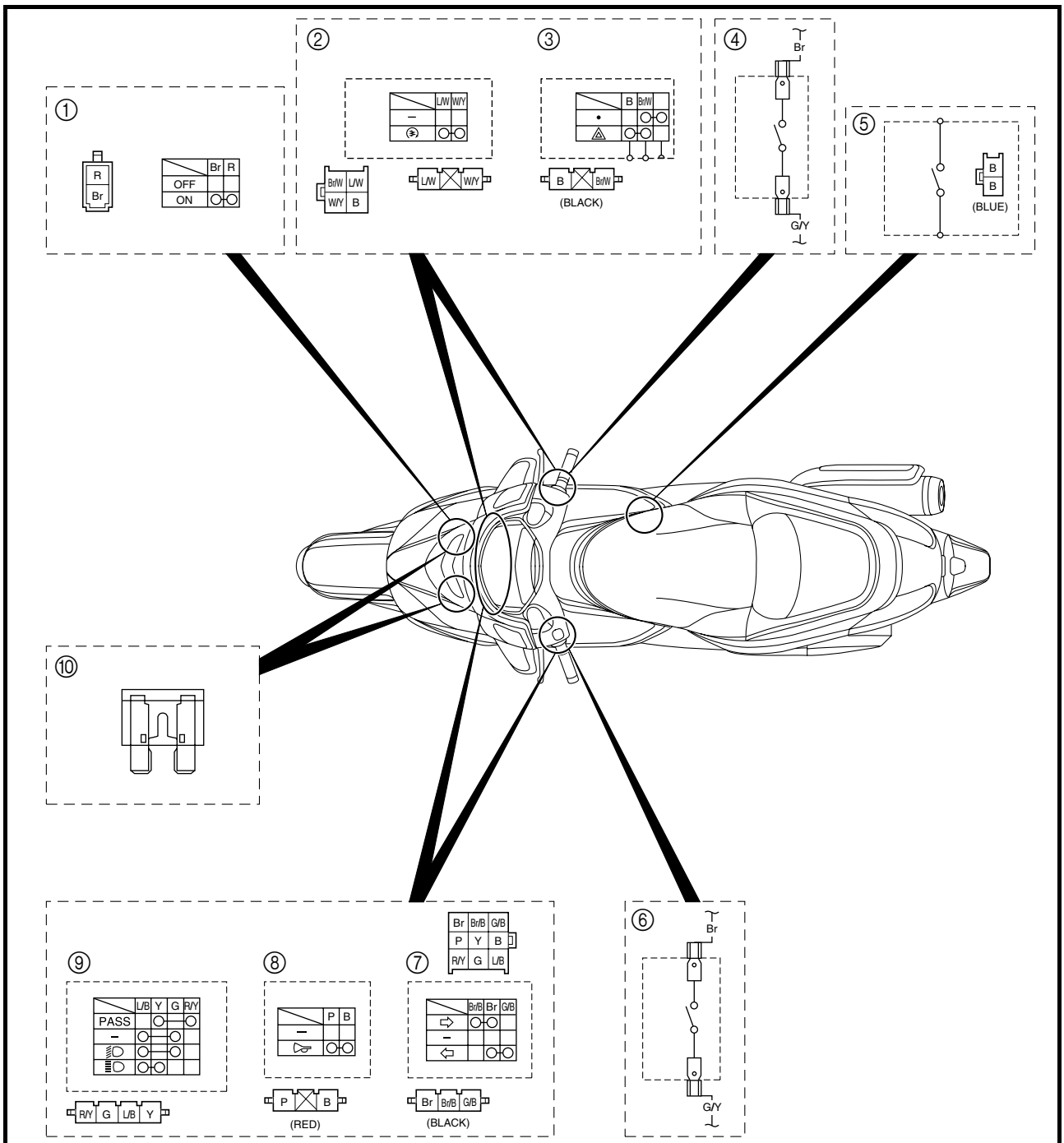
"○——○" indique une continuité du courant électrique entre des bornes de contacteur (c.-à-d. un circuit fermé à la position correspondante du contacteur).

L'exemple ci-contre à gauche montre que:
Il y a continuité entre les fils rouge et brun quand le contacteur est sur "ON".

FAS00731
CONTRÔLE DES CONTACTEURS

Contrôler l'état, l'usure et les connexions de chaque contacteur, ainsi que la continuité entre les bornes. Se reporter à "CONTRÔLE DE LA CONTINUITÉ DES CONTACTEURS".

Endommagement/usure → Réparer ou remplacer.
Connexions incorrectes → Corriger les connexions.
Continuité incorrecte → Remplacer le contacteur.



① Contacteur à clé
② Contacteur du démarreur
③ Contacteur des feux de détresse
④ Contacteur de feu stop sur frein avant
⑤ Contacteur de béquille latérale
⑥ Contacteur de feu stop sur frein arrière
⑦ Contacteur des clignotants
⑧ Contacteur d'avertisseur
⑨ Inverseur feu de route/feu de croisement / Contacteur d'appel de phare
⑩ Fusible

FAS00733
CONTRÔLE DES AMPOULES ET DES DOUILLES D'AMPOULE

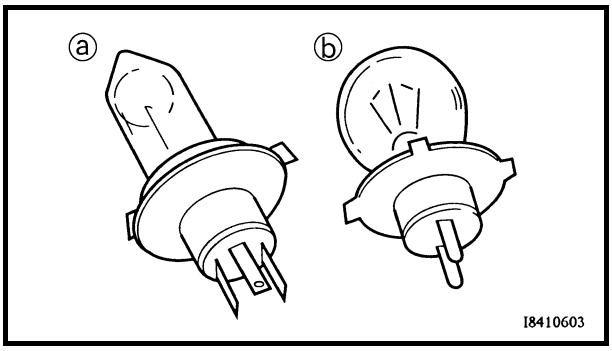
N.B.:
Ne pas contrôler l'éclairage des DEL.

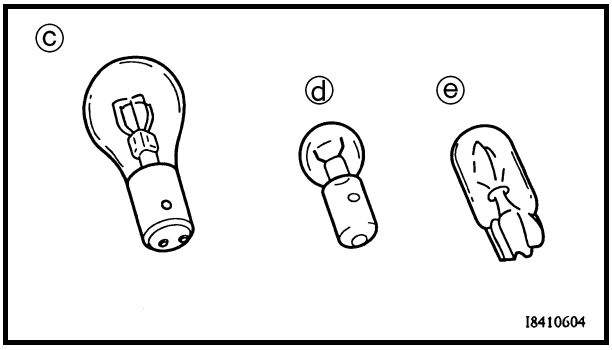
Contrôler l'état, l'usure et les connexions de chaque ampoule et douille d'ampoule, ainsi que la continuité entre les bornes.

Endommagement/usure → Réparer ou remplacer l'ampoule, la douille d'ampoule ou les deux.

Connexions incorrectes → Corriger les connexions.

Pas de continuité → Réparer ou remplacer l'ampoule, la douille d'ampoule ou les deux.





TYPES D'AMPOULES

Les types d'ampoules équipant ce véhicule sont illustrés ci-contre.

- Les ampoules ⓐ et ⓑ équipent les phares. Ces ampoules sont généralement fixées sur un porte-ampoule qu'il convient de détacher avant de déposer l'ampoule. La plupart de ces ampoules peuvent être retirées de leur douille en les dévissant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- L'ampoule ⓒ équipe les clignotants et le feu arrière/feu stop. Pour retirer cette ampoule de sa douille, l'enfoncer et la tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Les ampoules ⓓ et ⓔ équipent l'éclairage des instruments et les témoins. Retirer ces ampoules des douilles en les extrayant délicatement.

CONTRÔLE DE L'ÉTAT DES AMPOULES

La procédure suivante s'applique à toutes les ampoules.

1. Déposer:
   • ampoule

⚠ AVERTISSEMENT

Une ampoule de phare allumée devient extrêmement chaude. Éviter de la toucher avec les mains et tenir tout produit inflammable à l'écart jusqu'à ce qu'elle se soit refroidie.

ATTENTION:

- **Maintenir fermement la douille lors de la dépose de l'ampoule. Ne jamais tirer sur le fil, car cela risquerait de l'arracher de la borne de la fiche rapide.**
- **Éviter de toucher avec les doigts la partie en verre de l'ampoule pour ne pas la graisser, ce qui réduirait la transparence du verre, la vie de l'ampoule et son flux lumineux. Si l'ampoule de phare est sale, la nettoyer soigneusement à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool ou de diluant pour peinture.**

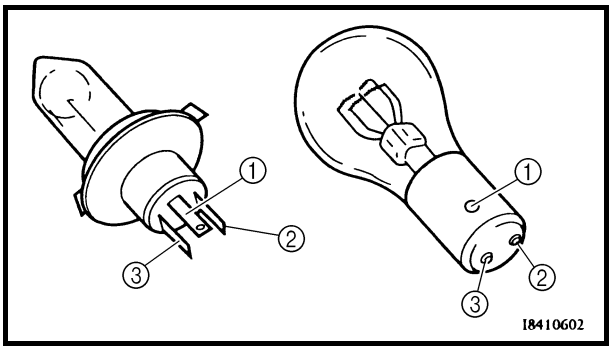
2. Contrôler:
   • ampoule (continuité)
   (à l'aide du multimètre)
   Pas de continuité → Remplacer.



Multimètre
90890-03112

N.B.:

Avant de contrôler la continuité, régler le multimètre sur "0" et sur la plage "Ω × 1".



▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Raccorder la sonde positive du multimètre à la borne ① et la sonde négative du multimètre à la borne ②, puis contrôler la continuité.
b. Raccorder la sonde positive du multimètre à la borne ① et la sonde négative à la borne ③, puis contrôler la continuité.
c. Si un des contrôles révèle l'absence de continuité, remplacer l'ampoule.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

CONTRÔLE DE L'ÉTAT DES DOUILLES D'AMPOULE

La procédure suivante s'applique à toutes les douilles d'ampoule.

1. Contrôler:
   - douille d'ampoule (continuité)
     (à l'aide du multimètre)
     Pas de continuité → Remplacer.



Multimètre
90890-03112

N.B.:

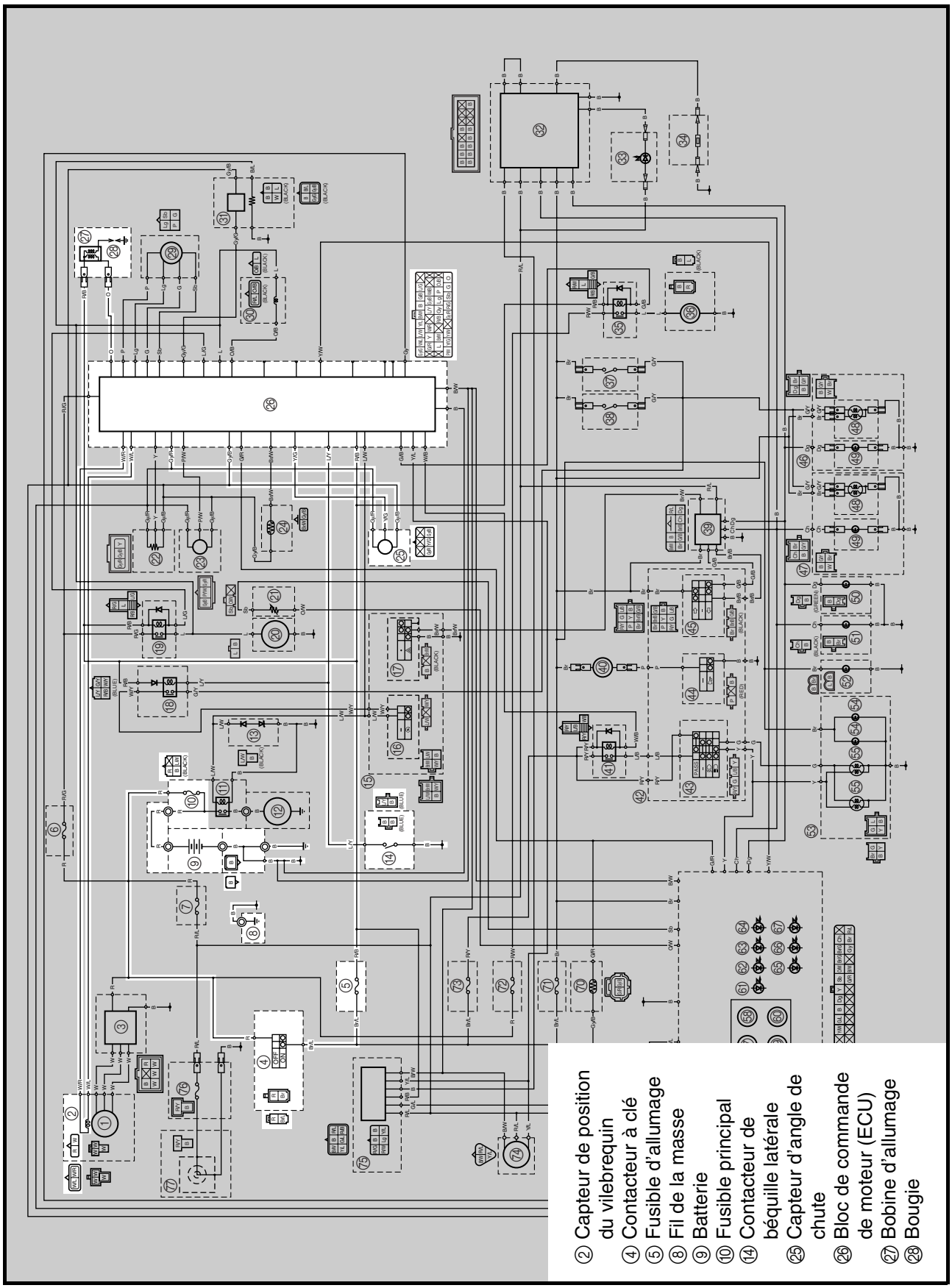
Contrôler la continuité de chaque douille d'ampoule de la manière décrite dans la section consacrée aux ampoules. Noter toutefois les points suivants.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. Installer une bonne ampoule dans la douille d'ampoule.
b. Raccorder les sondes du multimètre aux fils respectifs de la douille d'ampoule.
c. Contrôler la continuité de la douille d'ampoule. Si tout contrôle révèle l'absence de continuité, remplacer la douille d'ampoule.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

FAS00734
SYSTÈME D'ALLUMAGE
SCHÉMA DU CIRCUIT



FAS00736
PANNES ET DIAGNOSTICS

Le système d'allumage ne fonctionne pas (absence d'étincelle ou étincelle intermittente).

Contrôler:
1. fusible principal et fusible d'allumage
2. batterie
3. bougie
4. longueur d'étincelle d'allumage
5. résistance du capuchon de bougie
6. résistance de la bobine d'allumage
7. résistance du capteur de position de vilebrequin
8. contacteur à clé
9. contacteur de béquille latérale
10. capteur de sécurité de chute
11. connexions (de tout le système d'allumage)

N.B.:
- Déposer la ou les pièces suivantes avant de procéder à la recherche des pannes:

1. boîte de rangement
2. carénage avant
3. couvercle de la batterie
4. repose-pied

- Utiliser le ou les outils spéciaux pour procéder à la recherche des pannes.



Testeur d'allumage
90890-06754
Multimètre
90890-03112

FAS00738

1. Fusible principal et fusible d'allumage

- Contrôler la continuité du fusible principal et du fusible d'allumage.
  Se reporter à "CONTRÔLE DES FUSIBLES" au chapitre 3.
- Le fusible principal et le fusible d'allumage sont-ils en bon état?

OUI → NON

Remplacer tout fusible défectueux.

FAS00739

2. Batterie

- Contrôler l'état de la batterie.
  Se reporter à "CONTRÔLE ET CHARGEMENT DE LA BATTERIE" au chapitre 3.



Tension minimum en circuit ouvert
12,8 V ou plus à 20°C (68°F)

- La batterie est-elle en bon état?

OUI → NON

- Nettoyer les bornes de la batterie.
- Recharger ou remplacer la batterie.

FAS00740

3. Bougie

- Contrôler l'état de la bougie.
- Vérifier le type de bougie.
- Mesurer l'écartement des électrodes.
  Se reporter à "CONTRÔLE DE LA BOUGIE" au chapitre 3.



Bougie standard
CPR9EA-9 (NGK)
Écartement des électrodes
0,8 à 0,9 mm (0,031 à 0,035 in)

- La bougie est-elle en bon état, du type correct, et l'écartement de ses électrodes est-il correct?

OUI → NON

Régler l'écartement des électrodes ou remplacer la bougie.

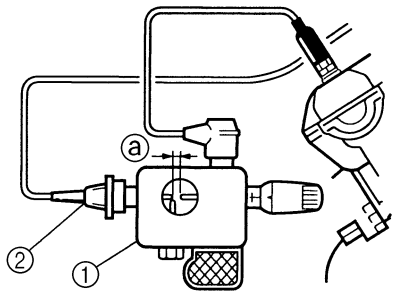
FAS00742

4. Longueur d'étincelle d'allumage

- Déconnecter le capuchon de la bougie.
- Connecter le testeur d'allumage ① comme illustré.

② Capuchon de bougie

- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Mesurer la longueur d'étincelle d'allumage ⓐ.
- Faire tourner le moteur en appuyant sur le contacteur du démarreur et augmenter progressivement la longueur d'étincelle jusqu'à ce qu'un raté se produise.



I8110202

Longueur minimum d'étincelle d'allumage
6 mm (0,24 in)

- Y a-t-il une étincelle et la longueur d'étincelle est-elle conforme aux spécifications?

OUI

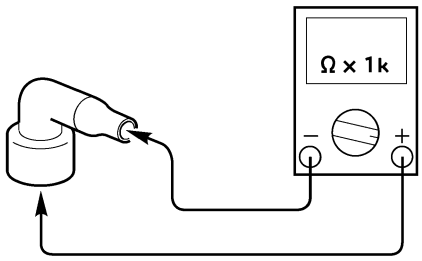
NON

Le système d'allumage est en bon état.

FAS00744

5. Résistance du capuchon de bougie

- Retirer le capuchon de bougie du fil de bougie.
- Relier le multimètre ("Ω × 1k") au capuchon de bougie, comme illustré.
- Mesurer la résistance du capuchon de bougie.



I8040101

Résistance du capuchon de bougie
10,0 kΩ à 20°C (68°F)

- Le capuchon de bougie est-il en bon état?

OUI

NON

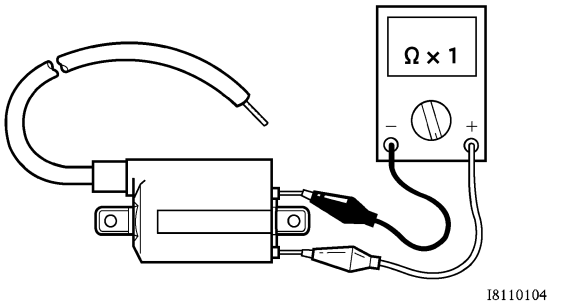
Remplacer le capuchon de bougie.

FAS00746

6. Résistance de la bobine d'allumage

- Débrancher les connecteurs de la bobine d'allumage des bornes de la bobine d'allumage.
- Raccorder le multimètre (Ω × 1) à la bobine d'allumage, comme illustré.

Sonde positive du multimètre → rouge/noir
Sonde négative du multimètre → orange



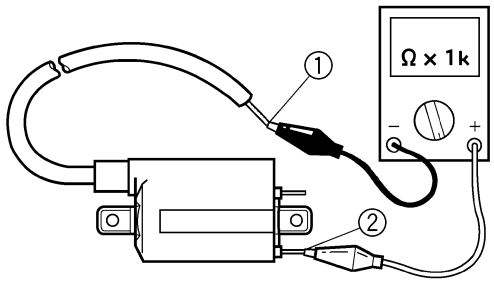
- Mesurer la résistance de l'enroulement primaire.

Résistance de l'enroulement primaire
2,16 à 2,64 Ω à 20°C (68°F)

- Raccorder le multimètre (Ω × 1k) à la bobine d'allumage, comme illustré.

Sonde négative du multimètre → fil de bougie ①
Pointe positive du multimètre → rouge/noir ②

- Mesurer la résistance de l'enroulement secondaire.



Résistance de la bobine secondaire
8,64 à 12,96 kΩ à 20°C (68°F)

- La bobine d'allumage est-elle en bon état?

OUI

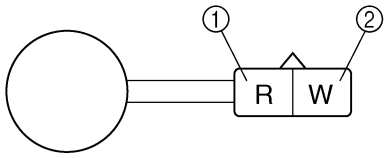
NON → Remplacer la bobine d'allumage.

FAS00748

7. Résistance du capteur de position de vilebrequin

- Déconnecter la fiche rapide du capteur de position de vilebrequin du faisceau de fils.
- Relier le multimètre (Ω × 100) au coupleur du capteur de position de vilebrequin, comme illustré.

Sonde positive du multimètre → rouge ①
Sonde négative du multimètre → blanc ②



- Mesurer la résistance du capteur de position du vilebrequin.

Résistance du capteur de position de vilebrequin
248 à 372 Ω à 20°C (68°F)

- Le capteur de position du vilebrequin est-il en bon état?

OUI

NON → Remplacer le bloc capteur de position de vilebrequin/bobine de stator.

FAS00749

8. Contacteur à clé

- Contrôler la continuité du contacteur à clé. Se reporter à "CONTRÔLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur à clé est-il en bon état?

OUI

NON → Remplacer le bloc contacteur à clé/antidémarrage électronique.

FAS00752

9. Contacteur de béquille latérale

- Contrôler la continuité du contacteur de béquille latérale.
  Se reporter à "CONTRÔLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur de béquille latérale est-il en bon état?

OUI

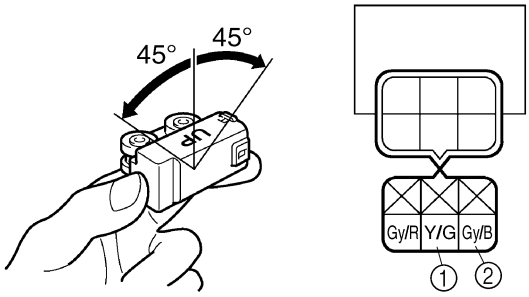
NON

Remplacer le contacteur de béquille latérale.

10.Capteur de sécurité de chute

- Déposer le capteur de sécurité de chute.
- Connecter le multimètre (20 V CC) aux bornes du capteur de sécurité de chute comme illustré.

Sonde positive du multimètre →
jaune/vert ①
Sonde négative du multimètre →
gris/noir ②



- Tourner le contacteur à clé sur "ON".
- Mesurer la tension du capteur de sécurité de chute.

Tension du capteur de sécurité de chute
Moins de 45°→
Environ 0,4 à 1,4 V
Plus de 45° →
Environ 3,7 à 4,4 V

- Le capteur de sécurité de chute est-il en bon état?

OUI

NON

Remplacer le capteur de sécurité de chute.

FAS00754

11.Câblage

- Contrôler tout le câblage du système d'allumage.
  Se reporter à "SCHÉMA DU CIRCUIT".
- Les connexions du câblage du système d'allumage sont-elles correctes et le câblage est-il en bon état?

OUI

NON

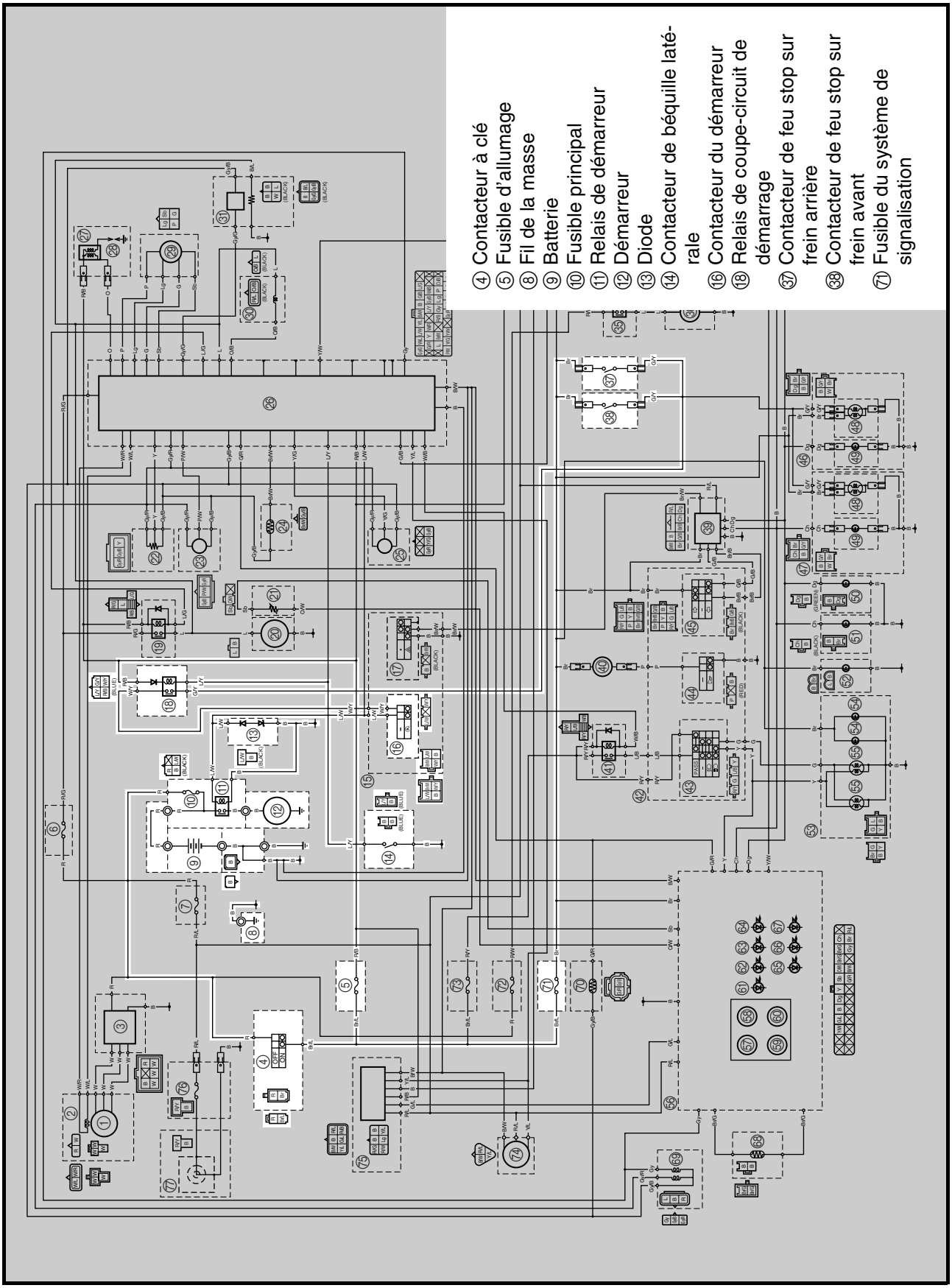
Remplacer le bloc de commande électronique.

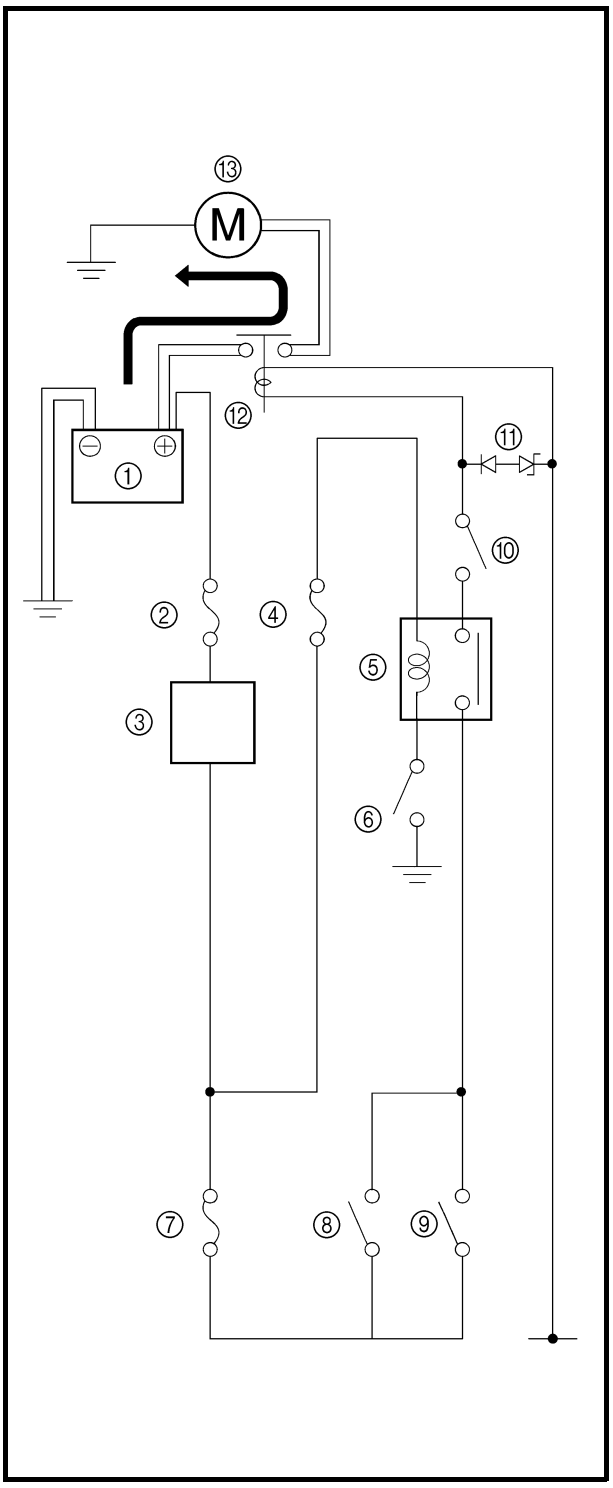
Corriger les connexions ou réparer le câblage du système d'allumage.

FAS00755

SYSTÈME DE DÉMARRAGE ÉLECTRIQUE

SCHÉMA DU CIRCUIT





FAS00756
FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE COUPURE DU CIRCUIT DE DÉMARRAGE

Si le contacteur à clé est sur “ON” (contacteur fermé), le démarreur peut uniquement fonctionner quand les conditions suivantes sont remplies:

- un levier de frein est tiré vers le guidon (le contacteur de feu stop est fermé) et la béquille latérale est relevée (le contacteur de béquille latérale est fermé).

① Batterie
② Fusible principal
③ Contacteur à clé
④ Fusible d’allumage
⑤ Relais de coupe-circuit de démarrage
⑥ Contacteur de béquille latérale
⑦ Fusible du système de signalisation
⑧ Contacteur de feu stop sur frein avant
⑨ Contacteur de feu stop sur frein arrière
⑩ Contacteur du démarreur
⑪ Diode
⑫ Relais du démarreur
⑬ Démarreur

FAS00757
PANNES ET DIAGNOSTICS

Le démarreur ne tourne pas.

Contrôler:
1. fusible principal, fusible d'allumage et fusible du système de signalisation
2. batterie
3. démarreur
4. relais de coupe-circuit de démarrage
5. relais de démarreur
6. contacteur à clé
7. contacteur de feu stop (avant et arrière)
8. contacteur de béquille latérale
9. contacteur du démarreur
10. connexions
(du système de démarrage entier)

N.B.:
- Déposer la ou les pièces suivantes avant de procéder à la recherche des pannes:

1. boîte de rangement
2. carénage avant
3. compartiment de rangement
4. cache supérieur de guidon (avec bloc compteurs)

- Utiliser le ou les outils spéciaux pour procéder à la recherche des pannes.

Multimètre
90890-03112

FAS00738

1. fusible principal, fusible d'allumage et fusible du système de signalisation

- Contrôler la continuité des fusibles principal, d'allumage et du système de signalisation.
Se reporter à "CONTRÔLE DES FUSIBLES" au chapitre 3.
- Les fusibles principal, d'allumage et du système de signalisation sont-ils en bon état?

OUI → NON

Remplacer tout fusible défectueux.

FAS00739

2. Batterie

- Contrôler l'état de la batterie.
Se reporter à "CONTRÔLE ET CHARGEMENT DE LA BATTERIE" au chapitre 3.

Tension minimum en circuit ouvert
12,8 V ou plus à 20°C (68°F)

- La batterie est-elle en bon état?

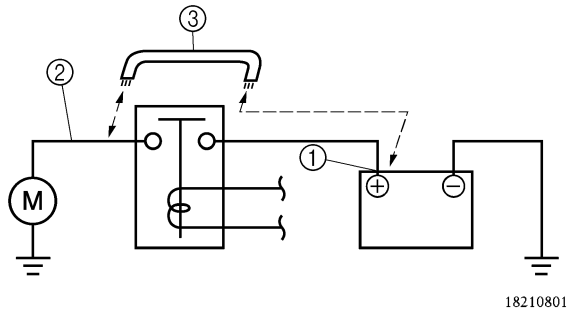
OUI → NON

- Nettoyer les bornes de la batterie.
- Recharger ou remplacer la batterie.

FAS00758

3. Démarreur

- Raccorder la borne positive de la batterie ① et le fil du démarreur ② à l'aide d'un cavalier ③.



⚠ AVERTISSEMENT
- **Un cavalier doit avoir au moins la même capacité que le câble de batterie sinon il risque de brûler.**
- **Ce contrôle est susceptible de produire des étincelles. Éloigner tout produit inflammable.**

- Le démarreur tourne-t-il?

OUI → NON

Réparer ou remplacer le démarreur.

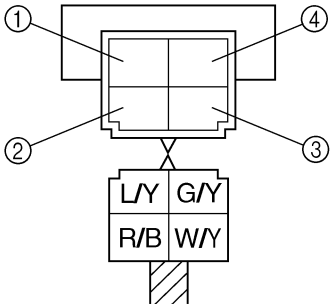
FAS00759

4. Relais de coupe-circuit de démarrage

- Déposer le relais de coupe-circuit de démarrage.
- Relier le multimètre (Ω × 1) et la batterie (12 V) aux bornes du relais de coupe-circuit de démarrage en procédant comme illustré.

Borne positive de la batterie →
rouge/noir ①
Borne négative de la batterie →
bleu/jaune ②

Sonde positive du multimètre →
vert/jaune ③
Sonde négative du multimètre →
blanc/jaune ④



- Y-a-t-il continuité entre vert/jaune et blanc/jaune au relais du coupe-circuit de démarrage?

OUI

NON

Remplacer le relais de coupe-circuit de démarrage.

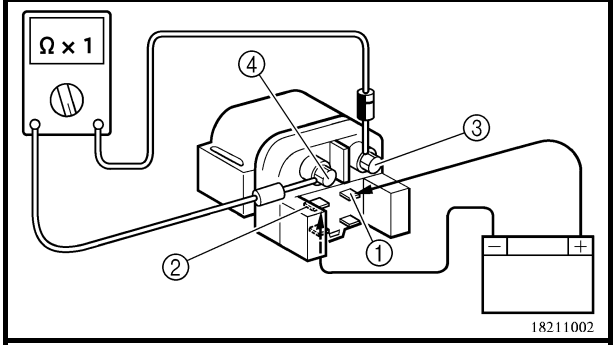
FAS00761

5. Relais de démarreur

- Déposer le relais de démarreur.
- Relier le multimètre (Ω × 1) et la batterie (12 V) à la borne du relais de démarreur en procédant comme illustré.

Borne positive de batterie → bleu/blanc ①
Borne négative de la batterie → noir ②

Sonde positive du multimètre → rouge ③
Sonde négative du multimètre → noir ④



- Y a-t-il continuité entre rouge et noir au relais de démarreur?

OUI

NON

Remplacer le relais de démarreur.

FAS00749

6. Contacteur à clé

- Contrôler la continuité du contacteur à clé. Se reporter à “CONTRÔLE DES CONTACTEURS”.
- Le contacteur à clé est-il en bon état?

OUI

NON

Remplacer le bloc contacteur à clé/antidémarrage électronique.

FAS00751

7. Contacteur de feu stop (avant et arrière)

- Contrôler la continuité des contacteurs de feu stop.
  Se reporter à “CONTRÔLE DES CONTACTEURS”.
- Les deux contacteurs de feu stop sont-ils en bon état?

OUI

NON

Remplacer tout contacteur de feu stop défectueux.

FAS00752

8. Contacteur de béquille latérale

- Contrôler la continuité du contacteur de béquille latérale.
  Se reporter à “CONTRÔLE DES CONTACTEURS”.
- Le contacteur de béquille latérale est-il en bon état?

OUI

NON

Remplacer le contacteur de béquille latérale.

FAS00764

9. Contacteur du démarreur

- Contrôler la continuité du contacteur du démarreur.
  Se reporter à “CONTRÔLE DES CONTACTEURS”.
- Le contacteur du démarreur est-il en bon état?

OUI

NON

Remplacer le contacteur du démarreur.

FAS00766

10.Câblage

- Contrôler tout le câblage du système de démarrage.
  Se reporter à “SCHÉMA DU CIRCUIT”.
- Les connexions du câblage du système de démarrage sont-elles correctes et le câblage est-il en bon état?

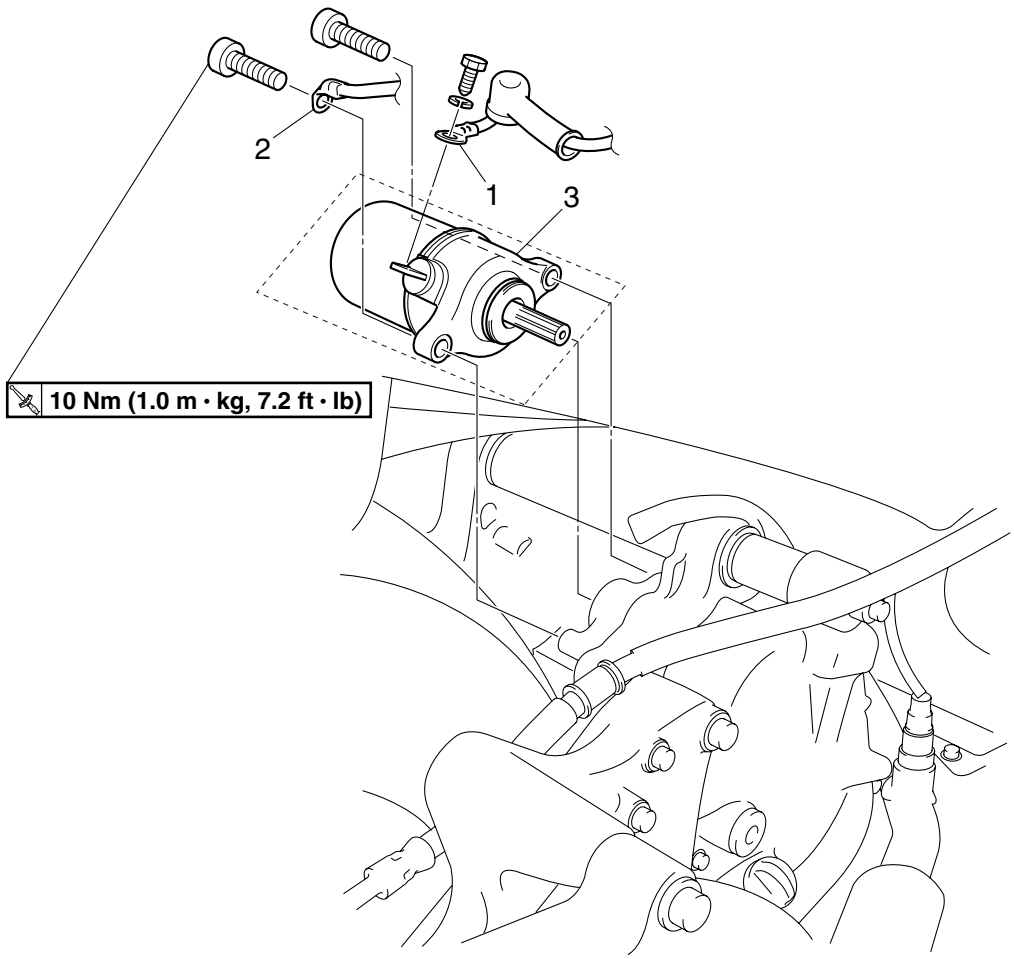
OUI

NON

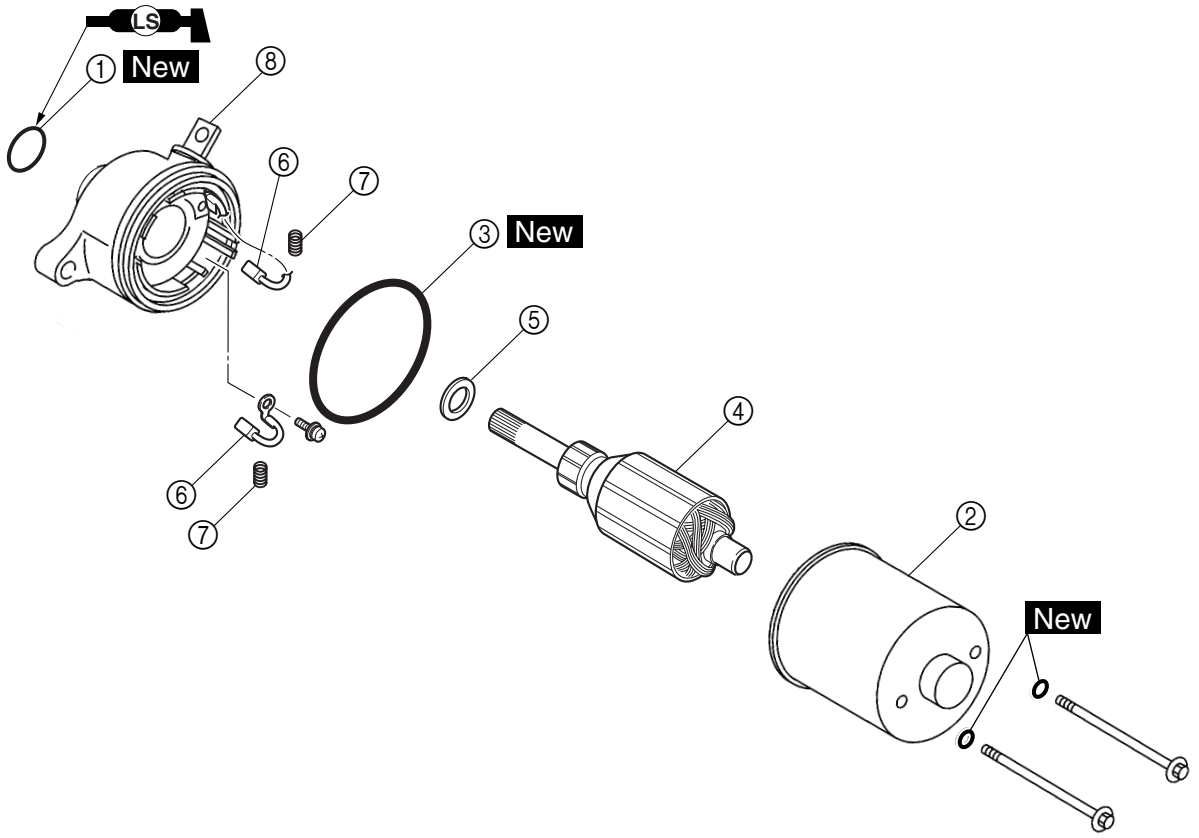
Le système de démarrage est en bon état.

Rétablir les connexions ou réparer le câblage du système de démarrage.

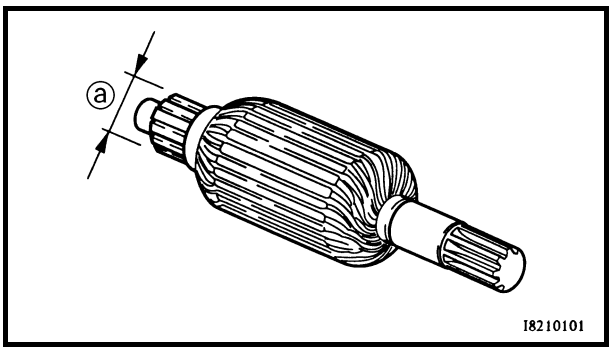
FAS00767
DÉMARREUR

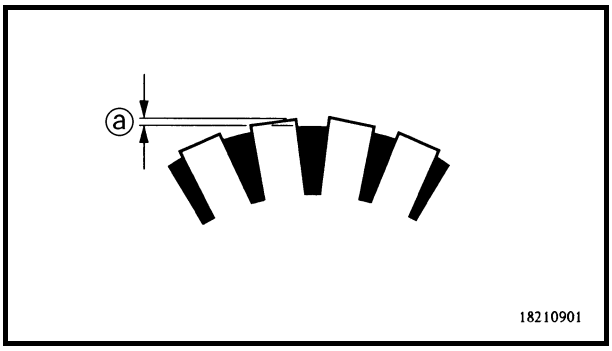


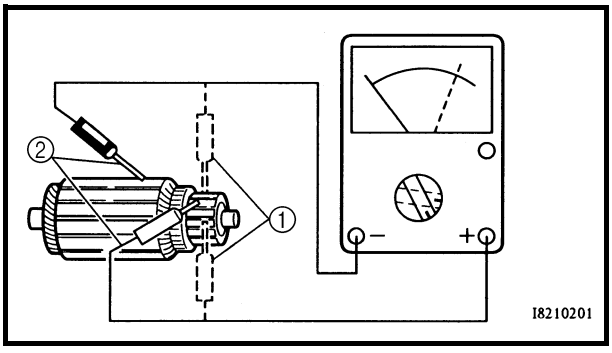
Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Dépose du démarreur		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
	Boîte de rangement		Se reporter à "COUVERCLES ET PANNEAUX" au chapitre 3.
1	Câble du démarreur	1	Déconnecter.
2	Fil de la masse	1	Déconnecter.
3	Démarreur	1	
			Remonter dans l'ordre inverse de la dépose.



Ordre	Travail/pièce	Qté	Remarques
	Démontage du démarreur		Déposer les pièces dans l'ordre indiqué.
①	Joint torique	1	
②	Carcasse de démarreur	1	
③	Joint torique	1	
④	Induit	1	
⑤	Cale	1	
⑥	Balai	2	
⑦	Ressort	2	
⑧	Support avant/porte-balais	1	
			Remonter dans l'ordre inverse du démontage.







FAS00770
CONTRÔLE DU DÉMARREUR

1. Contrôler:
   • collecteur
   Encrassement → Nettoyer à l'aide de papier de verre n° 600.
2. Mesurer:
   • diamètre de collecteur ⓐ
   Hors spécifications → Remplacer le démarreur.

Limite d'usure du collecteur
16,6 mm (0,65 in)

3. Mesurer:
   • profondeur du mica ⓐ
   Hors spécifications → Gratter le mica pour obtenir la profondeur requise (limer un morceau de lame de scie à métaux pour pouvoir l'introduire entre les lames du collecteur).

Profondeur du mica
1,35 mm (0,053 in)

N.B.:
Le mica du collecteur doit être évidé pour assurer un fonctionnement correct du collecteur.

4. Mesurer:
   • résistances de l'induit (collecteur et isolation)
   Hors spécifications → Remplacer le démarreur.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

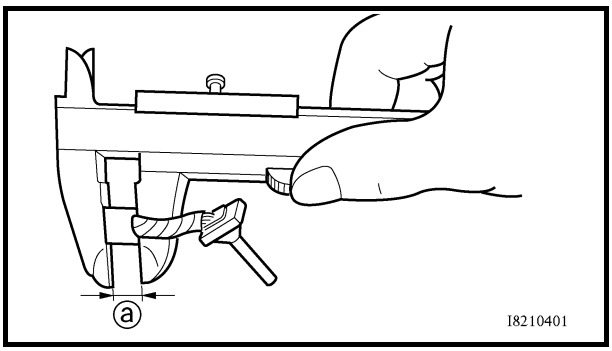
a. Mesurer les résistances de l'induit à l'aide du multimètre.

Multimètre
90890-03112

Enroulement d'induit
Résistance du collecteur ①
0,0378 à 0,0462 Ω à 20°C (68°F)
Résistance de l'isolation ②
Supérieure à 1 MΩ à 20°C (68°F)

b. Si l'une ou l'autre résistance est hors spécifications, remplacer le démarreur.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲



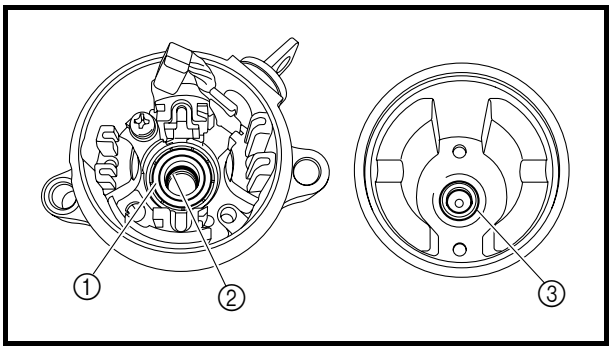
5. Mesurer:
   • longueur de balai ⓐ
   Hors spécifications → Remplacer l'ensemble des balais.

Longueur limite de balai
3,5 mm (0,14 in)

6. Mesurer:
   • force de ressort de balai
   Hors spécifications → Remplacer l'ensemble des ressorts de balais.

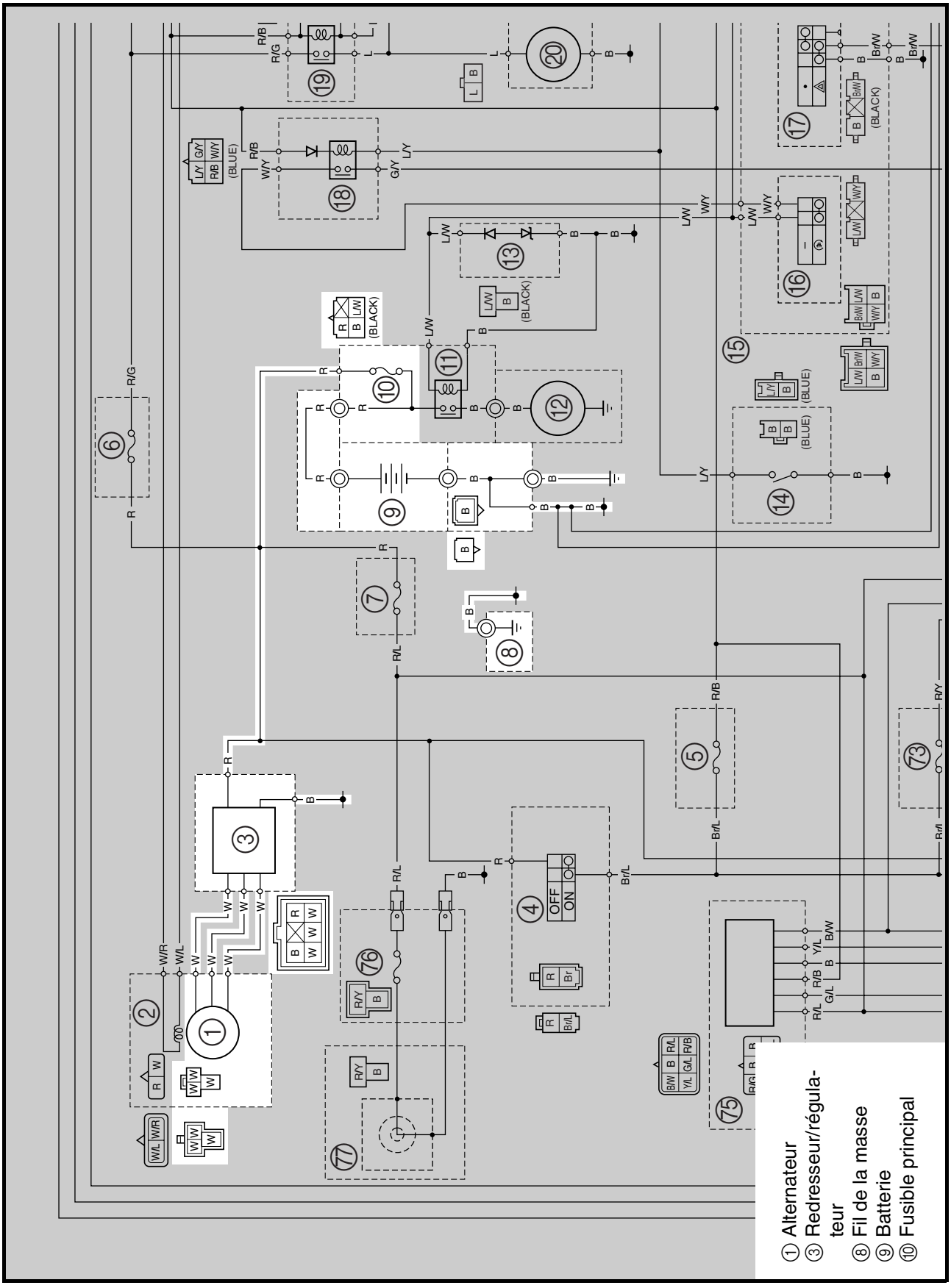
Force de ressort de balai
3,92 à 5,88 N
(400 à 600 gf, 14,11 à 21,16 oz)

7. Contrôler:
   • dents de pignon
   Endommagement/usure → Remplacer le pignon.



8. Contrôler:
   • roulement ①
   • bague d'étanchéité ②
   • bague ③
   Endommagement/usure → Remplacer la ou les pièces défectueuses.

FAS00773
SYSTÈME DE CHARGE
SCHÉMA DU CIRCUIT



FAS00774
PANNES ET DIAGNOSTICS

La batterie ne se charge pas.

Contrôler:
1. fusible principal
2. batterie
3. tension de charge
4. résistance de la bobine de stator
5. connexions
   (de tout le système de charge)

N.B.:
- Déposer la ou les pièces suivantes avant de procéder à la recherche des pannes:

1. cache supérieur
2. boîte de rangement
3. couvercle de la batterie

- Utiliser le ou les outils spéciaux pour procéder à la recherche des pannes.



Multimètre
90890-03112

FAS00738

1. Fusible principal

- Contrôler la continuité du fusible principal.
  Se reporter à “CONTRÔLE DES FUSIBLES” au chapitre 3.
- Le fusible principal est-il en bon état?

OUI → NON

Remplacer le fusible.

FAS00739

2. Batterie

- Contrôler l’état de la batterie.
  Se reporter à “CONTRÔLE ET CHARGEMENT DE LA BATTERIE” au chapitre 3.



Tension minimum en circuit ouvert
12,8 V ou plus à 20°C (68°F)

- La batterie est-elle en bon état?

OUI → NON

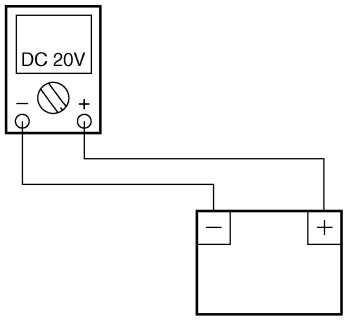
- Nettoyer les bornes de la batterie.
- Recharger ou remplacer la batterie.

FAS00775

3. Tension de charge

- Raccorder le multimètre (20 V CC) à la batterie, comme illustré.

Sonde positive du multimètre →
borne positive de la batterie
Sonde négative du multimètre →
borne négative de la batterie



- Mettre le moteur en marche et le faire tourner à un régime d'environ 5.000 tr/min.
- Mesurer la tension de charge.

Tension de charge
14 V à 5.000 tr/min

N.B.:
Contrôler que la batterie est correctement chargée.

- La tension de charge est-elle conforme aux spécifications?

NON

OUI

Le circuit de charge est en bon état.

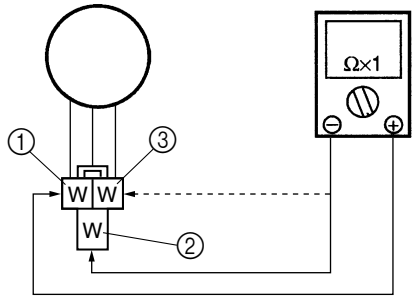
FAS00776

4. Résistance de la bobine de stator

- Déconnecter le coupleur de la bobine de stator du faisceau de fils.
- Relier le multimètre (Ω × 1) à la bobine de stator, comme illustré.

Sonde positive du multimètre → blanc ①
Sonde négative du multimètre → blanc ②

Sonde positive du multimètre → blanc ①
Sonde négative du multimètre → blanc ③



- Mesurer la résistance de bobine de stator.

Résistance de bobine de stator
0,28 à 0,42 Ω à 20°C (68°F)

- La bobine de stator est-elle en bon état?

OUI

NON

Remplacer le bloc capteur de position de vilebrequin/stator.

FAS00779

5. Câblage

- Contrôler tout le câblage du système de charge.
  Se reporter à "SCHÉMA DU CIRCUIT".
- Les connexions du câblage du circuit de charge sont-elles correctes et le câblage est-il en bon état?

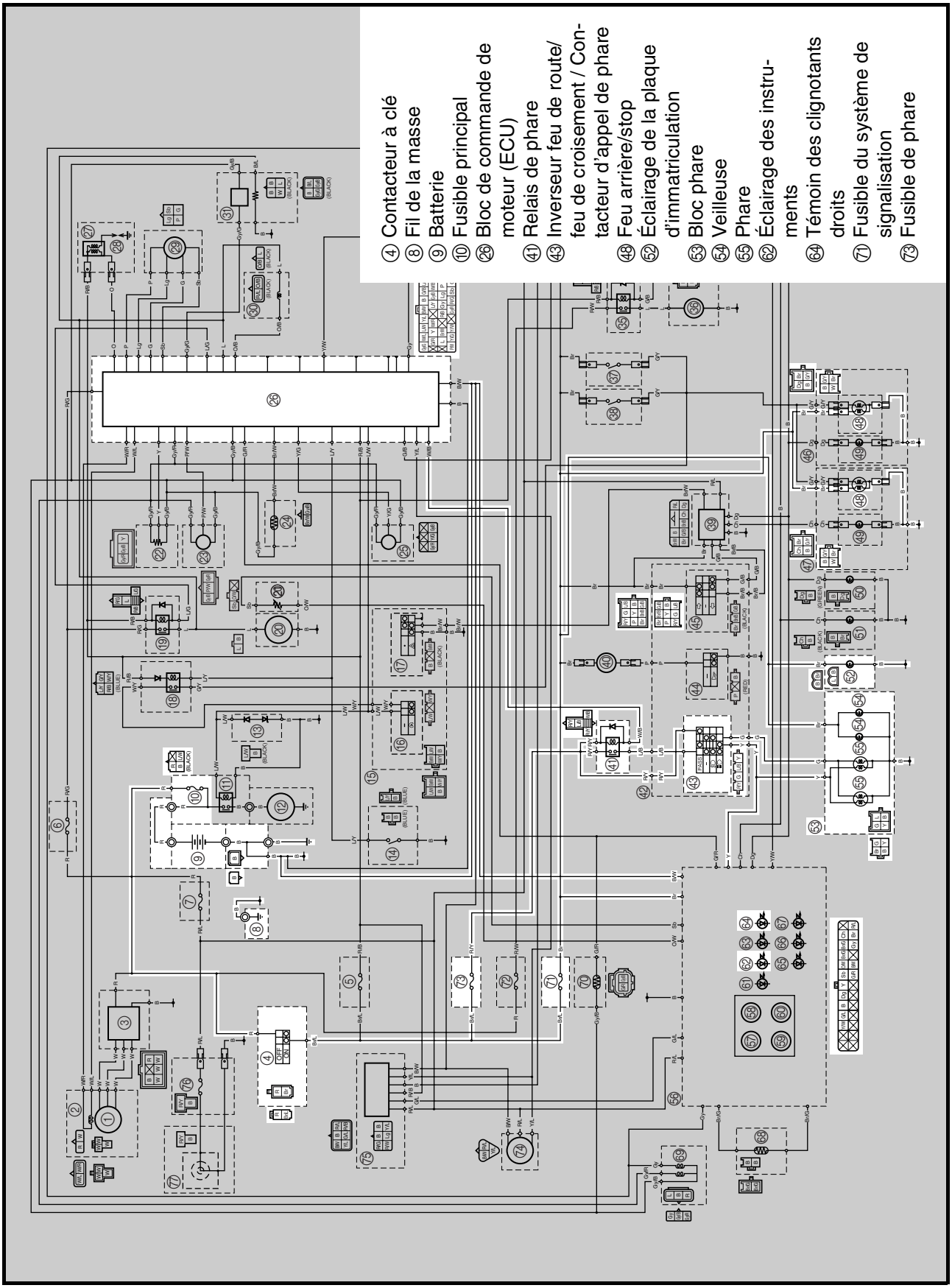
OUI

NON

Remplacer le redresseur/régulateur.

Rétablir les connexions ou réparer le câblage du circuit de charge.

FAS00780
SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE
SCHÉMA DU CIRCUIT



FAS00781
PANNES ET DIAGNOSTICS

Un des éléments suivants ne s'allume pas: phares, témoin de feu de route, feu arrière, éclairage de la plaque d'immatriculation, veilleuses ou éclairage des instruments.

Contrôler:
1. fusible principal, fusible de phare et fusible du système de signalisation
2. batterie
3. contacteur à clé
4. inverseur feu de route/feu de croisement / contacteur d'appel de phare
5. relais de phare
6. connexions
   (tout le système d'éclairage)

N.B.:
- Déposer la ou les pièces suivantes avant de procéder à la recherche des pannes:

1. boîte de rangement
2. carénage avant
3. compartiment de rangement
4. cache supérieur de guidon (avec bloc compteurs)

- Utiliser le ou les outils spéciaux pour procéder à la recherche des pannes.

Multimètre
90890-03112

FAS00738

1. Fusible principal, fusible de phare et fusible du système de signalisation

- Contrôler la continuité du principal, du fusible de phare et du fusible du système de signalisation.
  Se reporter à "CONTRÔLE DES FUSIBLES" au chapitre 3.
- Le fusible principal, le fusible de phare et le fusible du système de signalisation sont-ils en bon état?

OUI → NON

Remplacer tout fusible défectueux.

FAS00739

2. Batterie

- Contrôler l'état de la batterie.
  Se reporter à "CONTRÔLE ET CHARGEMENT DE LA BATTERIE" au chapitre 3.

Tension minimum en circuit ouvert
12,8 V ou plus à 20°C (68°F)

- La batterie est-elle en bon état?

OUI → NON

- Nettoyer les bornes de la batterie.
- Recharger ou remplacer la batterie.

FAS00749

3. Contacteur à clé

- Contrôler la continuité du contacteur à clé.
  Se reporter à "CONTRÔLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur à clé est-il en bon état?

OUI → NON

Remplacer le bloc contacteur à clé/antidémarrage électronique.

FAS00784

4. Inverseur feu de route/feu de croisement / Contacteur d'appel de phare

- Contrôler la continuité de l'inverseur feu de route/feu de croisement / du contacteur d'appel de phare.
  Se reporter à "CONTRÔLE DES CONTACTEURS".
- L'inverseur/contacteur est-il en bon état?

OUI → NON

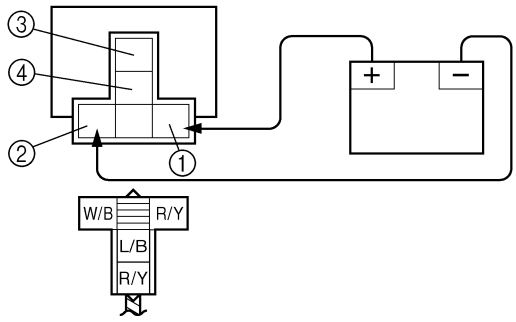
Remplacer l'inverseur feu de route/feu de croisement / le contacteur d'appel de phare.

5. Relais de phare

- Déposer le relais de phare.
- Raccorder le multimètre ($\Omega \times 1$) et la batterie (12 V) aux bornes du relais de démarreur comme illustré.
- Contrôler la continuité du relais de phare.

Borne positive de la batterie → **rouge/jaune** ①
Borne négative de batterie → **blanc/noir** ②

Sonde positive du multimètre → **rouge/jaune** ③
Sonde négative du multimètre → **bleu/noir** ④



- Y a-t-il continuité entre jaune/rouge et bleu/noir au relais de phare?

OUI → Remplacer le relais de phare.

NON

FAS00787

6. Câblage

- Contrôler le câblage de l'intégralité du système d'éclairage.
  Se reporter à "SCHÉMA DU CIRCUIT".
- Les connexions du câblage du système d'éclairage sont-elles correctes et le câblage est-il en bon état?

OUI → Contrôler l'état de tous les circuits du système d'éclairage. Se reporter à "CONTRÔLE DU SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE".

NON → Rétablir les connexions ou réparer le câblage du système d'éclairage.

FAS00788
CONTRÔLE DU SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE

1. Les phares ainsi que le témoin de feu de route ne s'allument pas.

1. Ampoule de phare et douille

- Contrôler la continuité de l'ampoule de phare et de la douille.
  Se reporter à "CONTRÔLE DES AMPOULES ET DES DOUILLES D'AMPOULE".
- L'ampoule de phare et la douille sont-elles en bon état?

OUI

NON

Remplacer l'ampoule de phare, la douille ou les deux.

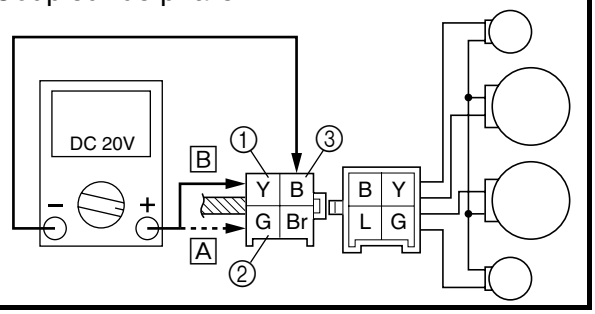
2. Tension

- Relier le multimètre (20 V CC) au coupleur de phare et aux coupleurs du bloc compteurs, comme illustré.

A Quand l'inverseur feu de route/feu de croisement / le contacteur d'appel de phare est placé sur "≣D".
B Quand l'inverseur feu de route/feu de croisement / le contacteur d'appel de phare est placé sur "≣D".

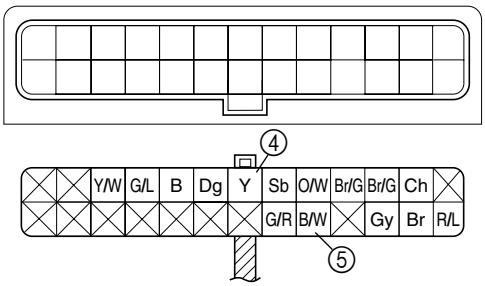
Phare
Sonde positive du multimètre →
jaune ① ou vert ②
Sonde négative du multimètre → noir ③

Coupleur de phare



Témoin de feu de route
Sonde positive du multimètre → jaune ④
Sonde négative du multimètre → noir/blanc ⑤

Coupleur du bloc compteurs



- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Mettre le moteur en marche.
- Mettre l'inverseur feu de route/feu de croisement / le contacteur d'appel de phare sur "≣D" ou "≣D".
- Mesurer la tension (12 V CC) sur le jaune ① (vert ②) de la fiche rapide de phare (côté faisceau de fils) et le jaune ④ de la fiche rapide du bloc compteurs.
- La tension est-elle conforme aux spécifications?

OUI

NON

Ce circuit est en bon état.

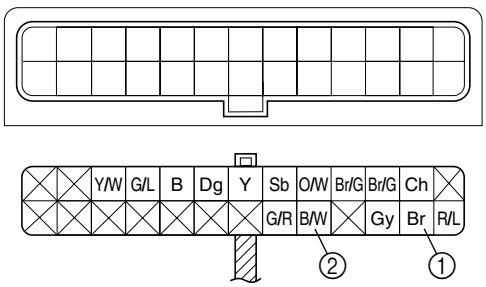
Le circuit électrique du contacteur à clé à la fiche rapide du phare ou à la fiche rapide du bloc compteurs est défectueux et doit être réparé.

FAS00789
2. L'éclairage des instruments ne s'allume pas.

1. Tension

- Raccorder le multimètre (20 V CC) à la fiche rapide du bloc compteurs, comme illustré.

Sonde positive du multimètre → brun ①
Sonde négative du multimètre → noir/blanc ②



- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Mesurer la tension (12 V CC) sur le brun ① de la fiche rapide du bloc compteurs.
- La tension est-elle conforme aux spécifications?

OUI

Ce circuit est en bon état.

NON

Le circuit électrique entre le contacteur à clé et la fiche rapide du bloc compteurs est défectueux et doit être réparé.

FAS00790
3. Le feu arrière/feu stop ne s'allume pas.

1. Ampoules et douilles droites et gauches de feu arrière/feu stop

- Contrôler la continuité des ampoules et des douilles de feu arrière/feu stop.
  Se reporter à "CONTRÔLE DES AMPOULES ET DES DOUILLES D'AMPOULE".
- Les ampoules et les douilles de feu arrière/feu stop sont-elles en bon état?

OUI

NON

Remplacer l'ampoule de feu arrière/feu stop, la douille ou les deux.

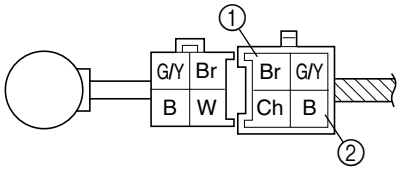
2. Tension

- Raccorder le multimètre (20 V CC) à la fiche rapide du bloc de feu arrière/stop (côté faisceau de fils), comme illustré.

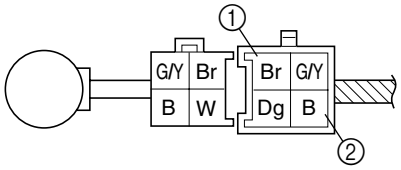
A Feu arrière/stop gauche
B Feu arrière/stop droit

Sonde positive du multimètre → brun ①
Sonde négative du multimètre → noir ②

A



B



- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Mesurer la tension (12 V CC) sur le brun ① de la fiche rapide du bloc feu arrière/feu stop (côté faisceau de fils).
- La tension est-elle conforme aux spécifications?

OUI

Ce circuit est en bon état.

NON

Le circuit électrique du contacteur à clé au coupleur de feu arrière/stop est défectueux et doit être réparé.

FAS00791
4. Les veilleuses ne s'allument pas.

1. Ampoule et douille de veilleuse

- Contrôler la continuité de l'ampoule et de la douille de veilleuse.
  Se reporter à "CONTRÔLE DES AMPOULES ET DES DOUILLES D'AMPOULE".
- L'ampoule et la douille de veilleuse sont-elles en bon état?

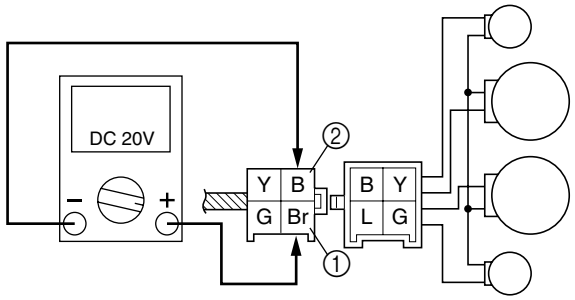
OUI → NON

Remplacer l'ampoule de veilleuse, la douille, ou les deux.

2. Tension

- Relier le multimètre (20 V CC) à la fiche rapide du bloc phare (côté faisceau de fils), comme illustré.

Sonde positive du multimètre → brun ①
Sonde négative du multimètre → noir ②



- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Mesurer la tension (12 V CC) sur le brun ① de la fiche rapide du bloc phare (côté faisceau de fils).
- La tension est-elle conforme aux spécifications?

OUI → NON

Ce circuit est en bon état.

Le circuit électrique du contacteur à clé à la fiche rapide du bloc phare est défectueux et doit être réparé.

FAS00792
5. L'éclairage de la plaque d'immatriculation ne s'allume pas.

1. Ampoule et douille d'éclairage de la plaque d'immatriculation

- Contrôler la continuité de l'ampoule et de la douille d'éclairage de la plaque d'immatriculation.
  Se reporter à "CONTRÔLE DES AMPOULES ET DES DOUILLES D'AMPOULE".
- L'ampoule et la douille d'éclairage des instruments sont-elles en bon état?

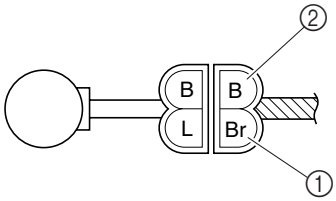
OUI → NON

Remplacer l'ampoule d'éclairage de la plaque d'immatriculation, sa douille, ou les deux.

2. Tension

- Relier le multimètre (20 V CC) à la fiche rapide d'éclairage de la plaque d'immatriculation (côté faisceau de fils), comme illustré.

Sonde positive du multimètre → brun ①
Sonde négative du multimètre → noir ②



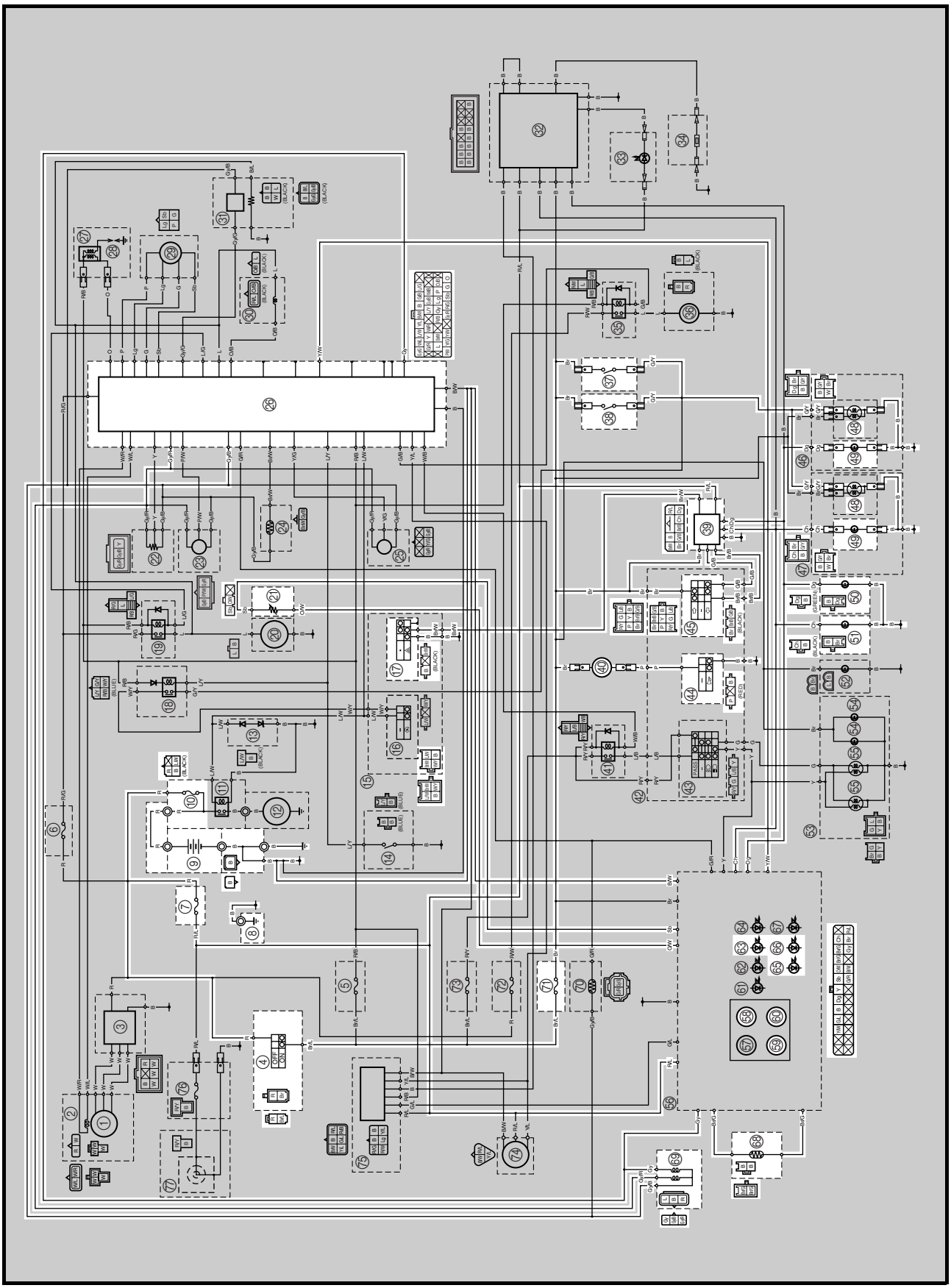
- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Mesurer la tension (12 V CC) sur le brun ① de la fiche rapide d'éclairage de la plaque d'immatriculation (côté faisceau de fils).
- La tension est-elle conforme aux spécifications?

OUI → NON

Ce circuit est en bon état.

Le circuit électrique du contacteur à clé à la fiche rapide d'éclairage de la plaque d'immatriculation est défectueux et doit être réparé.

FAS00793
SYSTÈME DE SIGNALISATION
SCHÉMA DU CIRCUIT



④ Contacteur à clé
⑦ Fusible auxiliaire (antidémarrage électronique et bloc compteurs)
⑧ Fil de la masse
⑨ Batterie
⑩ Fusible principal
⑰ Contacteur des feux de détresse
㉑ Capteur de carburant
㉖ Bloc de commande de moteur (ECU)
㊲ Contacteur de feu stop sur frein arrière
㊳ Contacteur de feu stop sur frein avant
㊴ Relais des clignotants/feux de détresse
㊵ Avertisseur
㊹ Contacteur d'avertisseur
㊺ Contacteur des clignotants
㊽ Feu arrière/stop
㊾ Clignotant arrière
㊿ Fil de clignotant avant droit
(51) Fil de clignotant avant gauche
(58) Jauge de niveau du carburant
(59) Compteur de vitesse
(60) Compteur multifonction
(63) Témoin d'avertissement du niveau de carburant
(65) Témoin des clignotants gauches
(66) Témoin des clignotants droits
(68) Capteur de température de l'air
(69) Capteur de vitesse
(71) Fusible du système de signalisation

FAS00794
PANNES ET DIAGNOSTICS

- **Un des éléments suivants ne s'allume pas: clignotant, feu stop ou témoin.**
- **L'avertisseur ne fonctionne pas.**

Contrôler:
1. fusible principal, fusible du système de signalisation et fusible auxiliaire
2. batterie
3. contacteur à clé
4. connexions
   (du système de signalisation entier)

N.B.:
- Déposer la ou les pièces suivantes avant de procéder à la recherche des pannes:

1. boîte de rangement
2. carénage avant
3. cache supérieur de guidon (avec bloc compteurs)
4. compartiment de rangement

- Utiliser le ou les outils spéciaux pour procéder à la recherche des pannes.



Multimètre
90890-03112

FAS00738

1. Fusible principal, fusible du système de signalisation et fusible auxiliaire

- Contrôler la continuité du fusible principal, du fusible du système de signalisation et du fusible auxiliaire.
  Se reporter à "CONTRÔLE DES FUSIBLES" au chapitre 3.
- Le fusible principal, le fusible du système de signalisation et le fusible auxiliaire sont-ils en bon état?

OUI → NON

Remplacer tout fusible défectueux.

FAS00739

2. Batterie

- Contrôler l'état de la batterie.
  Se reporter à "CONTRÔLE ET CHARGEMENT DE LA BATTERIE" au chapitre 3.



Tension minimum en circuit ouvert
12,8 V ou plus à 20°C (68°F)

- La batterie est-elle en bon état?

OUI → NON

- Nettoyer les bornes de la batterie.
- Recharger ou remplacer la batterie.

FAS00749

3. Contacteur à clé

- Contrôler la continuité du contacteur à clé.
  Se reporter à "CONTRÔLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur à clé est-il en bon état?

OUI → NON

Remplacer le bloc contacteur à clé/antidémarrage électronique.

FAS00795

4. Câblage

- Contrôler tout le câblage du système de signalisation.
  Se reporter à "SCHÉMA DU CIRCUIT".
- Les connexions du câblage du système de signalisation sont-elles correctes et le câblage est-il en bon état?

OUI → NON

Contrôler l'état de chaque circuit du système de signalisation.
Se reporter à "CONTRÔLE DU SYSTÈME DE SIGNALISATION".

Corriger les connexions ou réparer le câblage du système de signalisation.

FAS00796
CONTRÔLE DU SYSTÈME DE SIGNALISATION

1. L'avertisseur ne fonctionne pas.

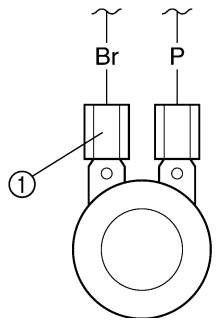
1. Contacteur d'avertisseur
- Contrôler la continuité du contacteur d'avertisseur.
  Se reporter à "CONTRÔLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur d'avertisseur est-il en bon état?

OUI → 2. Tension

NON → Remplacer le contacteur de l'avertisseur.

2. Tension
- Relier le multimètre (20 V CC) au connecteur d'avertisseur sur la borne d'avertisseur, comme illustré.

Pointe positive du multimètre → brun ①
Pointe négative du multimètre → masse

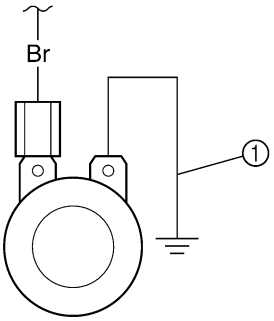


- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Mesurer la tension (12 V) du brun à la borne d'avertisseur.
- La tension est-elle conforme aux spécifications?

OUI → 3. Avertisseur

NON → Le circuit électrique du contacteur à clé au connecteur d'avertisseur est défectueux et doit être réparé.

3. Avertisseur
- Débrancher le connecteur rose à la borne d'avertisseur.
- Connecter un cavalier ① à la borne de l'avertisseur et mettre le cavalier à la masse.
- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- L'avertisseur fonctionne-t-il?



NON → Remplacer l'avertisseur.

OUI → L'avertisseur est en bon état.

FAS00797
2. Le feu arrière/stop ne s'allume pas.

1. Ampoules et douilles de feu arrière/stop
- Contrôler la continuité des ampoules et des douilles de feu arrière/stop.
- Les ampoules et les douilles de feu arrière/stop sont-elles en bon état?

OUI → Remplacer l'ampoule de feu arrière/feu stop, la douille ou les deux.

NON → Remplacer l'ampoule de feu arrière/feu stop, la douille ou les deux.

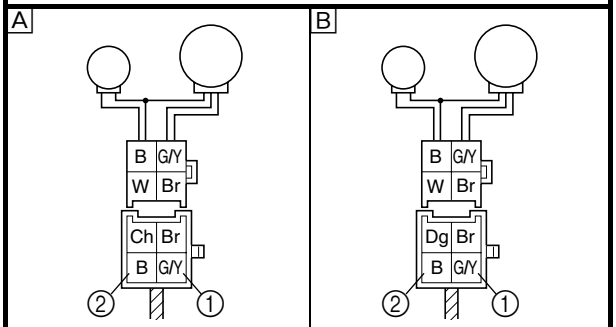
2. Contacteurs de feu stop
• Contrôler la continuité des contacteurs de feu stop. Se reporter à “CONTRÔLE DES CONTACTEURS”. • Le contacteur de feu stop est-il en bon état?

OUI

NON

Remplacer tout contacteur de feu stop défectueux.

3. Tension
• Raccorder le multimètre (20 V CC) à la fiche rapide du bloc de feu arrière/stop (côté faisceau de fils), comme illustré.
A Feu arrière/stop gauche B Feu arrière/stop droit
Sonde positive du multimètre → **vert/jaune** ① **Sonde négative du multimètre → noir** ②



• Placer le contacteur à clé sur “ON”. • Actionner les leviers de frein. • Mesurer la tension (12 V CC) du vert/jaune ① à la fiche rapide du bloc de feu arrière/stop (côté faisceau de fils). • La tension est-elle conforme aux spécifications?

OUI

NON

Ce circuit est en bon état.

Le circuit électrique entre le contacteur à clé et la fiche rapide du bloc de feu arrière/stop est défectueux et doit être réparé.

FAS00799

3. Un clignotant, un témoin des clignotants ou les deux ne clignotent pas.

1. Ampoules et douilles de clignotant
• Contrôler la continuité des ampoules et des douilles de clignotant. Se reporter à “CONTRÔLE DES AMPOULES ET DES DOUILLES D’AMPOULE”. • Les ampoules et les douilles de clignotant sont-elles en bon état?

OUI

NON

Remplacer l’ampoule de clignotant, la douille ou les deux.

2. Contacteur des clignotants
• Contrôler la continuité du contacteur des clignotants. Se reporter à “CONTRÔLE DES CONTACTEURS”. • Le contacteur des clignotants est-il en bon état?

OUI

NON

Remplacer le contacteur des clignotants.

3. Contacteur des feux de détresse

- Contrôler la continuité du contacteur des feux de détresse.
  Se reporter à “CONTRÔLE DES CONTACTEURS”.
- Le contacteur des feux de détresse est-il en bon état?

OUI

NON

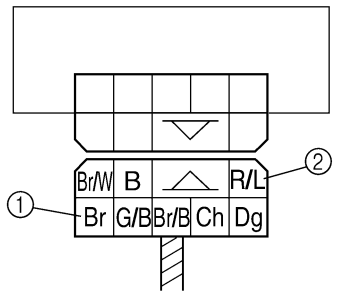
Remplacer le contacteur des feux de détresse.

4. Tension

- Relier le multimètre (20 V CC) à la fiche rapide du relais de clignotant/feux de détresse, comme illustré.

Fonction clignotant
Sonde positive du multimètre → brun ①
Sonde négative du multimètre → masse

Fonction feux de détresse
Sonde positive du multimètre → bleu/rouge ②
Sonde négative du multimètre → masse



Fonction clignotant
- Placer le contacteur à clé sur “ON”.
- Mesurer la tension (12 V CC) sur le brun ① de la fiche rapide du relais de clignotant/feux de détresse.

Fonction feux de détresse
- Placer le contacteur à clé sur “ON”.
- Mesurer la tension (12 V CC) sur le rouge/brun ② de la fiche rapide du relais de clignotant / feux de détresse.
- La tension est-elle conforme aux spécifications?

OUI

NON

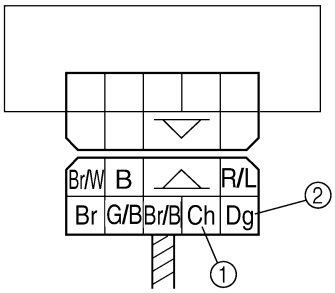
Le circuit électrique entre le contacteur à clé et la fiche rapide du relais des clignotants/feux de détresse est défectueux et doit être réparé pour que le clignotant fonctionne.
Le circuit électrique entre la batterie et la fiche rapide du relais des clignotants/feux de détresse est défectueux et doit être réparé pour que les feux de détresse fonctionnent.

5. Tension

- Relier le multimètre (20 V CC) à la fiche rapide du relais de clignotant/feux de détresse, comme illustré.

Fonction clignotant
Clignotant gauche
Pointe positive du multimètre → chocolat ①
Sonde négative du multimètre → masse
Clignotant droit
Pointe positive du multimètre → vert foncé ②
Sonde négative du multimètre → masse

Fonction feux de détresse
Pointe positive du multimètre → chocolat ①
Pointe positive du multimètre → vert foncé ②
Sonde négative du multimètre → masse



Fonction clignotant
- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Mettre le contacteur des clignotants sur "⇦".
- Mesurer la tension (12 V CC) sur le chocolat ① de la fiche rapide du relais de clignotant / feux de détresse.
- Mettre le contacteur des clignotants sur "⇨".
- Mesurer la tension (12 V CC) sur le vert foncé ② de la fiche rapide du relais de clignotant / feux de détresse.

Fonction feux de détresse
- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Mettre le contacteur de feux de détresse sur "⚠".
- Mesurer la tension (12 V CC) sur le chocolat ① de la fiche rapide du relais de clignotant / feux de détresse.
- Mesurer la tension (12 V CC) sur le vert foncé ② de la fiche rapide du relais de clignotant / feux de détresse.
- La tension est-elle conforme aux spécifications?

OUI ⇩

NON ⇩

Le relais des clignotants/feux de détresse est défectueux et doit être remplacé.

6. Tension

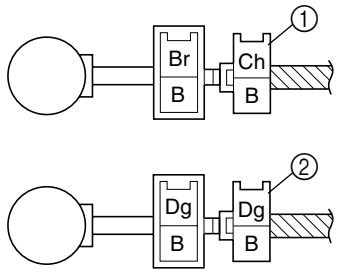
- Relier le multimètre (20 VCC) à la fiche rapide du bloc clignotant ou à la fiche rapide du bloc compteurs comme illustré.

A Clignotant avant (gauche et droit)
B Feu arrière/stop gauche et droit
C Bloc compteurs

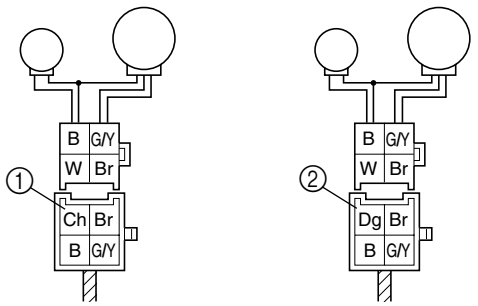
Clignotant gauche
Pointe positive du multimètre → chocolat ①
Sonde négative du multimètre → masse

Clignotant droit
Pointe positive du multimètre → vert foncé ②
Sonde négative du multimètre → masse

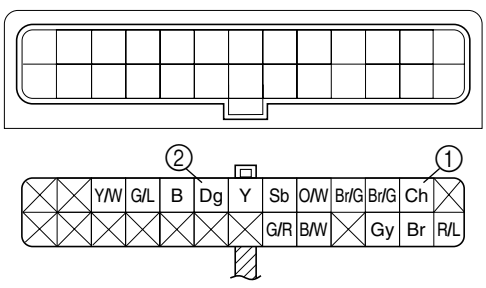
A



B



C



- Placer le contacteur à clé sur “ON”.
- Mettre le contacteur des clignotants sur “⇦” ou “⇨”.
- Mesurer la tension (12 V CC) sur le chocolat ① ou le vert foncé ② de la fiche rapide du clignotant (côté faisceau de fils) ou de la fiche rapide du bloc compteurs.
- La tension est-elle conforme aux spécifications?

OUI

Ce circuit est en bon état.

NON

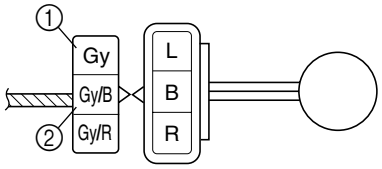
Le circuit électrique du contacteur des clignotants au coupleur de clignotant ou au coupleur du bloc compteurs est défectueux et doit être réparé.

FAS00806
4. Le compteur de vitesse ne fonctionne pas.

1. Capteur de vitesse

- Raccorder le multimètre (20 V CC) à la fiche rapide du capteur de vitesse (côté faisceau de fils), comme illustré.

Sonde positive du multimètre → gris ①
Sonde négative du multimètre → gris/noir ②



- Placer le contacteur à clé sur “ON”.
- Surélever la roue avant et la faire tourner lentement.
- Mesurer la tension (5 V CC) du gris et du gris/noir. Pour chaque rotation complète de la roue avant, la tension affichée doit suivre le cycle 0,6 V à 4,8 V à 0,6 V à 4,8 V.
- Le cycle de tension est-il correct?

OUI

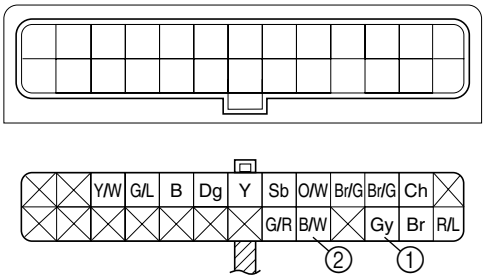
NON

Remplacer le capteur de vitesse.

2. Tension

- Raccorder le multimètre (20 V CC) à la fiche rapide du bloc compteurs, comme illustré.

Sonde positive du multimètre → gris ①
Sonde négative du multimètre → noir/blanc ②



- Placer le contacteur à clé sur “ON”.
- Mesurer la tension (12 V CC) sur le gris ① de la fiche rapide du bloc compteurs.
- La tension est-elle conforme aux spécifications?

OUI

NON

Ce circuit est en bon état.

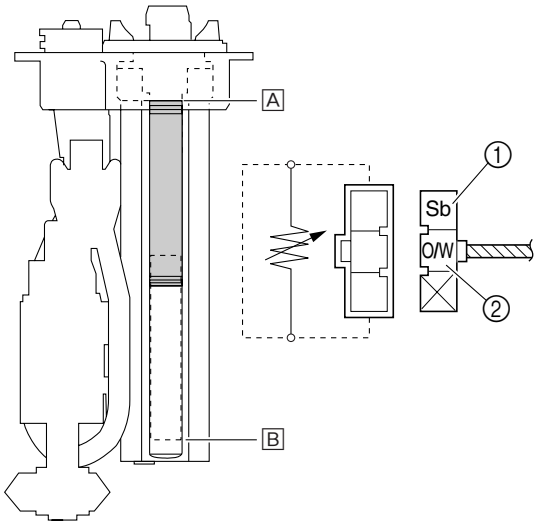
Remplacer le bloc compteurs.

FAS00804
5. La jauge de carburant ne fonctionne pas.

1. Capteur de carburant

- Vidanger le carburant du réservoir de carburant.
- Relier le multimètre (Ω × 10) au coupleur du capteur de carburant, comme illustré.

Pointe positive du multimètre →
bleu ciel ①
Pointe négative du multimètre →
orange/blanc ②



- Mesurer la résistance du capteur de carburant.

Résistance de capteur de carburant
Position du flotteur "plein" A
0 à 7 Ω à 20°C (68°F)
Position du flotteur "vide" B
87 à 103 Ω à 20°C (68°F)

- Le capteur de carburant est-il en bon état?

OUI

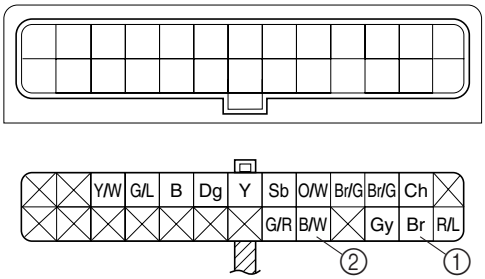
NON

Remplacer le réservoir de carburant (avec la pompe à carburant).

2. Tension

- Raccorder le multimètre (20 V CC) à la fiche rapide du bloc compteurs, comme illustré.

Pointe positive du multimètre → brun ①
Pointe négative du multimètre →
noir/blanc ②



- Placer le contacteur à clé sur "ON".
- Mesurer la tension (12 V) du fil gris ① et du fil noir/blanc ② à la fiche rapide du bloc compteurs.
- La tension est-elle conforme aux spécifications?

OUI

NON

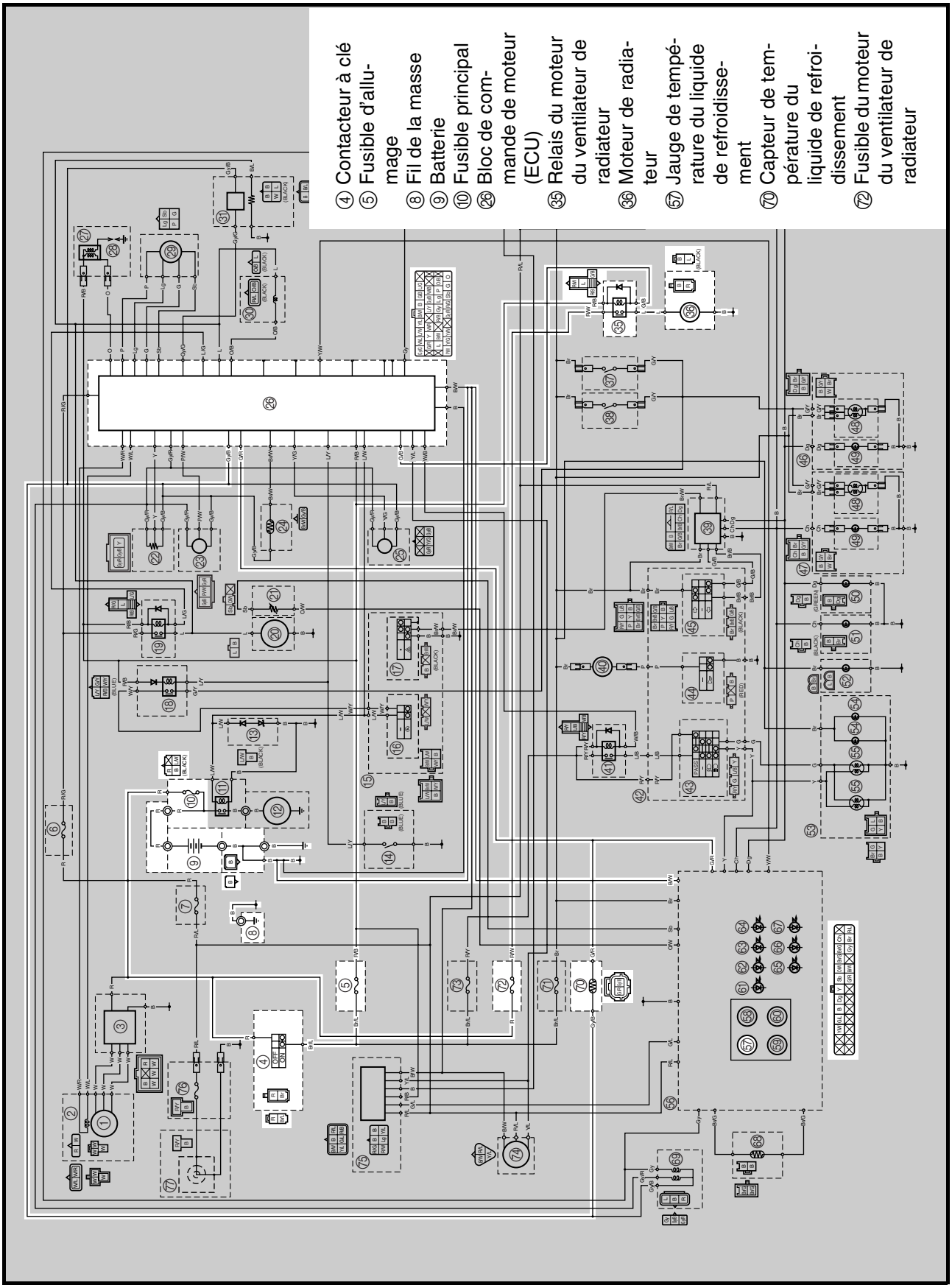
Le circuit électrique entre le contacteur à clé et la fiche rapide du bloc compteurs est défectueux et doit être réparé.

Remplacer le bloc compteurs.

FAS00807

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

SCHÉMA DU CIRCUIT



FAS00808
PANNES ET DIAGNOSTICS

- **Le moteur du ventilateur du radiateur ne tourne pas.**
- **L'afficheur de la température du liquide de refroidissement (bloc compteurs) n'affiche rien.**

Contrôler:
1. fusible principal, fusible d'allumage et fusible du moteur de ventilateur
2. batterie
3. contacteur à clé
4. moteur du ventilateur de radiateur
5. relais du moteur du ventilateur de radiateur
6. capteur de température du liquide de refroidissement
7. connexions
   (tout le circuit de refroidissement)

N.B.:
- Déposer la ou les pièces suivantes avant de procéder à la recherche des pannes:

1. boîte de rangement
2. carénage avant
3. compartiment de rangement
4. cache inférieur

- Utiliser le ou les outils spéciaux pour procéder à la recherche des pannes.



Multimètre
90890-03112

FAS00738

1. Fusible principal, fusible d'allumage et fusible du moteur de ventilateur

- Contrôler la continuité du fusible principal, du fusible d'allumage et du fusible du moteur de ventilateur.
  Se reporter à "CONTRÔLE DES FUSIBLES" au chapitre 3.
- Le fusible principal, le fusible d'allumage et le fusible du moteur de ventilateur sont-ils en bon état?

OUI → NON

Remplacer tout fusible défectueux.

FAS00739

2. Batterie

- Contrôler l'état de la batterie.
  Se reporter à "CONTRÔLE ET CHARGEMENT DE LA BATTERIE" au chapitre 3.



Tension minimum en circuit ouvert
12,8 V ou plus à 20°C (68°F)

- La batterie est-elle en bon état?

OUI → NON

- Nettoyer les bornes de la batterie.
- Recharger ou remplacer la batterie.

FAS00749

3. Contacteur à clé

- Contrôler la continuité du contacteur à clé.
  Se reporter à "CONTRÔLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur à clé est-il en bon état?

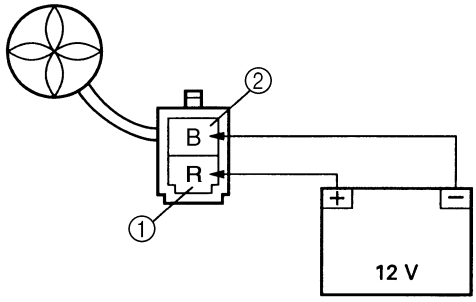
OUI → NON

Remplacer le bloc contacteur à clé/antidémarrage électronique.

FAS00809

4. Moteur du ventilateur de radiateur

- Déconnecter la fiche rapide du moteur du ventilateur de radiateur du faisceau de fils.
- Brancher la batterie (12 V CC) comme illustré.



Câble positif de batterie → rouge ①
Câble négatif de batterie → noir ②

- Le moteur du ventilateur tourne-t-il?

OUI

NON

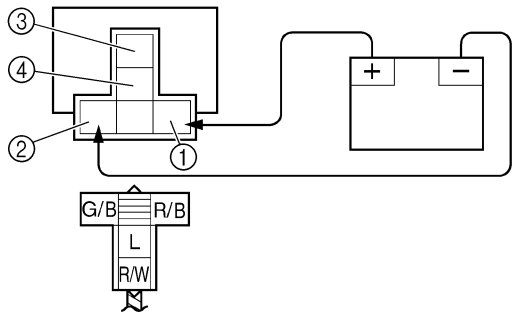
Le moteur du ventilateur est défectueux et doit être remplacé.

5. Relais du moteur du ventilateur de radiateur

- Déposer le relais du moteur du ventilateur de radiateur.
- Relier le multimètre (Ω × 1) et la batterie (12 V) à la borne du relais du moteur du ventilateur de radiateur en procédant comme illustré.
- Contrôler la continuité du relais du moteur du ventilateur de radiateur.

Borne positive de la batterie →
rouge/noir ①
Borne négative de batterie → vert/noir ②

Pointe positive du multimètre →
rouge/blanc ③
Sonde négative du multimètre → bleu ④



- Y a-t-il continuité entre le rouge/blanc et le bleu au relais du moteur du ventilateur de radiateur?

OUI

NON

Remplacer le relais du moteur du ventilateur de radiateur.

FAS00812

6. Capteur de température du liquide de refroidissement

- Déposer le capteur de température du liquide de refroidissement.
- Relier le multimètre ($\Omega \times 10$) au capteur de température du liquide de refroidissement ①, comme illustré.
- Immerger le capteur de température du moteur dans un récipient rempli d'eau ②.

N.B.:
Veiller à ce que les bornes du capteur de température du liquide de refroidissement restent bien sèches.

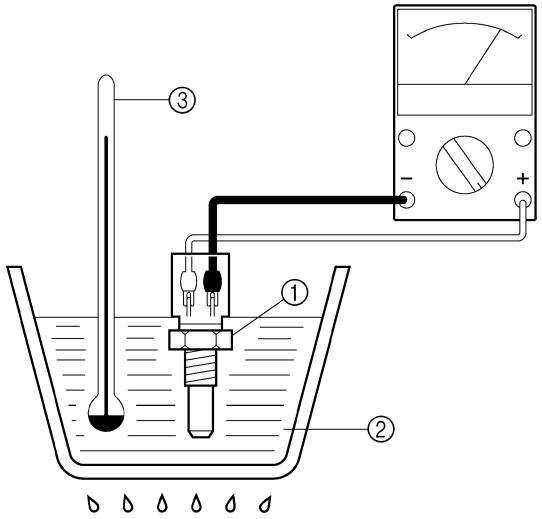
- Placer un thermomètre ③ dans le liquide de refroidissement.
- Chauffer lentement le liquide de refroidissement, puis le laisser refroidir jusqu'à la température spécifiée dans le tableau.
- Contrôler la continuité du capteur de liquide de refroidissement aux températures indiquées ci-dessous.

Résistance du capteur de température du liquide de refroidissement
20°C (68°F): 2,32 à 2,59 kΩ
80°C (176°F): 0,310 à 0,326 kΩ
110°C (230°F): 0,1399 à 0,1435 kΩ

⚠ AVERTISSEMENT

- **Manipuler le capteur de température du liquide de refroidissement avec beaucoup de prudence.**
- **Ne jamais le soumettre à des chocs violents. Si le capteur de température du liquide de refroidissement tombe accidentellement, le remplacer.**

Capteur de température du liquide de refroidissement
18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)



- Le capteur de température du liquide de refroidissement fonctionne-t-il correctement?

OUI

NON → Remplacer le capteur de température du liquide de refroidissement.

FAS00813

7. Câblage

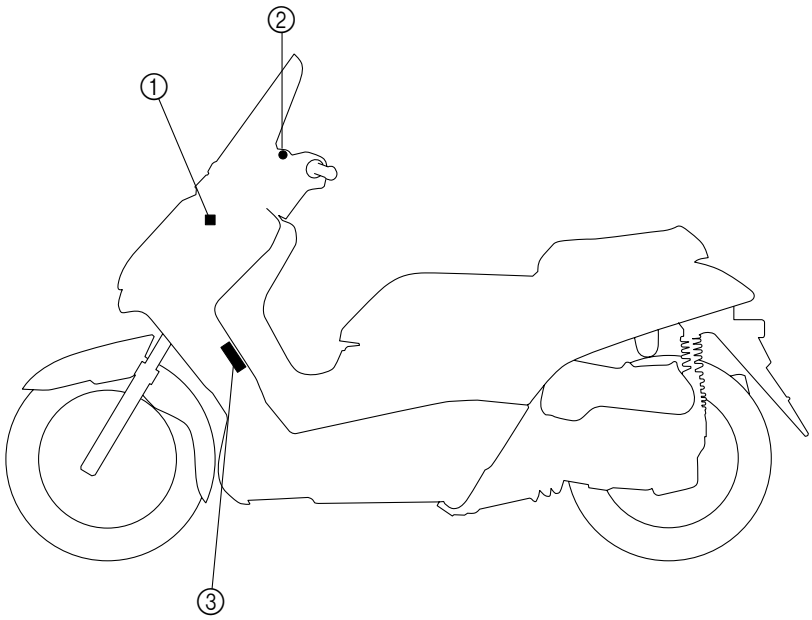
- Contrôler tout le câblage du circuit de refroidissement.
  Se reporter à "SCHÉMA DU CIRCUIT".
- Les connexions du câblage du circuit de refroidissement sont-elles correctes et le câblage est-il en bon état?

OUI → Ce circuit est en bon état.

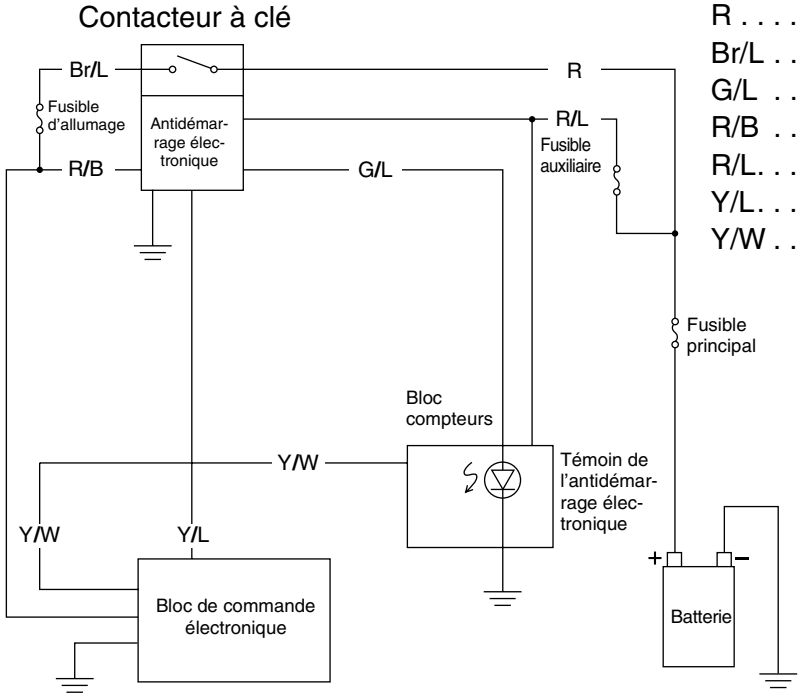
NON → Corriger les connexions ou réparer le câblage du circuit de refroidissement.

ANTIDÉMARRAGE ÉLECTRONIQUE

SCHÉMA DU SYSTÈME

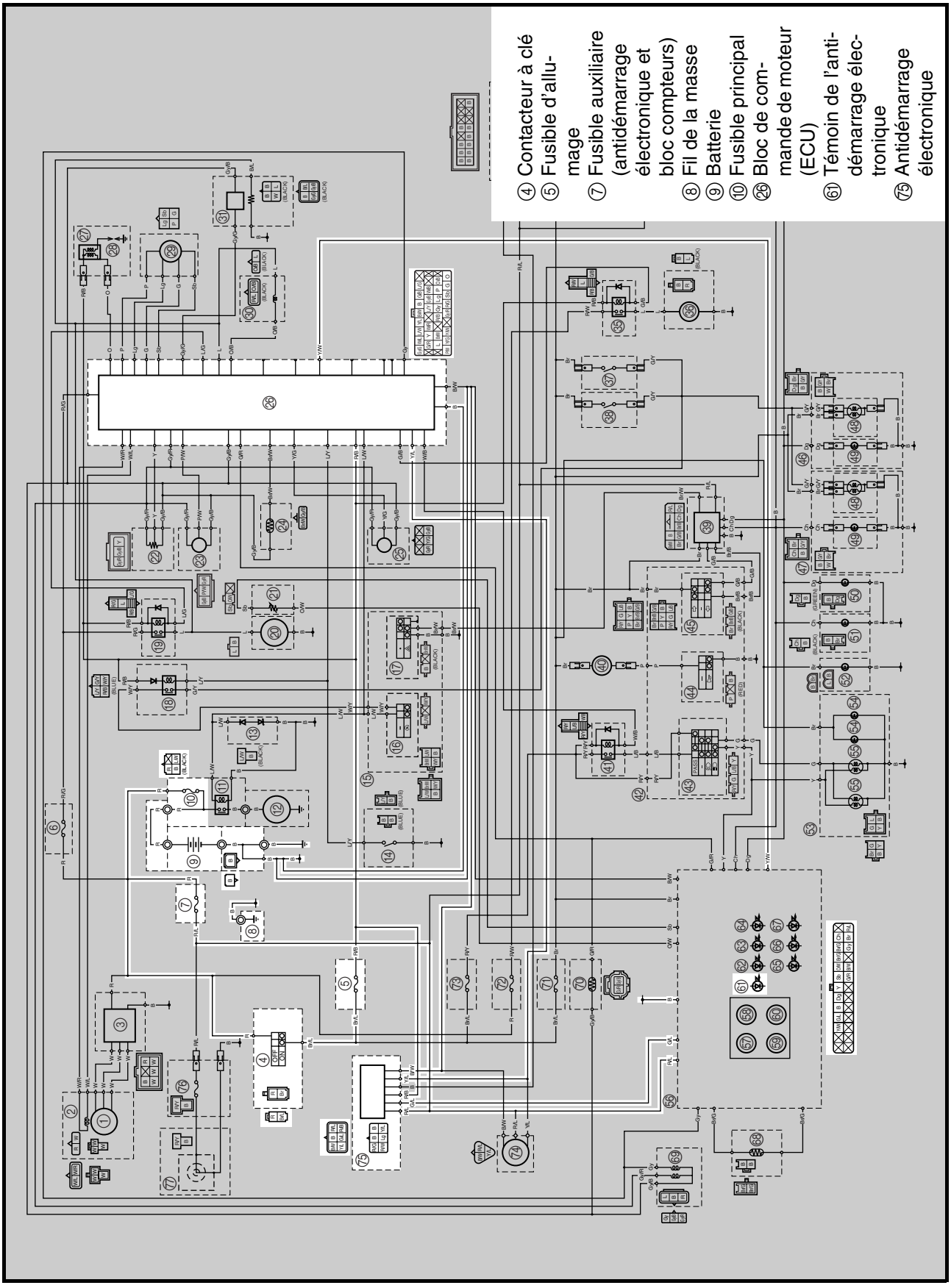


① Contacteur à clé et antidémarrage électronique
② Témoin de l'antidémarrage électronique
③ Bloc de commande électronique



R . . . . . rouge
Br/L . . . brun/bleu
G/L . . . vert/bleu
R/B . . . rouge/noir
R/L. . . . rouge/bleu
Y/L. . . . jaune/bleu
Y/W . . . jaune/blanc

SCHÉMA DU CIRCUIT



RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

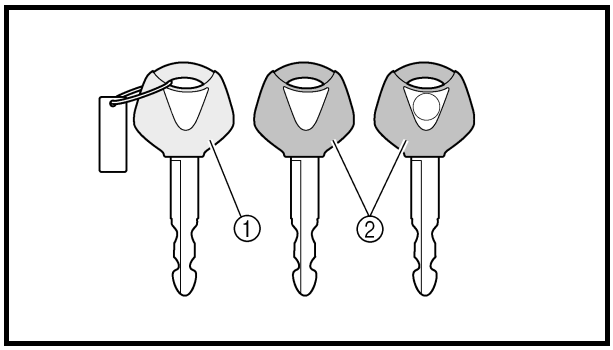
Ce véhicule est équipé d'un antidémarrage électronique réduisant le risque de vol au moyen d'un code enregistré dans les clés standard. Ce système est composé des éléments suivants:

- une clé qui réenregistre le code (tête rouge)
- deux clés standard (tête noire) qui peuvent être réenregistrées avec de nouveaux codes
- transpondeurs (un dans chaque tête de clé)
- un antidémarrage électronique
- un bloc de commande électronique (BCE)
- un témoin d'antidémarrage électronique

La clé à tête rouge permet d'enregistrer les codes dans les clés standard. Ne pas utiliser la clé à tête rouge pour la conduite. Elle doit être utilisée uniquement pour l'enregistrement de nouveaux codes dans les clés standard. L'antidémarrage électronique ne peut pas fonctionner avec une nouvelle clé tant qu'un code n'est pas enregistré dans cette dernière. En cas de perte de la clé de réenregistrement de code, le bloc de commande électronique, le contacteur à clé et l'antidémarrage électronique doivent être remplacés. C'est pourquoi il faut toujours utiliser une clé standard pour conduire.

N.B.:

Chaque clé standard est enregistrée au cours de la production. Il n'est donc pas nécessaire de procéder à l'enregistrement à l'achat du véhicule.



① Clé de réenregistrement de code (tête rouge)
② Clés standard (tête noire)

ATTENTION:

- **NE PAS PERDRE LA CLÉ DE RÉENREGISTREMENT DE CODE! Si la clé de réenregistrement est perdue, il sera impossible d'enregistrer de nouveaux codes dans les clés standard. Les clés standard peuvent toujours être utilisées pour faire démarrer le véhicule ; cependant, si le réenregistrement du code est requis (c'est-à-dire si une nouvelle clé est fabriquée ou si toutes les clés ont été perdues), il faudra remplacer tout le système antidémarrage. Il est donc vivement recommandé d'utiliser les clés standard et de conserver la clé de réenregistrement de code en lieu sûr.**
- **Ne jamais plonger les clés dans l'eau.**
- **Ne pas exposer les clés à des températures très élevées.**
- **Ne pas placer les clés près d'aimants (y compris, mais pas uniquement, des éléments comme des haut-parleurs, etc.).**
- **Ne pas déposer d'objet lourd sur les clés.**
- **Ne pas meuler les clés ou modifier leur forme.**
- **Ne pas désassembler la tête des clés.**
- **Ne pas attacher plus d'une clé de tout antidémarrage électronique au même trousseau de clés.**
- **Tenir les clés de contact du véhicule ainsi que toute clé d'autres systèmes d'antidémarrage électroniques éloignées l'écart de la clé de réenregistrement de codes.**
- **Tenir les clés d'autres systèmes d'antidémarrage électroniques éloignées du contacteur à clé, car elles risquent de provoquer des interférences.**

ENREGISTREMENT DES CODES DE CLÉS

Le réenregistrement de la clé de réenregistrement de code et/ou des clés standard est nécessaire lors du remplacement de certaines pièces ou lors de la perte d'une clé standard.

N.B.:

Chaque clé standard est enregistrée au cours de la production. Il n'est donc pas nécessaire de procéder à l'enregistrement à l'achat du véhicule.

Enregistrement de la clé de réenregistrement de code:

La clé de réenregistrement de code doit être réenregistrée lors du remplacement de l'antidémarrage électronique ou du bloc de commande électronique.

Enregistrement de la clé de réenregistrement de codes

1. Placer le contacteur à clé sur "ON" avec la clé de réenregistrement de code.

N.B.:

Contrôler que le témoin de l'antidémarrage électronique s'allume puis s'éteint après 1 seconde. Le code a été enregistré dans la clé de réenregistrement lorsque le témoin s'éteint.

2. Vérifier qu'il est possible de démarrer le moteur.
3. Enregistrer les clés standard. Se reporter à "Enregistrement d'une clé standard:".

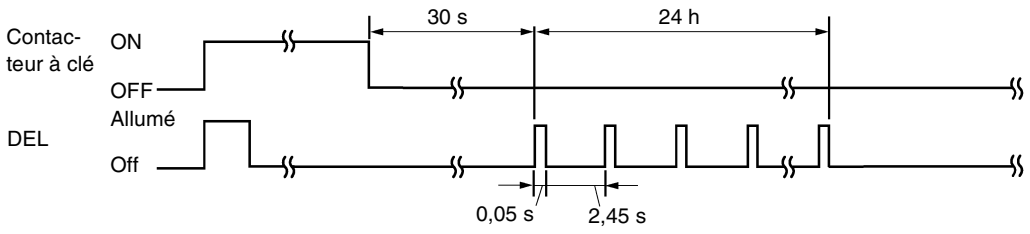
Enregistrement d'une clé standard:

En cas de perte d'une clé standard, il convient d'enregistrer une nouvelle clé ou de réenregistrer la clé restante. La clé de réenregistrement de code et les clés standard doivent être réenregistrées en cas de remplacement de l'antidémarrage électronique ou du bloc de commande électronique.

N.B.:

Ne pas tenter de mettre le moteur en marche avec une clé dont le code n'est pas valide.
Si le contacteur à clé est placé sur "ON" avec une clé standard qui n'a pas été enregistrée, le témoin de l'antidémarrage électronique clignote et indique le code d'erreur 52. (Se reporter à "CODES D'ERREUR D'AUTO-DIAGNOSTIC".)

1. Contrôler que le témoin de l'antidémarrage électronique clignote (mode d'attente). Pour activer le mode d'attente, couper le contact. Le mode d'attente s'active 30 secondes plus tard. Le témoin s'arrête de clignoter après 24 heures et le mode d'attente est désactivé.

Mode d'attente	

2. À l'aide de la clé de réenregistrement de code, placer le contacteur sur "ON" puis sur "OFF", puis retirer la clé dans les 5 secondes.

3. Insérer la clé standard à enregistrer dans le contacteur à clé et tourner ce dernier sur “ON” dans les 5 secondes afin d’activer le mode d’enregistrement de clé.

N.B.:

Lorsque le mode d’enregistrement de clé est activé, tous les codes de clés standard sont effacés de la mémoire. Lorsque le mode d’enregistrement de code est activé, le témoin de l’antidémarrage électronique clignote rapidement (c.-à-d. allumé pendant 0,5 seconde et éteint pendant 0,5 seconde).

4. Pendant que le témoin clignote, couper le contact, retirer la clé, puis, dans les 5 secondes, insérer la deuxième clé standard à enregistrer dans le contacteur à clé.

N.B.:

Si le témoin de l’antidémarrage électronique s’arrête de clignoter 5 secondes après l’enregistrement de la première clé standard, cela signifie que le mode d’enregistrement de clé s’est désactivé. Dans ce cas, il est impossible d’enregistrer la seconde clé et il faut reprendre les étapes 2 à 4 pour enregistrer les deux clés standard.

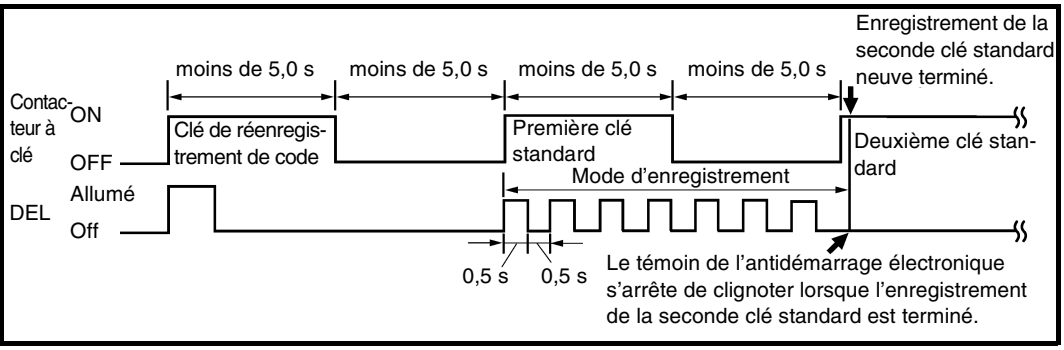
5. Tourner le contacteur à clé sur “ON”.

N.B.:

Une fois que le témoin s’éteint, l’enregistrement est terminé.

6. Vérifier qu’il est possible de démarrer le moteur avec les deux clés standard enregistrées.

Enregistrement d’une clé standard

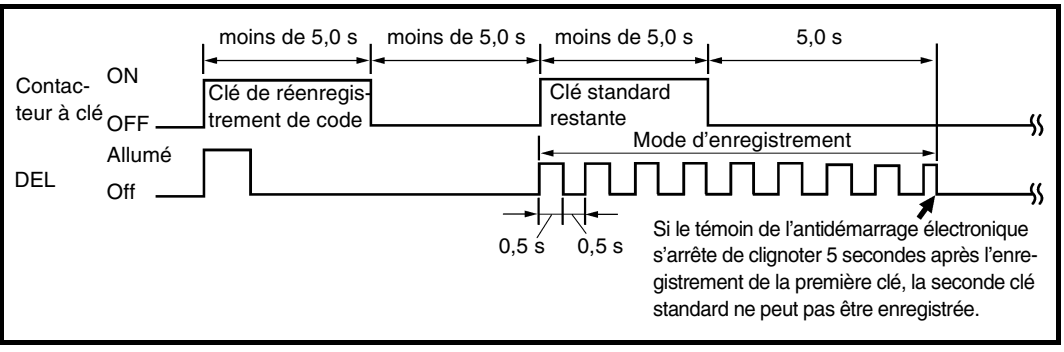


Annulation du code d’une clé standard:

Pour interdire l’utilisation d’une clé standard perdue, enregistrez une nouvelle clé standard ou réenregistrez la clé standard restante. Pour l’enregistrement d’une clé standard, se reporter à “Enregistrement d’une clé standard:”.

L’enregistrement d’une clé standard efface les codes en mémoire et désactive ainsi la clé standard perdue.

Annulation du code de clé standard



CODES D'ERREUR D'AUTO-DIAGNOSTIC

En cas de défaillance du système, le code d'erreur de la défaillance s'affiche à l'écran du bloc compteurs et est également signalé par la séquence de clignotement du témoin de l'antidémarrage électronique.

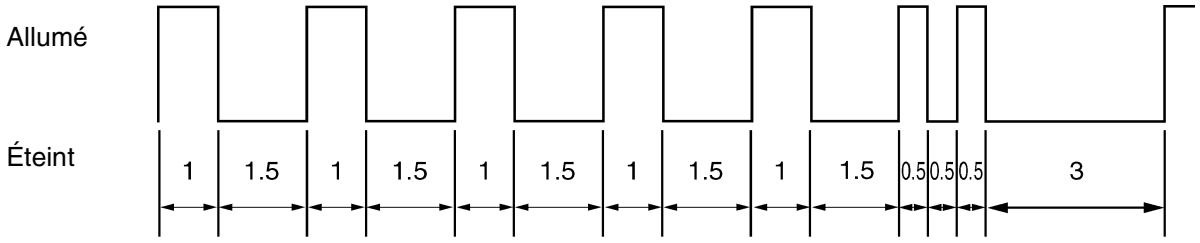
Code d'erreur	Pièce	Symptôme	Cause	Solution
51	Antidémarrage électronique	Pas de transmission de code entre la clé et l'antidémarrage électronique.	1) Interférences radio provoquées par des objets à proximité des clés et des antennes. 2) Défaillance de l'antidémarrage électronique 3) Défaillance de la clé	1) Éloigner des clés et des antennes les aimants, les objets métalliques et les clés d'autres systèmes antidémarrage. 2) Remplacer le bloc contacteur à clé/antidémarrage électronique. 3) Remplacer la clé.
52	Antidémarrage électronique	Pas de correspondance entre le code de la clé et celui de l'antidémarrage.	1) Signal reçu d'un autre transpondeur (code non reconnu après 10 essais consécutifs) 2) Signal reçu d'une clé standard non enregistrée.	1) Placer l'antidémarrage à plus de 50 mm du transpondeur d'autres véhicules. 2) Enregistrer la clé standard.
53	Antidémarrage électronique	Pas de transmission de code entre le bloc de commande électronique et l'antidémarrage électronique.	Parasites ou fil/câble débranché 1) Interférence provoquée par un bruit d'onde radio 2) Faisceau de fils de communication débranché 3) Défaillance de l'antidémarrage électronique 4) Défaillance du bloc de commande électronique	1) Contrôler le faisceau de câbles et le connecteur. 2) Remplacer le bloc contacteur à clé/antidémarrage électronique. 3) Remplacer le bloc de commande électronique.
54	Antidémarrage électronique	Pas de correspondance entre le code du bloc de commande électronique et celui de l'antidémarrage électronique.	Parasites ou fil/câble débranché 1) Interférence provoquée par un bruit d'onde radio 2) Faisceau de fils de communication débranché 3) Défaillance de l'antidémarrage électronique 4) Défaillance du bloc de commande électronique (Le bloc de commande ou l'antidémarrage ont été remplacés par des pièces de récupération d'un autre véhicule.)	1) Enregistrer la clé de réenregistrement de code. 2) Contrôler le faisceau de câbles et le connecteur. 3) Remplacer le bloc contacteur à clé/antidémarrage électronique. 4) Remplacer le bloc de commande électronique.
55	Antidémarrage électronique	Erreur d'enregistrement du code de clé	Tentative d'enregistrement de la même clé standard deux fois de suite.	Enregistrer une nouvelle clé standard.
56	Bloc de commande électronique	Réception d'un code inconnu.	Parasites ou fil/câble débranché 1) Interférence provoquée par un bruit d'onde radio 2) Faisceau de fils de communication débranché 3) Défaillance de l'antidémarrage électronique 4) Défaillance du bloc de commande électronique	1) Contrôler le faisceau de câbles et le connecteur. 2) Remplacer le bloc contacteur à clé/antidémarrage électronique. 3) Remplacer le bloc de commande électronique.

Signalisation des codes d'erreur par le témoin de l'antidémarrage électronique

Dizaines: allumé pendant 1 seconde et éteint pendant 1,5 seconde.

Unités: allumé pendant 0,5 seconde et éteint pendant 0,5 seconde.

<Exemple> code d'erreur 52



FAS00794
PANNES ET DIAGNOSTICS

Quand le contacteur à clé est placé sur "ON", le témoin de l'antidémarrage électronique ne s'allume pas ou ne se met pas à clignoter.

Contrôler:
1. fusible principal, fusible d'allumage et fusible auxiliaire
2. batterie
3. contacteur à clé
4. connexions
   (de tout le système antidémarrage)

N.B.:
- Déposer la ou les pièces suivantes avant de procéder à la recherche des pannes:
1. carénage avant
2. compartiment de rangement
- Utiliser le ou les outils spéciaux pour procéder à la recherche des pannes.



Multimètre
90890-03112

FAS00738

1. Fusible principal, fusible d'allumage et fusible auxiliaire

- Contrôler la continuité du fusible principal, du fusible d'allumage et du fusible auxiliaire.
  Se reporter à "CONTRÔLE DES FUSIBLES" au chapitre 3.
- Le fusible principal, le fusible d'allumage et le fusible auxiliaire sont-ils en bon état?

OUI → NON: Remplacer tout fusible défectueux.

FAS00739

2. Batterie

- Contrôler l'état de la batterie.
  Se reporter à "CONTRÔLE ET CHARGEMENT DE LA BATTERIE" au chapitre 3.



Tension minimum en circuit ouvert
12,8 V ou plus à 20°C (68°F)

- La batterie est-elle en bon état?

OUI → NON:
- Nettoyer les bornes de la batterie.
- Recharger ou remplacer la batterie.

FAS00749

3. Contacteur à clé

- Contrôler la continuité du contacteur à clé.
  Se reporter à "CONTRÔLE DES CONTACTEURS".
- Le contacteur à clé est-il en bon état?

OUI → NON: Remplacer le bloc contacteur à clé/antidémarrage électronique.

FAS00787

4. Câblage

- Contrôler l'intégralité du câblage de l'antidémarrage électronique.
  Se reporter à "SCHÉMA DU CIRCUIT".
- Les connexions du câblage de l'antidémarrage électronique sont-elles correctes et le câblage est-il en bon état?

OUI: Contrôler l'état de tous les circuits de l'antidémarrage électronique.
Se reporter à "CONTRÔLE DE L'ANTIDÉMARRAGE ÉLECTRONIQUE".

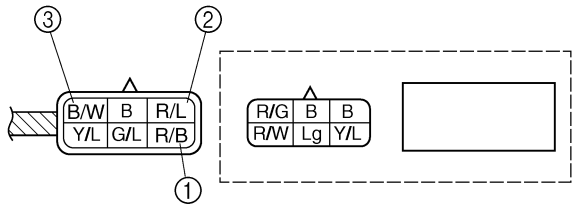
NON: Corriger les connexions ou réparer le câblage du circuit de l'antidémarrage électronique.

FAS00788
CONTRÔLE DE L'ANTIDÉMARRAGE ÉLECTRONIQUE

1. Le témoin de l'antidémarrage électronique ne s'allume pas.

1. Tension

- Relier le multimètre (20 V CC) à la fiche rapide de l'antidémarrage électronique, comme illustré.



Sonde positive du multimètre →
rouge/noir ① ou rouge/bleu ②
Sonde négative du multimètre →
noir/blanc ③

- Tourner le contacteur à clé sur "ON".
- Mesurer la tension (12 V CC) à la fiche rapide de l'antidémarrage électronique (côté faisceau de fils).
- La tension est-elle conforme aux spécifications?

OUI

NON

Le circuit de câblage entre le contacteur à clé et la fiche rapide de l'antidémarrage électronique est défectueux et doit être remplacé.

2. Câblage

- Débrancher le coupleur des instruments et le coupleur de l'antidémarrage électronique.
- Contrôler la continuité du fil vert/bleu du témoin de l'antidémarrage électronique. (coupleur des instruments – coupleur de l'antidémarrage électronique)
- Le fil du témoin de l'antidémarrage électronique est-il en bon état?

OUI

NON

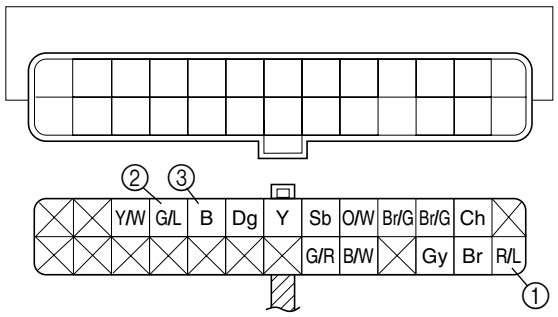
Remplacer le bloc contacteur à clé/antidémarrage électronique.

Le circuit de câblage entre le bloc compteurs et l'antidémarrage électronique est défectueux et doit être remplacé.

2. Aucun code d'erreur ne s'affiche à l'écran LCD du bloc compteurs.

1. Tension

- Raccorder le multimètre (20 V CC) à la fiche rapide du bloc compteurs, comme illustré.



Compteur multifonction
Sonde positive du multimètre →
rouge/bleu ① ou vert/bleu ②
Sonde négative du multimètre → noir ③

- Tourner le contacteur à clé sur "ON".
- Mesurer la tension (12 V CC) à la fiche rapide du bloc compteurs (côté faisceau de fils).
- La tension est-elle conforme aux spécifications?

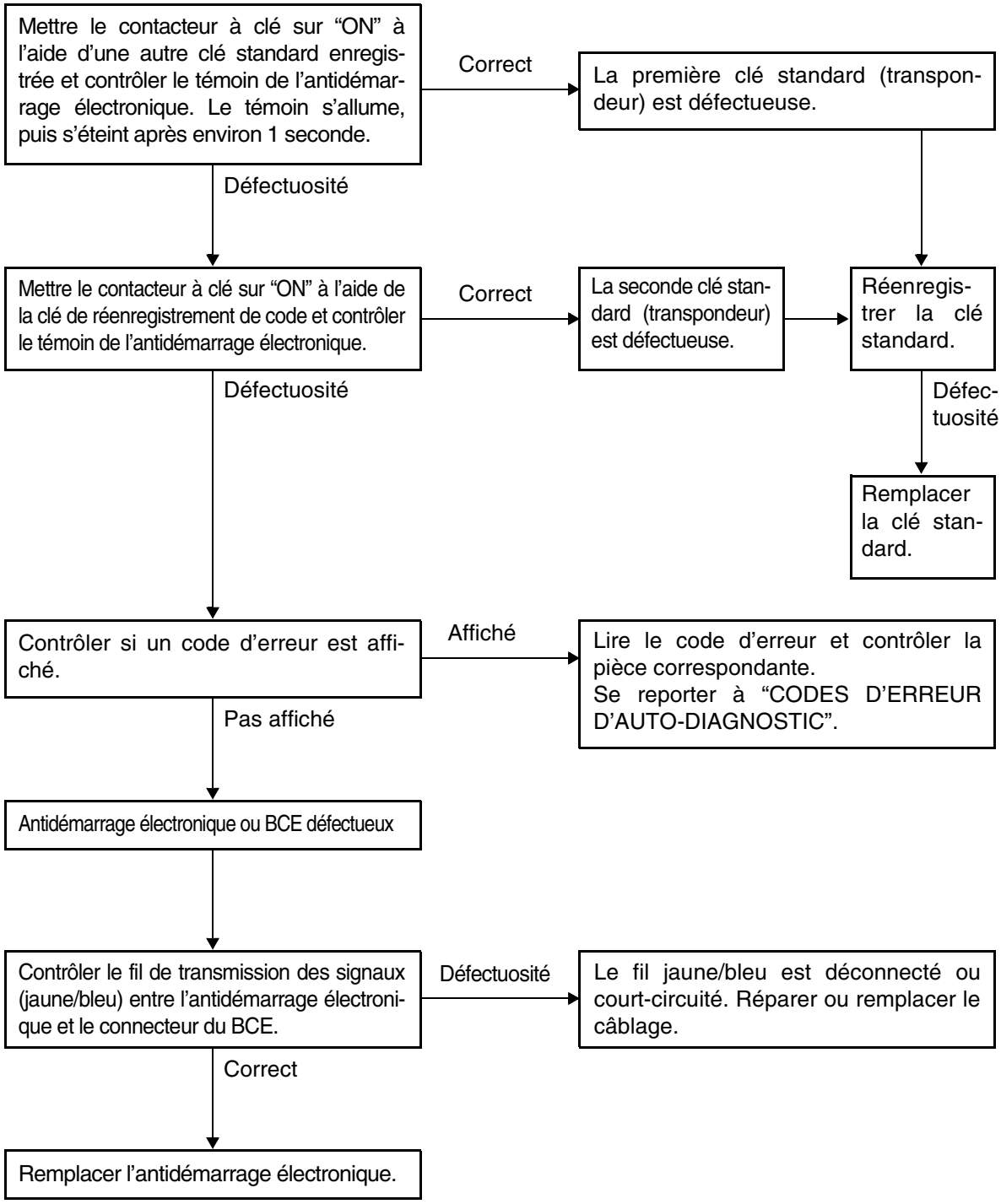
OUI

Remplacer le bloc compteurs.

NON

Le circuit électrique entre le contacteur à clé et la fiche rapide du bloc compteurs est défectueux et doit être réparé.

3. Lorsque le contacteur à clé est placé sur “ON”, le témoin de l’antidémarrage électronique clignote.
   • Contrôler si des objets en métal ou les clés d’autres systèmes antidémarrage électroniques se trouvent à proximité de l’antidémarrage électronique. Le cas échéant, les éloigner, puis contrôler une nouvelle fois le système.



REMPLACEMENT DE PIÈCES ET ENREGISTREMENT DE CLÉ À EFFECTUER

	Pièces à remplacer					Clé requise enregistrement
	Contacteur à clé	Antidémarrage électronique	Clé standard	Bloc de commande électronique	Serrure accessoire *2 et clé	
Une clé standard a été est perdue.			○			Nouvelle clé standard
Toutes les clés ont été perdues (y compris la clé de réenregistrement de code)	○	○ *1	○	○	○	Clé de réenregistrement de code et clés standard
Le bloc de commande électronique est défectueux				○		Clé de réenregistrement de code et clés standard
L'antidémarrage électronique est défectueux		○				Clé de réenregistrement de code et clés standard
Le contacteur à clé est défectueux	○	○ *1	○	○	○	Clé de réenregistrement de code et clés standard
Serrure accessoire *2 défectueuse					○	Non requis

*1 Remplacer également le contacteur à clé.
*2 Les serrures accessoires sont la serrure du bouchon du réservoir de carburant et la serrure du compartiment de rangement.

N.B.:
En cas de remplacement du bloc de commande électronique ou de l'antidémarrage électronique, il convient d'enregistrer un nouveau code dans le système en réenregistrant à la fois la clé de réenregistrement de code et les clés standard.

TRBL SHTG ?

CHAPITRE 9
PANNES ET DIAGNOSTICS

PROBLÈME DE DÉMARRAGE/DÉMARRAGE DIFFICILE 9-1
- MOTEUR 9-1
- CIRCUIT D'ALIMENTATION 9-1
- CIRCUITS ÉLECTRIQUES 9-2

RÉGIME DE RALENTI DU MOTEUR INCORRECT 9-2
- MOTEUR 9-2
- CIRCUIT D'ALIMENTATION 9-2
- CIRCUITS ÉLECTRIQUES 9-2

PERFORMANCES MÉDIOCRES À VITESSES MOYENNES ET ÉLEVÉES 9-3
- MOTEUR 9-3
- CIRCUIT D'ALIMENTATION 9-3

EMBRAYAGE DÉFECTUEUX 9-3
- LE MOTEUR TOURNE MAIS LE VÉHICULE N'AVANCE PAS 9-3
- EMBRAYAGE PATINE 9-3
- PROBLÈMES DE DÉMARRAGE 9-3
- FAIBLES PERFORMANCES 9-3

SURCHAUFFE 9-4
- MOTEUR 9-4
- CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT 9-4
- CIRCUIT D'ALIMENTATION 9-4
- CHÂSSIS 9-4
- CIRCUITS ÉLECTRIQUES 9-4

SURREFROIDISSEMENT 9-4
- CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT 9-4

FREINAGE MÉDIOCRE 9-5

BRAS DE FOURCHE DÉFECTUEUX 9-5
- FUITES D'HUILE 9-5
- MAUVAIS FONCTIONNEMENT 9-5

VÉHICULE INSTABLE 9-5

SYSTÈMES DE SIGNALISATION ET D'ÉCLAIRAGE DÉFECTUEUX.....9-6
LES PHARES NE S'ALLUMENT PAS 9-6
AMPOULE DE PHARE GRILLÉE 9-6
FEU ARRIÈRE/STOP NE S'ALLUME PAS.....9-6
AMPOULE DE FEU ARRIÈRE/STOP GRILLÉE.....9-6
UN OU LES CLIGNOTANTS NE S'ALLUMENT PAS 9-6
CLIGNOTEMENT TROP LENT.....9-6
CLIGNOTANTS NE S'ÉTEIGNENT PAS 9-6
CLIGNOTEMENT TROP RAPIDE.....9-6
AVERTISSEUR NE RETENTIT PAS 9-6

FAS00845

PANNES ET DIAGNOSTICS

N.B.:
Ce chapitre ne couvre pas toutes les causes de panne possibles. Il sera cependant utile et servira de guide de dépannage. Se reporter aux sections appropriées de ce manuel pour plus de détails sur les contrôles, réglages et remplacements de pièces.

PROBLÈME DE DÉMARRAGE/DÉMARRAGE DIFFICILE

MOTEUR

Cylindre et culasse
- Bougie desserrée
- Cylindre ou culasse insuffisamment serrés
- Joint de culasse endommagé
- Joint de cylindre endommagé
- Cylindre usé ou endommagé
- Jeu aux soupapes incorrect
- Mauvaise étanchéité de soupape
- Soupape mal ajustée sur son siège
- Synchronisation des soupapes incorrecte
- Ressort de soupape défectueux
- Soupape grippée

Piston et segment(s)
- Segment incorrectement monté
- Segment endommagé, usé ou fatigué
- Segment grippé
- Piston grippé ou endommagé

Filtre à air
- Filtre à air mal monté
- Élément de filtre à air encrassé

Carter moteur et vilebrequin
- Carter moteur mal monté
- Vilebrequin grippé

CIRCUIT D'ALIMENTATION

Réservoir de carburant
- Réservoir de carburant vide
- Orifice de mise à l'air du bouchon du réservoir de carburant bouché
- Carburant dégradé ou sale
- Durite de carburant endommagée ou bouchée

Pompe à carburant
- Pompe à carburant défectueuse
- Relais du système d'injection de carburant défectueux
- Durite mal acheminée

Logement de papillon des gaz
- Carburant dégradé ou sale
- Prise d'air

CIRCUITS ÉLECTRIQUES

Batterie
- Batterie déchargée
- Batterie défectueuse

Fusible(s)
- Fusible fondu, endommagé ou d'ampérage incorrect
- Fusible mal mis en place

Bougie
- Écartement des électrodes incorrect
- Plage thermique de bougie incorrecte
- Bougie encrassée
- Électrode usée ou endommagée
- Isolant usé ou endommagé
- Capuchon de bougie défectueux

Bobine d'allumage
- Bobine d'allumage craquelée ou cassée
- Enroulements primaire ou secondaire cassés ou court-circuités
- Fil de bougie défectueux

Allumage
- Bloc de commande électronique défectueux
- Capteur de position de vilebrequin défectueux
- Clavette demi-lune de rotor d'alternateur cassée

Contacteurs et câblage
- Contacteur à clé défectueux
- Fils cassés ou court-circuités
- Contacteur de feu stop sur frein avant ou arrière, ou les deux, défectueux
- Contacteur du démarreur défectueux
- Contacteur de béquille latérale défectueux
- Circuit mal mis à la masse
- Connexions desserrées

Système de démarrage
- Démarreur défectueux
- Relais de démarreur défectueux
- Relais de coupe-circuit de démarrage défectueux
- Embrayage de démarreur défectueux

FAS00847
RÉGIME DE RALENTI DU MOTEUR INCORRECT

MOTEUR

Cylindre et culasse
- Jeu aux soupapes incorrect
- Composants de commande des soupapes endommagés

Filtre à air
- Élément de filtre à air encrassé

CIRCUIT D'ALIMENTATION

Logement de papillon des gaz
- Raccord de logement de papillon des gaz endommagé ou desserré
- Jeu inadéquat du câble des gaz
- Logement de papillon des gaz noyé

CIRCUITS ÉLECTRIQUES

Batterie
- Batterie déchargée
- Batterie défectueuse

Bougie
- Écartement des électrodes incorrect
- Plage thermique de bougie incorrecte
- Bougie encrassée
- Électrode usée ou endommagée
- Isolant usé ou endommagé
- Capuchon de bougie défectueux

Bobine d'allumage
- Fil de bougie défectueux

Allumage
- Bloc de commande électronique défectueux
- Capteur de position de vilebrequin défectueux

FAS00848

PERFORMANCES MÉDIOCRES À VITESSES MOYENNES ET ÉLEVÉES

Se reporter à “PROBLÈME DE DÉMARRAGE/DÉMARRAGE DIFFICILE”.

MOTEUR

Filtre à air

- Élément de filtre à air encrassé

CIRCUIT D’ALIMENTATION

Pompe à carburant

- Pompe à carburant défectueuse

FAS00853

EMBRAYAGE DÉFECTUEUX

LE MOTEUR TOURNE MAIS LE VÉHICULE N’AVANCE PAS

Courroie trapézoïdale

- Courroie trapézoïdale usée, endommagée ou déformée
- Courroie trapézoïdale patine

Curseur(s) et flasque de poulie menante

- Flasque de poulie menante endommagé ou usé
- Curseur de poulie menante endommagé ou usé

Pignon(s) de transmission

- Pignon de transmission endommagé

EMBRAYAGE PATINE

Ressort(s) de garniture d’embrayage

- Ressort de garniture d’embrayage endommagé, desserré ou usé

Garniture d’embrayage

- Garniture d’embrayage endommagée ou usée

Flasque mobile menant

- Flasque mobile menant grippé

PROBLÈMES DE DÉMARRAGE

Courroie trapézoïdale

- Courroie trapézoïdale patine
- Courroie trapézoïdale grasse

Flasque mobile menant

- Flasque mobile menant usé

Garniture d’embrayage

- Garniture d’embrayage usée, endommagée ou déformée

FAIBLES PERFORMANCES

Courroie trapézoïdale

- Courroie trapézoïdale grasse

Galet(s) de poulie menante

- Mauvais fonctionnement
- Galet de poulie menante usé

Flasque fixe menant

- Flasque fixe menant usé

Flasque mobile menant

- Flasque mobile menant usé

Flasque fixe mené

- Flasque fixe mené usé

Flasque mobile mené

- Flasque mobile mené usé

FAS00855
SURCHAUFFE

MOTEUR

Passages de liquide de refroidissement bouchés
- Culasse et piston
- Dépôts de calamine excessifs

Huile moteur
- Niveau d'huile incorrect
- Viscosité d'huile incorrecte
- Huile de qualité inférieure

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Liquide de refroidissement
- Niveau du liquide de refroidissement bas

Radiateur
- Radiateur endommagé, ou fuites
- Bouchon de radiateur défectueux
- Ailette de radiateur tordue ou endommagée

Pompe à eau
- Pompe à eau endommagée ou défectueuse

Thermostat
- Thermostat ne s'ouvre pas

Durite(s) et tuyau(x)
- Durite endommagée
- Durite mal connectée
- Tuyau endommagé
- Tuyau mal connecté

CIRCUIT D'ALIMENTATION

Logement de papillon des gaz
- Raccord de logement de papillon des gaz endommagé ou desserré

Filtre à air
- Élément de filtre à air encrassé

CHÂSSIS

Frein(s)
- Frottement de frein

CIRCUITS ÉLECTRIQUES

Bougie
- Écartement des électrodes incorrect
- Plage thermique de bougie incorrecte

Allumage
- Relais du moteur de ventilateur de radiateur défectueux
- Capteur de température du liquide de refroidissement défectueux
- Bloc de commande électronique défectueux

FAS00856
SURREFROIDISSEMENT

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Thermostat
- Thermostat reste ouvert

FAS00857
FREINAGE MÉDIOCRE

- Plaquettes de frein usées
- Disque de frein usé
- Présence d'air dans le circuit de freinage hydraulique
- Fuite de liquide de frein
- Kit d'étrier de frein défectueux
- Joint d'étrier de frein défectueux
- Boulon de raccord desserré
- Durite de frein endommagée
- Huile ou graisse sur le disque de frein
- Huile ou graisse sur la plaquette de frein
- Niveau de liquide de frein incorrect

FAS00861
BRAS DE FOURCHE DÉFECTUEUX

FUITES D'HUILE

- Tube plongeur plié, endommagé ou rouillé
- Fourreau endommagé ou craquelé
- Joint d'étanchéité mal installé
- Lèvre de joint d'étanchéité endommagée
- Niveau d'huile incorrect (élevé)
- Vis de tige d'amortissement desserrée
- Rondelle en cuivre du boulon de la tige d'amortissement endommagée
- Joint torique du capuchon de fourche craquelé ou endommagé

MAUVAIS FONCTIONNEMENT

- Tube plongeur plié ou endommagé
- Fourreau plié ou endommagé
- Ressort de fourche endommagé
- Bague antifriction usée ou endommagée
- Tige d'amortissement déformée ou endommagée
- Viscosité d'huile incorrecte
- Niveau d'huile incorrect

FAS00862
VÉHICULE INSTABLE

Guidon

- Guidon plié ou mal monté

Éléments de la tête de fourche

- Support inférieur de guidon mal monté
- Té inférieur mal monté (écrou crénelé mal serré)
- Colonne de direction pliée
- Roulement à billes ou cage du roulement endommagée

Bras de fourche

- Niveau d'huile inégal (dans les bras de fourche)
- Tension de ressort de fourche inégale (dans les bras de fourche)
- Ressort de fourche brisé
- Tube plongeur plié ou endommagé
- Fourreau plié ou endommagé

Combiné(s) ressort-amortisseur

- Ressort de combiné ressort-amortisseur arrière défectueux
- Fuites d'huile

Pneu(s)

- Pression des pneus inégale (avant et arrière)
- Pression des pneus incorrecte
- Usure des pneus inégale

Roue(s)

- Mauvais équilibre
- Déformation de roue coulée
- Roulement de roue endommagé
- Essieu plié ou lâche
- Voile de roue excessif

Cadre

- Cadre plié
- Tube de direction endommagé
- Cage de roulement mal montée

FAS00866

SYSTÈMES DE SIGNALISATION ET D'ÉCLAIRAGE DÉFECTUEUX

LES PHARES NE S'ALLUMENT PAS
- Ampoule de phare de type incorrect
- Trop d'accessoires électriques
- Recharge difficile
- Connexion incorrecte
- Circuit mal mis à la masse
- Mauvais contact (contacteur à clé)
- Ampoule de phare grillée
- Relais de phare défectueux

AMPOULE DE PHARE GRILLÉE
- Ampoule de phare de type incorrect
- Batterie défectueuse
- Redresseur/régulateur défectueux
- Circuit mal mis à la masse
- Contacteur à clé défectueux
- Durée de vie de l'ampoule dépassée

FEU ARRIÈRE/STOP NE S'ALLUME PAS
- Ampoule de feu arrière/stop de type incorrect
- Trop d'accessoires électriques
- Connexion incorrecte
- Ampoule de feu arrière/stop de type incorrect

AMPOULE DE FEU ARRIÈRE/STOP GRILLÉE
- Ampoule de feu arrière/stop de type incorrect
- Batterie défectueuse
- Durée de vie de l'ampoule de feu arrière/stop dépassée

UN OU LES CLIGNOTANTS NE S'ALLUMENT PAS
- Contacteur des clignotants défectueux
- Relais des clignotants/des feux de détresse défectueux
- Ampoule de clignotant grillée
- Connexion incorrecte
- Faisceau de fils endommagé ou défectueux
- Circuit mal mis à la masse
- Batterie défectueuse
- Fusible fondu, endommagé ou d'ampérage incorrect

CLIGNOTEMENT TROP LENT
- Relais des clignotants/des feux de détresse défectueux
- Contacteur à clé défectueux
- Contacteur des clignotants défectueux
- Ampoule de clignotant de type incorrect

CLIGNOTANTS NE S'ÉTEIGNENT PAS
- Relais des clignotants/des feux de détresse défectueux
- Ampoule de clignotant grillée

CLIGNOTEMENT TROP RAPIDE
- Ampoule de clignotant de type incorrect
- Relais des clignotants/des feux de détresse défectueux
- Ampoule de clignotant grillée

AVERTISSEUR NE RETENTIT PAS
- Avertisseur mal réglé
- Avertisseur endommagé ou défectueux
- Contacteur à clé défectueux
- Contacteur d'avertisseur défectueux
- Batterie défectueuse
- Fusible fondu, endommagé ou d'ampérage incorrect
- Faisceau de fils défectueux

YP125R 2006 – SCHEMA DE CABLAGE

① Alternateur
② Capteur de position de vilebrequin
③ Redresseur/régulateur
④ Contacteur à clé
⑤ Fusible d'allumage
⑥ Fusible du bloc de commande électronique
⑦ Fusible auxiliaire (antidémarrage électronique et bloc compteurs)
⑧ Fil de la masse
⑨ Batterie
⑩ Fusible principal
⑪ Relais du démarreur
⑫ Démarreur
⑬ Diode
⑭ Contacteur de béquille latérale
⑮ Contacteurs droits sur cache supérieur de guidon
⑯ Contacteur du démarreur
⑰ Contacteur des feux de détresse
⑱ Relais de coupe-circuit de démarrage
⑲ Relais du système d'injection de carburant
⑳ Pompe à carburant
㉑ Capteur de carburant
㉒ Capteur de position de papillon des gaz
㉓ Capteur de pression d'air d'admission
㉔ Capteur de température d'air d'admission
㉕ Capteur d'angle de chute
㉖ Bloc de commande de moteur (ECU)
㉗ Bobine d'allumage
㉘ Bougie
㉙ Bloc de commande de ralenti (ISC)
㉚ Injecteur de carburant
㉛ Capteur d'oxygène
㉜ Alarme antivol (OPTION)
㉝ DEL d'alarme antivol (OPTION)
㉞ Capteur de serrure de selle (OPTION)
㉟ Relais du moteur du ventilateur de radiateur
㊱ Moteur de ventilateur
㊲ Contacteur de feu stop sur frein arrière
㊳ Contacteur de feu stop sur frein avant
㊴ Relais des clignotants/feux de détresse
㊵ Avertisseur
㊶ Relais de phare
㊷ Contacteurs gauches sur cache supérieur de guidon
㊸ Inverseur feu de route/feu de croisement / Contacteur d'appel de phare
㊹ Contacteur d'avertisseur
㊺ Contacteur des clignotants
㊻ Bloc feu arrière/stop droit
㊼ Bloc feu arrière/stop gauche
㊽ Feu arrière/stop
㊾ Clignotant arrière
㊿ Clignotant avant droit
(51) Clignotant avant gauche
(52) Éclairage de la plaque d'immatriculation
(53) Bloc phare
(54) Veilleuse
(55) Phare
(56) Bloc compteurs
(57) Jauge de température du liquide de refroidissement
(58) Jauge de niveau du carburant
(59) Compteur de vitesse
(60) Compteur multifonction
(61) Témoin de l'antidémarrage électronique
(62) Éclairage des instruments
(63) Témoin d'avertissement du niveau de carburant
(64) Témoin de feu de route
(65) Témoin des clignotants gauches
(66) Témoin des clignotants droits
(67) Témoin d'avertissement de panne du moteur
(68) Capteur de température de l'air
(69) Capteur de vitesse
(70) Capteur de température du liquide de refroidissement
(71) Fusible du système de signalisation
(72) Fusible du moteur du ventilateur de radiateur
(73) Fusible de phare
(74) Fiche rapide du signal de détection des pannes
(75) Antidémarrage électronique
(76) Fusible de la prise pour accessoires à courant continu (OPTION)
(77) Prise pour accessoires à courant continu (OPTION)

CODES DE COULEUR

B..... noir
Br ..... brun
Ch ..... chocolat
Dg ..... vert foncé
G ..... vert
Gy ..... gris
L ..... bleu
Lg ..... vert clair
O ..... orange
P..... rose
R ..... rouge
Sb..... bleu ciel
W..... blanc
Y..... jaune
B/L..... noir/bleu
B/W ..... noir/blanc
Br/B ..... brun/noir
Br/G..... brun/vert
Br/L ..... brun/bleu
Br/W ..... brun/blanc
G/B..... vert/noir
G/L ..... vert/bleu
G/R..... vert/rouge
G/Y..... vert/jaune
Gy/B ..... gris/noir
Gy/G..... gris/vert
Gy/R..... gris/rouge
L/B..... bleu/noir
L/G ..... bleu/vert
L/W..... bleu/blanc
L/Y..... bleu/jaune
O/B..... orange/noir
O/W..... orange/blanc
P/W ..... rose/blanc
R/B ..... rouge/noir
R/G..... rouge/vert
R/L ..... rouge/bleu
R/W ..... rouge/blanc
R/Y ..... rouge/jaune
W/B ..... blanc/noir
W/L..... blanc/bleu
W/R ..... blanc/rouge
W/Y ..... blanc/jaune
Y/G..... jaune/vert
Y/L..... jaune/bleu
Y/W ..... jaune/blanc



YAMAHA MOTOR ESPAÑA, S.A.

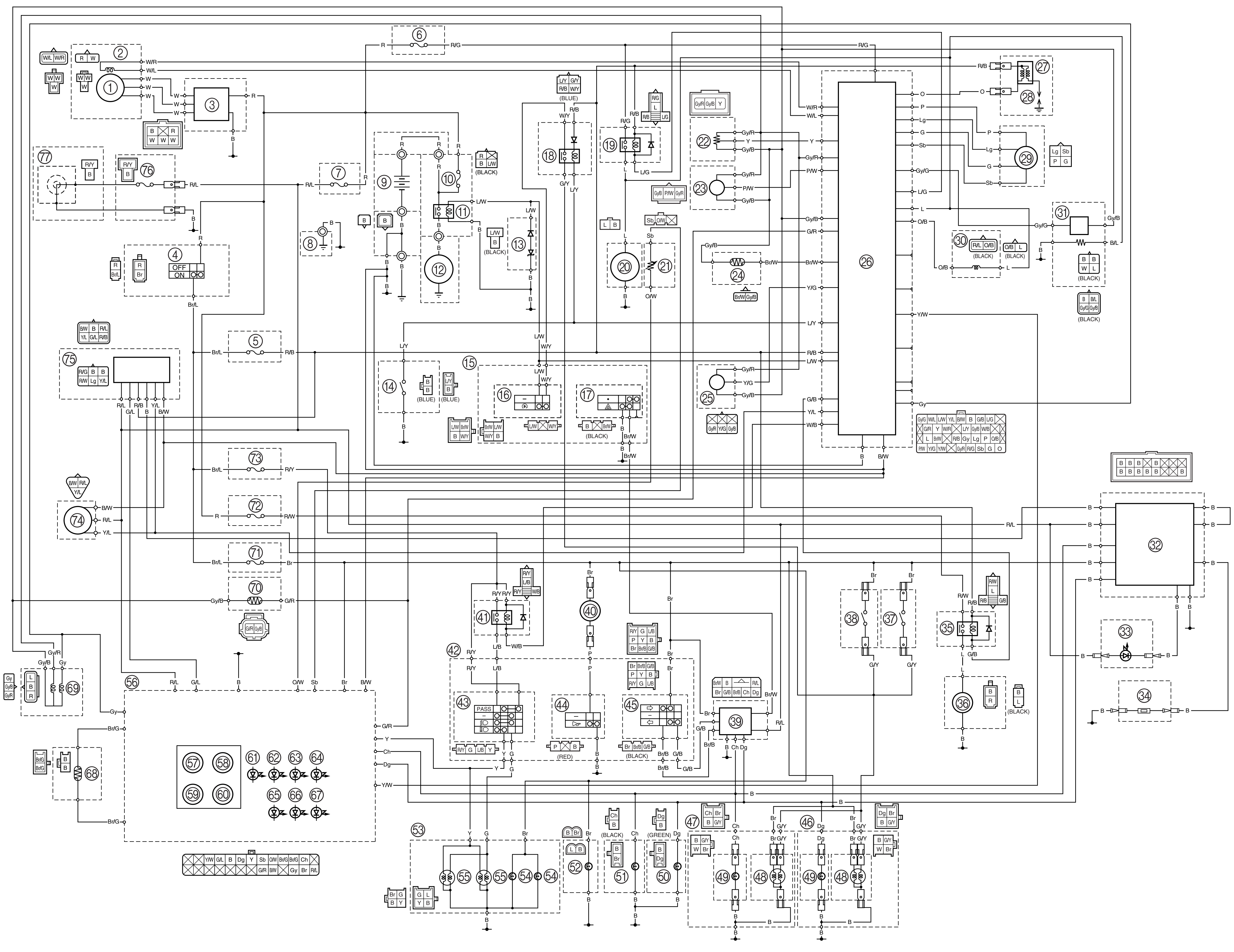
YP125R 2006
WIRING DIAGRAM

YP125R 2006
SCHÉMA DE CÂBLAGE

YP125R 2006
SCHALTPLAN

YP125R 2006
SCHEMA ELETTRICO

YP125R 2006
DIAGRAMA ELÉCTRICO



YP125R 2006
WIRING DIAGRAM

YP125R 2006
SCHÉMA DE CÂBLAGE

YP125R 2006
SCHALTPLAN

YP125R 2006
SCHEMA ELETTRICO

YP125R 2006
DIAGRAMA ELÉCTRICO

