

Z300

Z300 ABS

Motocyclette

Manuel d'atelier



Kawasaki

Guide de référence rapide

Généralités	1
Entretien périodique	2
Circuit d'alimentation (DFI)	3
Circuit de refroidissement	4
Partie supérieure du moteur	5
Embrayage	6
Circuit de lubrification du moteur	7
Dépose/Pose du moteur	8
Vilebrequin/Transmission	9
Roues/Pneus	10
Transmission finale	11
Freins	12
Suspension	13
Direction	14
Cadre	15
Circuit électrique	16
Annexe	17

Ce guide de référence rapide doit vous aider à trouver rapidement le sujet ou la procédure qui vous intéresse.

- Repliez les pages de façon à voir, sur les bords extérieurs des feuillets, les carrés noirs contenant le numéro du chapitre et présents à chaque page de Table des Matières.
- Reportez-vous à chaque table des matières pour trouver la page exacte du sujet qui vous intéresse.



Z300
Z300 ABS

Motocyclette

Manuel d'atelier

Tous droits réservés. Aucun extrait de cette publication ne peut être reproduit, mémorisé sur support informatique, ou diffusé sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, mécanique ou électronique, y compris la photocopie, l'enregistrement ou tout autre procédé de duplication, sans l'autorisation écrite préalable de Kawasaki Heavy Industries, Ltd., Japon, Division Qualité/Motorcycle & Engine Company.

Aucune responsabilité ne peut être acceptée pour toute imprécision ou omission dans la présente publication, tout le soin nécessaire ayant été apporté pour rendre l'information aussi précise et complète que possible.

La compagnie se réserve le droit d'apporter des modifications à tout moment, sans préavis et sans être tenue en aucune manière d'apporter les mêmes modifications aux produits fabriqués antérieurement. Contactez votre concessionnaire Moto pour les informations les plus récentes sur les améliorations apportées au produit après publication du présent manuel.

Toutes les informations contenues dans la présente publication sont basées sur les données relatives au produit les plus récentes au moment de la publication. Les illustrations et photos de ce manuel sont destinées à servir de référence et peuvent ne pas correspondre exactement aux pièces du modèle livré.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

A	ampère(s)	in.	pouce(s)
Après PMB	après point mort bas	KDS	Kawasaki Diagnostic System
ABS	système de freinage antiblocage	km/h	kilomètres par heure
CA	courant alternatif	l	litre(s)
Ah	ampère-heure	LCD	affichage à cristaux liquides
Après PMH	après point mort haut	DEL	diode électroluminescente
Avant PMB	avant point mort bas	lb	livre(s)
PMB	point mort bas	m	mètre(s)
Avant PMH	avant point mort haut	min	minute(s)
°C	degré(s) Celsius	mmHg	millimètres de mercure
cmHg	centimètres de mercure	mph	milles à l'heure
cu in.	pouce(s) cube	N	newton(s)
CC	courant continu	oz	once(s)
DFI	injection de carburant numérique	Pa	pascal(s)
DACT	double arbre à cames en tête	PS	chevaux-vapeur
DOT	ministère des transports des états-unis	psi	livre(s) par pouce carré
UCE	unité de commande électronique	qt	quart(s)
F	farad(s)	tr	tour
°F	degré(s) Fahrenheit	tr/min	tour(s) par minute
ft	pied(s)	s	seconde(s)
g	gramme(s)	PMH	point mort haut
gal	gallon(s)	TIR	lecture totale
h	heure(s)	V	volt(s)
HP	chevaux	W	watt(s)
IC	circuit intégré	Ω	ohm(s)

CODES DES PAYS ET DES RÉGIONS

AU	Australie	PH	Philippines
BR	Brésil (avec système de recyclage des vapeurs de carburant)	SEA-B1	Modèle d'Asie du sud-est B1 (avec Système de recyclage des vapeurs de carburant)
WVTA (FULL)	Modèle WVTA (puissance maximum)	TH	Thaïlande (avec système de recyclage des vapeurs de carburant)
MY	Malaisie		

SYSTÈME ANTIPOLLUTION - INFORMATIONS

Afin de protéger l'environnement qui est le nôtre, Kawasaki a incorporé les systèmes de recyclage des vapeurs de carter (1) et d'échappement (2), systèmes respectueux des lois de la United States Environmental Protection Agency et du California Air Resources Board. En outre, Kawasaki a incorporé un système de recyclage des vapeurs de carburant (3) respectueux des lois du California Air Resources Board sur les véhicules vendus exclusivement en Californie.

1. Système de recyclage des vapeurs de carter

Ce système permet d'éliminer tout résidu de vapeurs de carter émises dans l'atmosphère. Au lieu de s'échapper dans l'atmosphère, les vapeurs émises sont acheminées via un séparateur d'huile jusqu'à l'admission du moteur. Lorsque le moteur tourne, les vapeurs sont envoyées dans la chambre de combustion, où elles sont brûlées avec le carburant et l'air fournis par le système d'injection de carburant.

2. Système de recyclage des vapeurs d'échappement

Ce système permet de réduire le volume de produits polluants émis dans l'atmosphère par le système d'échappement de la moto. Les systèmes d'alimentation, d'allumage et d'échappement de cette moto ont été soigneusement conçus et construits afin de garantir un bon rendement du moteur avec peu d'émission de produits polluants dans les gaz d'échappement.

Le système d'échappement de ce modèle de moto fut au départ conçu pour la vente en Californie, et comprend un système de convertisseur catalytique.

3. Système de recyclage des vapeurs de carburant

Les vapeurs issues de l'évaporation de carburant au sein du circuit d'alimentation en carburant ne sont pas émises dans l'atmosphère. Ces vapeurs sont acheminées dans le moteur en fonctionnement pour y être brûlées ou stockées dans un absorbeur lorsque le moteur est coupé.

La loi américaine sur la lutte contre la pollution atmosphérique (Clean Air Act), loi fédérale en vigueur concernant la pollution par les véhicules automobiles, contient ce qu'il est d'usage d'appeler des "dispositions légales sur les utilisations intempestives" ("tampering provisions").

"Sec. 203(a) Les dispositions légales suivantes, ainsi que les conséquences y afférant, interdisent.

(3)(A) à toute personne de déposer ou rendre non opérationnel tout équipement ou élément de conception fixé sur ou intégré à tout véhicule automobile ou moteur de véhicule automobile avant sa livraison ou vente au client final, conformément aux lois reprises sous le précédent titre, ou à tout fabricant ou concessionnaire de déposer ou rendre non opérationnel un tel équipement ou de tels éléments de conception après leur livraison ou vente au client final.

(3)(B) à toute personne impliquée dans le commerce de réparation, entretien, vente, leasing (crédit-bail) ou échange de véhicules automobiles ou de moteurs de véhicules automobiles ou à toute personne travaillant avec une flotte de véhicules automobiles, de déposer ou rendre non opérationnel tout équipement ou élément de conception fixé sur ou intégré à tout véhicule automobile ou moteur de véhicule automobile après sa livraison ou vente au client final, conformément aux lois reprises sous ce titre..."

NOTE

○L'expression "déposer ou rendre non-opérationnel tout équipement ou élément de conception" a généralement été interprétée comme suit:

1. On n'entend pas par altération la dépose temporaire ou le fait de rendre temporairement non opérationnels les équipements ou éléments de conception, lorsqu'il s'agit d'opérations d'entretien.
2. Par utilisation intempestive, on entend:
 - a. Le mauvais réglage des composants du véhicule, avec pour corollaire un non-respect des normes en matière d'émission.
 - b. L'utilisation de pièces de rechange ou accessoires affectant négativement les performances ou la longévité de la moto.
 - c. L'ajout de composants ou accessoires ayant pour corollaire un non-respect des normes pour le véhicule.
 - d. Le fait de déposer, débrancher ou rendre non opérationnel de façon permanente tout composant ou élément de conception des systèmes antipollution.

NOUS RECOMMANDONS À TOUT CONCESSIONNAIRE DE RESPECTER CES DISPOSITIONS DE LA LOI FÉDÉRALE, LA VIOLATION DESQUELLES EST PUNIE PAR DES AMENDES DE DROIT CIVIL POUVANT ATTEINDRE 10 000 \$ POUR CHAQUE VIOLATION.

**TOUTE UTILISATION INTEMPESTIVE DE SYSTÈMES DE CONTRÔLE SONORE
EST INTERDITE**

La loi fédérale interdit les actes suivants ou agissements aboutissant au même résultats. (1) À toute personne, le fait de déposer ou de rendre inopérant dans un but de contrôle sonore, c'est-à-dire un but autre que celui d'un entretien, d'une réparation ou d'un remplacement, tout équipement ou élément de conception incorporé à tout véhicule neuf, avant sa vente ou livraison au client final ou pendant son utilisation ou (2) l'utilisation d'un tel véhicule après qu'un équipement ou élément de conception ait été déposé ou rendu inopérant par qui que ce soit.

Parmi les actes présumés se référant à l'utilisation intempestive, on comprend les actes repris ci-dessous:

- Le remplacement du système d'échappement ou silencieux d'origine par un composant non conforme aux lois fédérales.
- La dépose de silencieux ou de tout composant interne de silencieux.
- La dépose de boîte à vent ou de couvercle de boîte à vent.
- Les modifications de silencieux ou de système d'admission d'air par découpage, perforation ou autre procédé, si ces modifications ont pour conséquence une augmentation des niveaux sonores.

Avant-propos

Le présent manuel est essentiellement destiné aux mécaniciens qualifiés travaillant dans un atelier correctement équipé. Toutefois, il contient suffisamment d'informations de base et détaillées pour permettre à l'utilisateur qui le souhaite d'effectuer ses propres entretiens et réparations de base. L'exécution correcte de ces travaux suppose une connaissance de base de la mécanique, de l'utilisation adéquate des outils et des procédures d'atelier. Si le propriétaire dispose d'une expérience insuffisante ou a des doutes quant à sa capacité à effectuer ces travaux, tous les réglages, entretiens et réparations seront confiés exclusivement à des mécaniciens qualifiés.

Pour effectuer les travaux de manière efficace et éviter de coûteuses erreurs, lisez le texte, familiarisez-vous au préalable avec les procédures et travaillez soigneusement, dans un endroit propre. Lorsque l'utilisation d'outils ou d'un équipement spécial est recommandée, n'utilisez pas d'outil ou d'équipement inapproprié. Seuls les instruments adéquats permettent d'effectuer des mesures de précision et l'utilisation d'outils de substitution peut avoir de graves conséquences.

Pour la durée de la période de garantie, nous recommandons que toutes les réparations et tous les entretiens périodiques soient effectués conformément au présent manuel d'atelier. Toute procédure d'entretien ou de réparation effectuée par le propriétaire dans le non-respect du présent manuel peut annuler la garantie.

Pour garantir à votre véhicule une longévité maximale.

- Suivez le Tableau d'entretien périodique du Manuel d'atelier.
- Soyez vigilants aux problèmes et aux entretiens non périodiques.
- Utilisez les outils adéquats et des pièces moto Kawasaki d'origine. Les outils spéciaux, jauges et testeurs nécessaires pour l'entretien des motos Kawasaki sont présentés dans le Manuel d'atelier. Les pièces d'origine disponibles sont les pièces de rechange figurant dans le Catalogue des pièces.
- Suivez minutieusement les procédures présentées dans le présent manuel. Ne prenez pas de raccourcis.
- N'oubliez pas de tenir un registre à jour des entretiens et réparations, avec les dates et

la mention des éventuelles nouvelles pièces posées.

Utilisation du présent manuel

Dans ce manuel, le produit est subdivisé en ses principaux systèmes, et chacun de ces systèmes constitue un des chapitres du manuel. Le Guide de référence rapide vous présente tous les systèmes de la moto et vous aide à localiser les chapitres correspondants. Chaque chapitre, à son tour, est pourvu d'une table des matières détaillée.

Par exemple, si vous recherchez des informations sur les capuchons-bobines des bougies d'allumage, utilisez le Guide de référence rapide pour localiser le chapitre Circuit électrique. Reportez-vous ensuite à la table des matières de la première page du chapitre pour retrouver la section consacrée aux capuchons-bobines des bougies d'allumage.

Chaque fois que vous voyez un des symboles ci-dessous, veuillez prendre en compte les instructions y figurant ! Faites attention de toujours suivre des procédures d'utilisation et de maintenance sûres.

DANGER

DANGER attire l'attention sur une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, expose à un risque de mort ou de graves blessures.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT attire l'attention sur une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait exposer à un risque de mort ou de graves blessures.

REMARQUE

REMARQUE introduit des remarques sur une façon de procéder à éviter, même s'il n'y a pas risque de blessure.

Dans ce manuel, vous rencontrerez aussi quatre autres symboles permettant d'identifier la nature des informations présentées.

NOTE

○*NOTE attire l'attention sur des informations qui pourraient vous être utiles dans l'utilisation ou l'entretien du véhicule.*

● Indique une étape de procédure à suivre ou un travail à faire.

○ Indique une sous-étape de procédure ou donne des précisions sur l'exécution du travail de l'étape de procédure qui le précède. Il précède également le texte d'une NOTE.

★ Étape conditionnelle ou action à entreprendre en fonction des résultats du test ou du contrôle effectué dans l'étape ou la sous-étape de procédure qui le précède.

Dans la plupart des chapitres, la Table des matières est suivie d'une vue éclatée des composants du système. Vous trouverez dans ces illustrations des instructions indiquant quelles sont les pièces dont l'assemblage requiert un couple de serrage spécifique, l'application d'huile, de graisse ou d'un agent de blocage.

Généralités

TABLE DES MATIÈRES

Avant l'entretien.....	1-2
Identification du modèle.....	1-7
Spécifications générales.....	1-9
Tableau de conversion des unités	1-12

1-2 GÉNÉRALITÉS

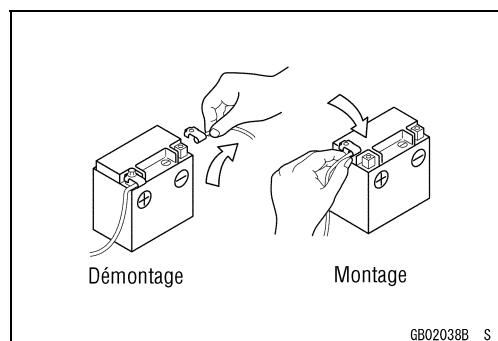
Avant l'entretien

Avant d'entamer un entretien d'inspection ou d'effectuer une opération de démontage et remontage sur une moto, lisez les précautions ci-dessous. Pour faciliter le travail, des remarques, des illustrations, des photographies, des avertissements et des descriptions détaillées ont été inclus dans chaque chapitre, selon les besoins. La présente section explique les éléments qui nécessitent une attention particulière lors de la dépose et de la repose ou du démontage et du remontage de pièces courantes.

Notez tout particulièrement ce qui suit.

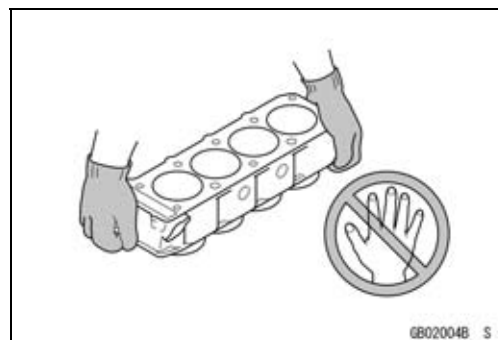
Masse de la batterie

Avant d'effectuer tout entretien sur la moto, déconnectez les câbles de la batterie afin d'éviter que le moteur ne se mette à tourner accidentellement. Déconnectez d'abord le câble de masse (–), puis le câble positif (+). Une fois l'entretien terminé, connectez d'abord le câble positif (+) à la borne positive (+) de la batterie, puis le câble négatif (–) à la borne négative.



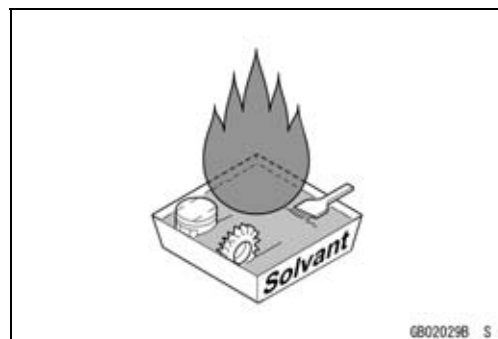
Bords de pièces

Soulevez les pièces de grande dimension ou lourdes à l'aide de gants afin d'éviter de vous blesser sur d'éventuels bords tranchants.



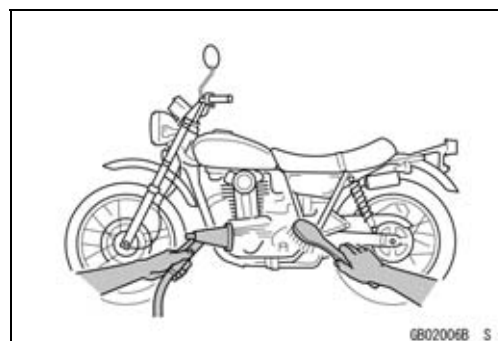
Solvant

Utilisez un solvant à point d'éclair élevé pour nettoyer les pièces. Tout solvant à point d'éclair élevé doit s'utiliser conformément aux instructions de son fabricant.



Nettoyage du véhicule avant son démontage

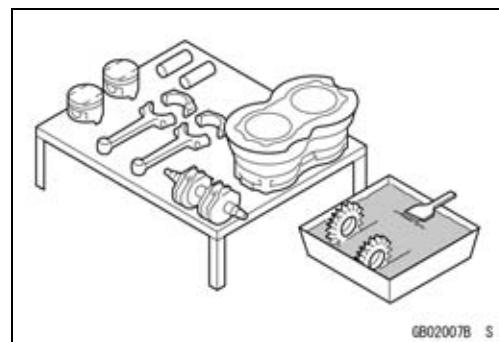
Nettoyez le véhicule à fond avant de le démonter. La pénétration de saleté ou de tout autre corps étranger dans les zones étanches lors du démontage du véhicule peut entraîner une usure excessive, ainsi qu'une diminution des performances.



Avant l'entretien

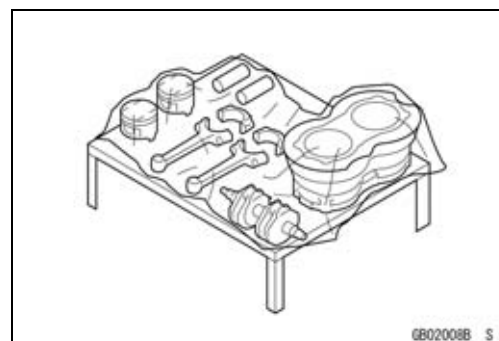
Rangement et nettoyage des pièces déposées

Les pièces démontées sont faciles à confondre. Rangez les pièces selon leur ordre de démontage et nettoyez-les en respectant cet ordre avant de les remonter.



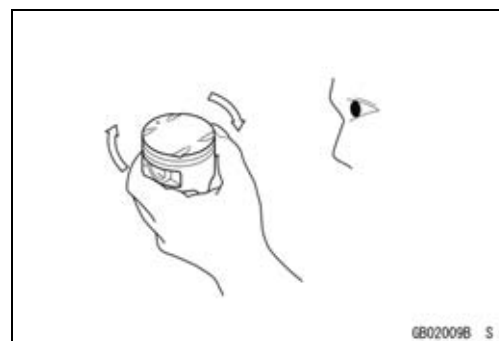
Stockage des pièces déposées

Une fois les pièces et sous-pièces nettoyées, stockez-les dans un endroit propre. Couvrez les pièces au moyen d'un tissu propre ou d'un film de plastique afin de les protéger de toute intrusion de corps étrangers avant leur remontage.



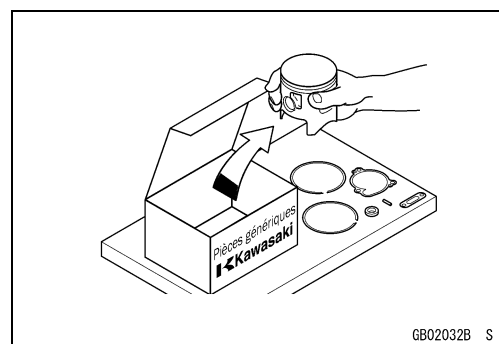
Contrôle

La réutilisation de pièces usées ou endommagées peut être la cause d'accidents graves. Inspectez visuellement les pièces déposées afin de détecter toute trace de corrosion, décoloration ou autres dommages. Référez-vous aux sections appropriées de ce manuel pour connaître les limites tolérées d'entretien des pièces individuelles. Remplacez les pièces en cas de dommage ou de dépassement des limites d'entretien.



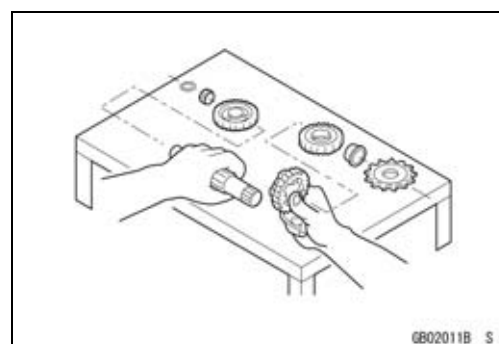
Pièces à remplacer

Les pièces de rechange doivent être d'origine KAWASAKI ou recommandées par KAWASAKI. Les joints, joints toriques, joints d'huile, joints de graisse, circlips, goupilles fendues ou écrous freinés doivent être remplacés par des neufs à chaque démontage.



Ordre de remontage

Dans la plupart des cas, l'ordre de remontage correspond à l'ordre inverse du démontage ; cependant, si l'ordre de remontage est précisé dans le Manuel d'atelier, vous devez suivre les procédures indiquées.

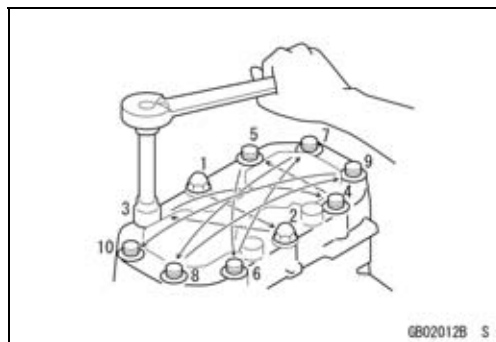


1-4 GÉNÉRALITÉS

Avant l'entretien

Séquence de serrage

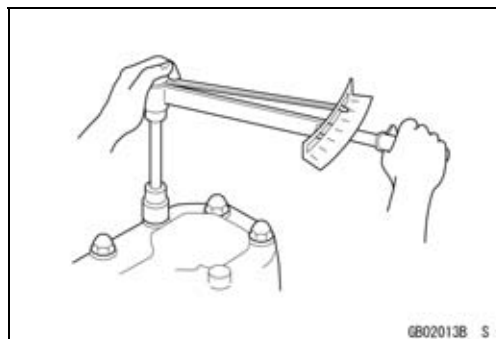
En règle générale, lors de la pose d'une pièce avec plusieurs boulons, écrous ou vis, placez-les tous dans leur trou et serrez-les fermement. Ensuite, serrez-les dans la séquence indiquée pour éviter tout voile ou déformation pouvant entraîner un dysfonctionnement. Inversement, lors du desserrage des boulons, écrous ou vis, desserrez-les tous d'abord d'un quart de tour, puis retirez-les. Si la séquence de serrage spécifique n'est pas indiquée, serrez les éléments de fixation en alternant diagonalement.



Couple de serrage

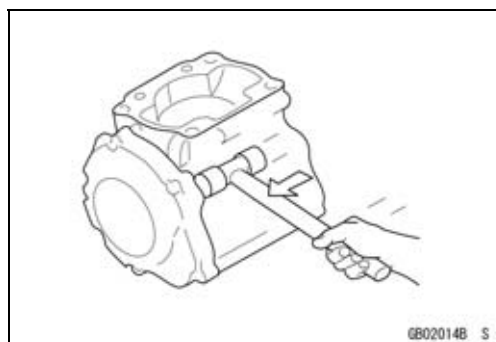
Tout couple de serrage incorrect appliqué à un boulon, un écrou ou une vis peut provoquer des dégâts importants. Serrez les éléments de fixation au couple spécifié à l'aide d'une clé de serrage de bonne qualité.

Toutes les valeurs de couple de serrage s'entendent pour des filets secs et nettoyés au solvant, sauf indication contraire. Si un élément de fixation qui doit avoir des filets secs et nettoyés a absorbé du lubrifiant, etc., même appliquer le couple spécifié pourrait l'endommager.



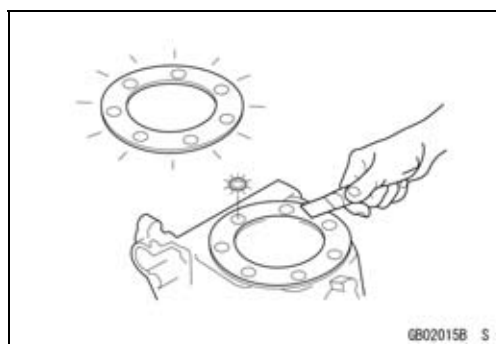
Force

Faites preuve de bon sens lors du démontage et du remontage, l'application d'une force excessive pouvant provoquer un endommagement coûteux ou difficile à réparer. Si nécessaire, déposez les vis fixées avec un agent de blocage non permanent à l'aide d'un tournevis à percussion. Utilisez un maillet à tête en plastique chaque fois que des coups doivent être portés.



Joint, joint torique

Le durcissement, le tassement ou l'endommagement des joints et joints toriques après le démontage peut réduire les propriétés étanches de ceux-ci. Déposez les joints usagers et nettoyez à fond les surfaces d'étanchéité en vous assurant qu'aucun matériau de joint ou autre ne demeure. Remontez les nouveaux joints et remplacez les joints toriques usagés lors du remontage.



Joint liquide, agent de blocage non permanent

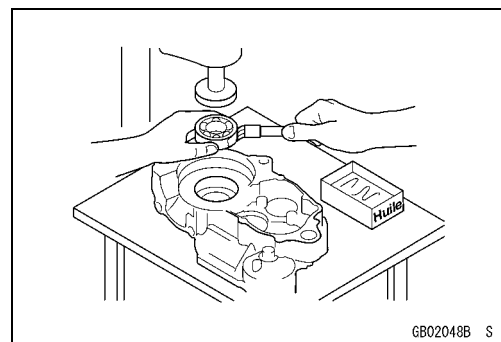
Lors des opérations requérant l'application d'un joint liquide ou d'un agent de blocage non permanent, nettoyez les surfaces afin d'éliminer toute trace résiduelle d'huile avant d'appliquer le joint liquide ou l'agent de blocage non permanent. Évitez toute application excessive. Cela pourrait provoquer l'obturation des passages d'huile et provoquer de graves dégâts.



Avant l'entretien

Presse

Pour les éléments tels que les roulements ou joints d'huile nécessitant une pression pour être mis en place, appliquez une petite quantité d'huile sur la surface de contact. Veillez à respecter l'alignement et à ne pas effectuer de mouvements brusques lors de la repose.

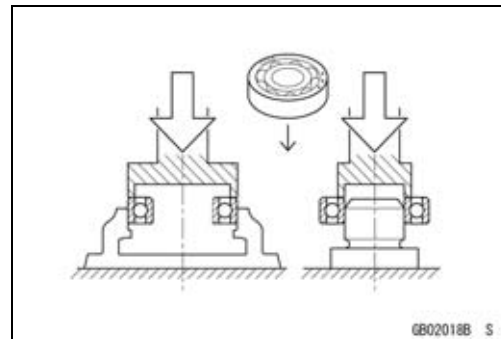


GB02048B S

Roulement à billes et roulement à aiguilles

Ne déposez jamais les billes ou aiguilles pressées, sauf en cas de nécessité absolue. Dans ce cas, remplacez-les. Pressez les roulements en orientant les repères correspondant au nom du fabricant et aux dimensions vers l'extérieur. Mettez en place le roulement en appliquant une pression sur la bague correcte du roulement, comme indiqué.

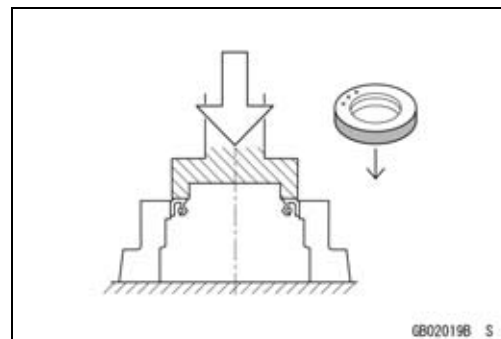
Une pression sur une bague incorrecte peut provoquer la formation de pression entre la bague interne et la bague externe et endommager le roulement.



GB02018B S

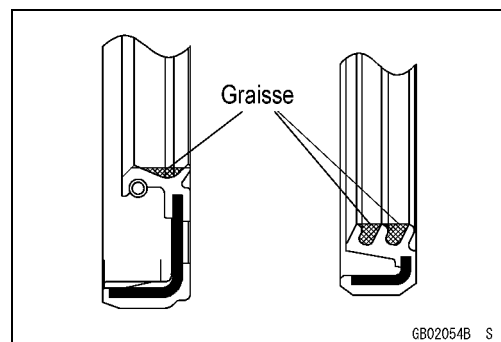
Joint d'huile, joint de graisse

Ne déposez jamais les joints d'huile ou de graisse pressés, sauf en cas de nécessité absolue. Dans ce cas, remplacez-les. Pressez les nouveaux joints d'huile en orientant les repères correspondant au nom du fabricant et aux dimensions vers l'extérieur. Veillez à bien aligner le joint lors de la repose.



GB02019B S

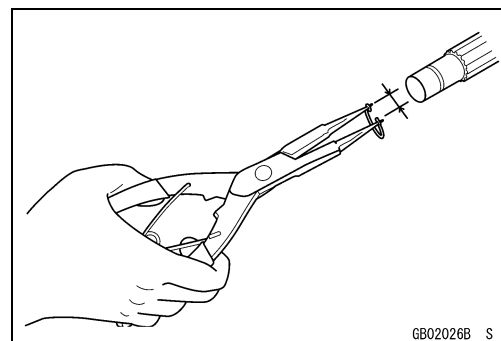
Appliquez la graisse spécifiée sur la lèvre du joint avant de mettre le joint en place.



GB02054B S

Circlips, goupilles fendues

Remplacez les circlips ou les goupilles fendues par des neufs à chaque démontage. Lors de son installation, veillez à ne pas trop ouvrir le clip afin d'éviter toute déformation.



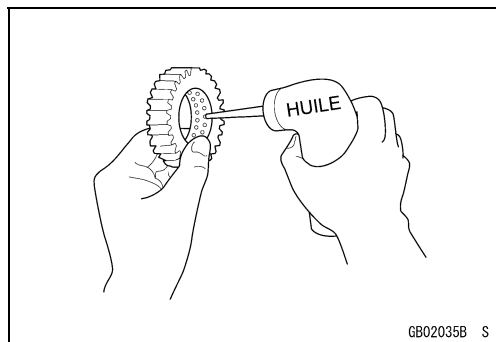
GB02026B S

1-6 GÉNÉRALITÉS

Avant l'entretien

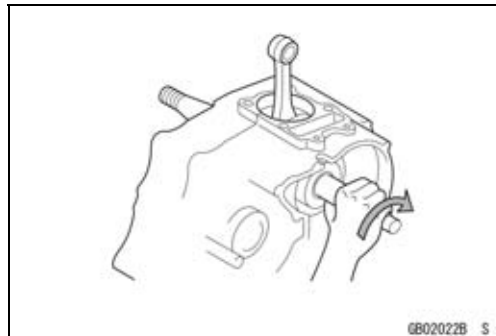
Lubrification

Il est important de lubrifier les pièces tournantes et coulissantes lors du montage, afin de minimiser l'usure subie au cours du fonctionnement initial. Les points de lubrification sont indiqués tout au long de ce manuel ; vous devez leur appliquer l'huile ou la graisse spécifiée, comme indiqué.



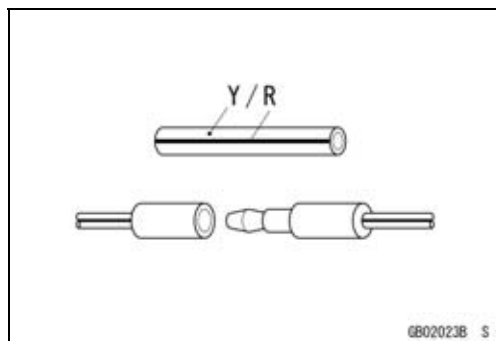
Sens de rotation du moteur

Lorsque le vilebrequin est tourné manuellement, la quantité de jeu libre du sens de rotation affectera le réglage. Faites tourner le vilebrequin dans le sens positif (sens des aiguilles d'une montre depuis l'extérieur).



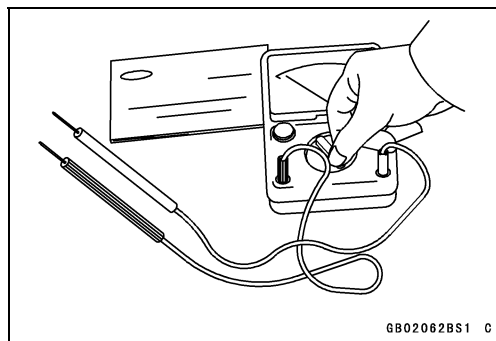
Fils électriques

Un fil à deux couleurs est identifié d'abord par sa couleur primaire, puis par la couleur de ses bandes. Sauf instruction contraire, les fils électriques d'une couleur doivent être raccordés à ceux de la même couleur.



Instrument

Utilisez un appareil suffisamment précis qui fournisse des mesures précises. Veuillez lire les instructions du fabricant avec soin avant d'utiliser l'appareil. Des valeurs incorrectes peuvent entraîner des réglages incorrects.



Identification du modèle

ER300AF Vue du côté gauche



ER300AF Vue du côté droit



1-8 GÉNÉRALITÉS

Identification du modèle

ER300BF Vue du côté gauche



ER300BF Vue du côté droit



Numéro de cadre



Numéro de moteur



Spécifications générales

Éléments	ER300AF – AG/BF – BG
Dimensions	
Longueur totale	2 015 mm
Largeur totale	750 mm
Hauteur totale	1 025 mm
Empattement	1 405 mm
Garde au sol	145 mm
Hauteur de selle	785 mm
Poids à vide :	
ER300A :	168 kg
Avant	80 kg
Arrière	88 kg
ER300B :	170 kg
Avant	81 kg
Arrière	89 kg
Capacité du réservoir de carburant	17 l
Performances	
Rayon de braquage minimum	2,4 m
Moteur	
Type	4 temps, DACT, 2 cylindres
Circuit de refroidissement	Refroidissement par liquide
Alésage et course	62,0 × 49,0 mm
Déplacement	296 cm ³
Taux de compression	10,6:1
Puissance maximum	29,0 kW (39 PS) à 11 000 tr/min (AU, TH) 29 kW (39 PS) à 11 000 tr/min
Couple maximal	27,0 N·m (2,8 m·kgf) à 10 000 tr/min (AU, TH) 27 N·m (2,8 m·kgf) à 10 000 tr/min
Circuit d'alimentation	FI (Injection de carburant), KEIHIN TTK32 × 2
Type de carburant :	Essence sans plomb
Indice d'octane minimum :	
Indice d'octane recherche (IOR)	(Autres que BR) 91
Indice antidétonant (IOR + IOM)/2	(BR) 87
Démarrreur	Démarrreur électrique
Système d'allumage	Batterie et bobine (transistorisée)
Avance de calage	Avance électronique (allumeur numérique dans l'UCE)
Calage d'allumage	De 10° avant PMH à 1 300 tr/min à 31° avant PMH à 7 000 tr/min
Bougie	NGK CR8E
Méthode de numérotation de cylindres	Gauche à droite, 1-2
Ordre d'allumage	1-2
Réglage de distribution :	
Admission :	
Ouvert	36° Avant PMH
Fermée	56° Après PMB

1-10 GÉNÉRALITÉS

Spécifications générales

Éléments	ER300AF – AG/BF – BG
Durée	272°
Échappement :	
Ouvert	61° Avant PMB
Fermée	31° Après PMH
Durée	272°
Lubrification	Lubrification forcée (par collecteur d'huile à l'intérieur du carter)
Huile moteur :	
Type	API SG, SH, SJ, SL ou SM avec JASO MA, MA1 ou MA2
Viscosité	SAE 10W-40
Capacité	2,4 l
Transmission	
Système de réduction primaire :	
Type	Par pignons
Rapport de démultiplication	3,087 (71/23)
Type d'embrayage	Multidisque humide
Transmission :	
Type	6 vitesses, à prise constante, sélecteur à rappel
Rapports de vitesses :	
1ère	2,714 (38/14)
2ème	1,789 (34/19)
3ème	1,409 (31/22)
4ème	1,160 (29/25)
5ème	1,000 (27/27)
6ème	0,857 (24/28)
Système de transmission finale :	
Type	Transmission par chaîne
Rapport de démultiplication	3,000 (42/14)
Rapport de réduction finale	7,938 en vitesse supérieure
Cadre	
Type	Tubulaire, triangulaire
Chasse (angle de coupe)	26°
Chasse au sol	82 mm
Pneu avant :	
Type	Sans chambre à air
Taille	(Autres que BR) 110/70-17M/C 54S (BR) 110/70R17M/C 54H
Dimensions des jantes	J17M/C × MT2,75
Pneu arrière :	
Type	Sans chambre à air
Taille	(Autres que BR) 140/70-17M/C 66S (BR) 140/70R17M/C 66H
Dimensions des jantes	J17M/C × MT4,00

Spécifications générales

Éléments	ER300AF – AG/BF – BG
Suspension avant : Type Débattement de la roue Suspension arrière : Type Débattement de la roue Type de frein : Avant Arrière	Fourche télescopique 120 mm Bras oscillant (uni-trak) 132 mm Monodisque Monodisque
Équipement électrique Batterie Phare : Feu de route Feu de croisement Feu arrière / stop Alternateur : Type Puissance nominale	12 V 8 Ah (10 HR) 12 V 55 W 12 V 55 W 12 V 21/5 W CA à trois phases 14,0 V-21,0 A à 5 000 tr/min

Les spécifications sont sujettes à des modifications sans avertissement préalable, et peuvent ne pas être d'application dans chaque pays.

1-12 GÉNÉRALITÉS

Tableau de conversion des unités

Préfixes des unités :

Préfixe	Symbole	Puissance
méga	M	× 1 000 000
kilo	k	× 1 000
centi	c	× 0,01
milli	m	× 0,001
micro	μ	× 0,000001

Unités de poids :

kg	×	2,205	=	lb
g	×	0,03527	=	oz

Unités de volume :

l	×	0,2642	=	gal (US)
l	×	0,2200	=	gal (IMP)
l	×	1,057	=	qt (US)
l	×	0,8799	=	qt (IMP)
l	×	2,113	=	pint (US)
l	×	1,816	=	pint (IMP)
ml	×	0,03381	=	oz (US)
ml	×	0,02816	=	oz (IMP)
ml	×	0,06102	=	cu in.

Unités de force :

N	×	0,1020	=	kg
N	×	0,2248	=	lb
kg	×	9,807	=	N
kg	×	2,205	=	lb

Unités de longueur :

km	×	0,6214	=	mile
m	×	3,281	=	ft
mm	×	0,03937	=	in.

Unités de couple :

N·m	×	0,1020	=	m·kgf
N·m	×	0,7376	=	ft·lb
N·m	×	8,851	=	in·lb
m·kgf	×	9,807	=	N·m
m·kgf	×	7,233	=	ft·lb
m·kgf	×	86,80	=	in·lb

Unités de pression :

kPa	×	0,01020	=	kgf/cm ²
kPa	×	0,1450	=	psi
kPa	×	0,7501	=	cmHg
kgf/cm ²	×	98,07	=	kPa
kgf/cm ²	×	14,22	=	psi
cmHg	×	1,333	=	kPa

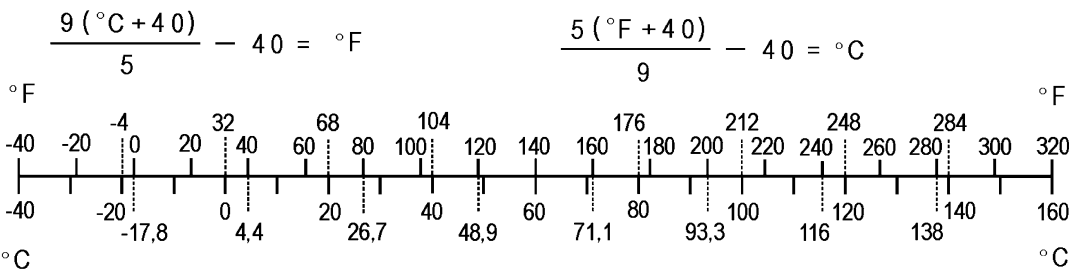
Unités de vitesse :

km/h	×	0,6214	=	mph

Unités de puissance :

kW	×	1,360	=	PS
kW	×	1,341	=	HP
PS	×	0,7355	=	kW
PS	×	0,9863	=	HP

Unités de température :



Entretien périodique

TABLE DES MATIÈRES

Tableau d'entretien périodique	2-3
Couple et agent de blocage.....	2-5
Spécifications	2-11
Outils spéciaux	2-13
Procédures d'entretien périodique.....	2-14
Circuit d'alimentation (DFI)	2-14
Nettoyage d'élément de filtre à air	2-14
Remplacement d'élément de filtre à air	2-15
Inspection de vitesse de ralenti.....	2-16
Réglage du ralenti.....	2-16
Contrôle du système de commande des gaz.....	2-16
Inspection de synchronisation de dépression moteur	2-17
Inspection du circuit d'alimentation	2-20
Remplacement du flexible de carburant	2-21
Contrôle du système de recyclage des vapeurs de carburant (Modèles BR (ER300AG/BG), SEA-B1 et TH).....	2-24
Circuit de refroidissement	2-25
Contrôle du niveau du liquide de refroidissement.....	2-25
Inspection du circuit de refroidissement.....	2-25
Changement de liquide de refroidissement	2-26
Remplacement de flexible d'eau et joint torique	2-28
Partie supérieure du moteur	2-28
Inspection du jeu aux soupapes	2-28
Réglage du jeu aux soupapes	2-30
Contrôle des détériorations du circuit d'aspiration d'air	2-31
Embrayage	2-32
Contrôle du fonctionnement de l'embrayage	2-32
Circuit de lubrification du moteur	2-33
Changement d'huile moteur.....	2-33
Remplacement de filtre à huile	2-34
Roues/Pneus	2-34
Inspection de la pression de gonflage	2-34
Roues/Pneus	2-34
Contrôle des dommages du roulement de roue.....	2-36
Transmission finale	2-36
Inspection de l'état de lubrification de la chaîne de transmission	2-36
Inspection de flèche de chaîne de transmission	2-37
Réglage de flèche de chaîne de transmission	2-37
Contrôle de l'alignement de la roue	2-38
Inspection d'usure de chaîne de transmission.....	2-39
Contrôle de l'usure du guide-chaîne	2-39
Freins.....	2-40
Inspection du système de frein	2-40
Inspection de niveau de liquide de frein.....	2-41
Changement de liquide de frein	2-42
Remplacement des flexibles et canalisations de frein	2-43
Remplacement des pièces en caoutchouc du maître-cylindre	2-45
Remplacement des pièces en caoutchouc de l'étrier	2-46
Contrôle de l'usure des plaquettes de frein	2-48
Contrôle du fonctionnement du contacteur de feu stop	2-48

2-2 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Suspension	2-49
Contrôle du système de suspension.....	2-49
Lubrification de la suspension arrière	2-50
Direction.....	2-51
Contrôle du jeu de direction	2-51
Réglage du jeu de direction	2-52
Lubrification de roulement de colonne de direction	2-52
Circuit électrique	2-53
Inspection du fonctionnement des témoins et contacteurs.....	2-53
Contrôle du faisceau de phare.....	2-56
Contrôle du fonctionnement du contacteur de béquille.....	2-57
Contrôle du fonctionnement du coupe-circuit du moteur	2-58
Remplacement de la bougie	2-59
Autres	2-60
Lubrification des pièces du châssis	2-60
Contrôle du serrage des boulons, écrous et autres éléments de fixation	2-62

Tableau d'entretien périodique

Pour garder la moto dans un bon état de fonctionnement, la planification de l'entretien doit se faire conformément aux instructions de ce tableau. **L'entretien initial est d'importance vitale et ne doit pas être négligé.**

Contrôle périodique

*A : Intervention à effectuer avec la fréquence indiquée en nombre d'années ou kilométrage indiqué, à la première de ces deux échéances.

*B : Pour les kilométrages plus élevés, répéter les entretiens aux intervalles définis ici.

*C : L'entretien doit être effectué plus fréquemment en cas de conduite dans des conditions difficiles : routes poussiéreuses, mouillées, boueuses, vitesse élevée ou démarrages/arrêts fréquents.

*D : Modèles BR (ER300AG/BG), SEA-B1 et TH

○ : Opération concernant les systèmes antipollution

 : Contrôle

 : Vidanger ou remplacer

 : Lubrification

Éléments		année (*A)	Kilométrage (*B) × 1 000 km					Voir page
			1	6	12	18	24	
Circuit d'alimentation								
☐	Élément de filtre à air (*C)	2			Q		Q	2-14
☐	Vitesse de ralenti		Q		Q		Q	2-16
☐	Système de commande des gaz (jeu, retour sans à-coups, pas de dérapage)	Q:1	Q		Q		Q	2-16
☐	Synchronisation de dépression du moteur				Q		Q	2-17
	Circuit d'alimentation	Q:1	Q		Q		Q	2-20
	Flexible de carburant	5						2-21
☐	Système de recyclage des vapeurs de carburant (*D)		Q	Q	Q	Q	Q	2-24
Circuit de refroidissement								
	Niveau de liquide de refroidissement		Q		Q		Q	2-25
	Circuit de refroidissement	Q:1	Q		Q		Q	2-25
	Liquide de refroidissement, durites d'eau et joints toriques	3	: Tous les 36 000 km					2-26, 2-28
Partie supérieure du moteur								
☐	Jeu aux soupapes				Q		Q	2-28
☐	Système d'aspiration d'air				Q		Q	2-31
Embrayage								
	Fonctionnement de l'embrayage (jeu, embrayage, débrayage)		Q		Q		Q	2-32
Circuit de lubrification du moteur								
	Huile moteur (*C) et filtre à huile	1						2-33, 2-34
Roues/Pneus								
	Pression de gonflage des pneus	Q:1			Q		Q	2-34
	Roues et pneus	Q:1			Q		Q	2-34

2-4 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Tableau d'entretien périodique

Éléments	année (*A)	Kilométrage (*B) × 1 000 km					Voir page
		1	6	12	18	24	
État des roulements de roue	Q:1			Q		Q	2-36
Transmission finale							
État de lubrification de la transmission (*C)		Q: Tous les 600 km					2-36
Tension de chaîne de transmission (*C)		Q: Tous les 1 000 km					2-37
Usure de la chaîne de transmission (*C)				Q		Q	2-39
Usure du guide-chaîne de transmission				Q		Q	2-39
Freins							
Circuits de freins	Q:1	Q	Q	Q	Q	Q	2-40
Fonctionnement des freins (efficacité, jeu, pas de dérapage)	Q:1	Q	Q	Q	Q	Q	2-41
Niveau de liquide de frein	Q:0,5	Q	Q	Q	Q	Q	2-41
Liquide de frein (avant et arrière)	↻:2					↻	2-42
Durites de frein	↻:4						2-43
Pièces en caoutchouc du maître-cylindre de frein et de l'étrier	↻:4	↻: Tous les 48 000 km					2-45, 2-46
Usure des plaquettes de frein (*C)			Q	Q	Q	Q	2-48
Fonctionnement des contacteurs de feu stop		Q	Q	Q	Q	Q	2-48
Suspension							
Système de suspension	Q: 1			Q		Q	2-49
Lubrification de la suspension arrière						↻	2-50
Direction							
Jeu de la direction	Q:1	Q		Q		Q	2-51
Roulements de colonne de direction	↻:2					↻	2-52
Circuit électrique							
Circuit électrique	Q:1			Q		Q	2-53
○ Bougies d'allumage				↻		↻	2-59
Autres							
Pièces du châssis	↻:1			↻		↻	2-60
État des boulons, écrous et autres éléments de fixation		Q		Q		Q	2-62

Couple et agent de blocage

Les tableaux suivants présentent le couple de serrage des principaux systèmes d'attache requérant l'utilisation d'un agent de blocage non permanent ou d'un joint au silicone, etc.

Toutes les valeurs s'entendent pour des filets secs et nettoyés au solvant, sauf indication contraire.

Les lettres utilisées dans la colonne "Remarques" indiquent :

EO : Appliquez de l'huile moteur.

G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

LG : Appliquez un joint liquide.

Lh : Filets à gauche

MO : Appliquez une solution huileuse de graisse au bisulfure de molybdène.

(mélange d'huile moteur et de graisse au bisulfure de molybdène selon une proportion pondérale de 10 : 1)

R : Pièces à remplacer

S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

Si : Appliquez de la graisse à base de silicone (par ex. de la graisse PBC).

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Circuit d'alimentation (DFI)			
Vis de boîtier de contacteur	3,5	0,36	
Contre-écrous des câbles des gaz	2,8	0,29	
Vis de fixation de l'ensemble de tuyau d'alimentation	3,4	0,35	
Capteur de température d'eau	12	1,2	
Boulons de fixation du boîtier de thermostat	9,8	1,0	
Vis de serrage du support d'ensemble de corps de papillon	2,0	0,20	
Vis du capteur de température d'air d'admission	1,2	0,12	
Vis de capteur de position de vilebrequin	5,2	0,53	
Boulons de support de capteur de vitesse	9,8	1,0	
Boulon de capteur de vitesse	7,8	0,80	L
Capteur d'oxygène	44,1	4,50	Si
Vis d'ensemble pompe à carburant	0,98	0,10	R
Boulons de pompe à carburant	9,8	1,0	L, S
Vis du bouchon de boîtier de filtre à air	2,5	0,25	
Vis du boîtier de filtre à air	1,15	0,117	
Boulons de fixation du boîtier de filtre à air	4,0	0,41	
Vis de serrage de conduite d'air	2,0	0,20	
Écrou du clapet de purge	9,8	1,0	
Boulon du support de l'absorbeur de vapeurs (M8)	12	1,2	
Boulon du support de l'absorbeur de vapeurs (M6)	9,8	1,0	
Circuit de refroidissement			
Boulon de support de capuchon de radiateur	12	1,2	
Boulons de fixation du boîtier de thermostat	9,8	1,0	
Bouchon du vase d'expansion	—	—	Vissage manuel
Boulons de vase d'expansion	4,0	0,41	
Boulons du radiateur	9,8	1,0	
Boulons de fixation de l'ensemble ventilateur de radiateur	8,4	0,86	

2-6 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Boulon de fixation de capuchon de radiateur	9,8	1,0	
Vis de collier de durite d'eau	3,0	0,31	
Boulons de couvercle de thermostat	9,8	1,0	
Capteur de température d'eau	12	1,2	
Bouchon de vidange du liquide de refroidissement (cylindre)	5,9	0,60	
Boulons de support de carénage inférieur gauche	9,8	1,0	L
Boulons de raccord de flexible d'eau	9,8	1,0	
Boulons du couvercle de la pompe à eau	9,8	1,0	
Turbine de pompe à eau	9,8	1,0	
Boulons de pompe à eau	9,8	1,0	
Boulon de vidange de liquide de refroidissement (pompe à eau)	9,8	1,0	
Boulon de carter d'alternateur	9,8	1,0	L
Boulon de conduite d'eau	9,8	1,0	L
Partie supérieure du moteur			
Boulons de couvercle de soupape d'aspiration d'air	9,8	1,0	
Boulons de couvercle de culasse	9,8	1,0	
Boulons de culasse (M8, L = 146 mm)	32	3,3	MO, S
Boulon de culasse (M8, L = 115 mm)	32	3,3	MO, S
Boulons de palier d'arbre à cames	12	1,2	S
Bougies d'allumage	13	1,3	
Goujons de chemise de culasse	20	2,0	L
Boulons de pignon d'arbre à cames	15	1,5	L
Vis de serrage du support d'ensemble de corps de papillon	2,0	0,20	
Bouchon de vidange du liquide de refroidissement (cylindre)	5,9	0,60	
Boulon de culasse (M6)	12	1,2	S
Boulons de fixation de tendeur de chaîne d'arbre à cames	9,8	1,0	
Boulon de capuchon de tendeur de chaîne d'arbre à cames	5,0	0,51	
Boulon du guide-chaîne d'arbre à cames arrière	17	1,7	
Boulon de fixation de corps de silencieux	30	3,1	
Boulon du couvercle de silencieux	9,8	1,0	
Boulon de protection arrière de corps de silencieux (ER300AF/BF)	7,9	0,81	
Boulon de protection arrière de corps de silencieux (ER300AG/BG)	4,4	0,45	
Écrous de support de tuyau d'échappement	12	1,2	S
Boulon de fixation de tuyau d'échappement	20	2,0	
Vis de serrage du couvercle de silencieux	6,9	0,70	
Boulon de serrage de corps de silencieux	10	1,0	

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Embrayage			
Boulon de serrage de levier d'embrayage	8,8	0,90	Vissage manuel S
Boulons de ressort d'embrayage	8,83	0,900	
Bouchon de remplisseur d'huile	—	—	
Boulons du carter d'embrayage	9,8	1,0	
Écrou de moyeu d'embrayage	132	13,5	
Circuit de lubrification du moteur			
Boulons creux à filet femelle de tuyau d'huile (extérieur)	19,6	2,00	
Boulon de tuyau d'huile	9,8	1,0	L
Boulons de plaque de reniflard	9,8	1,0	L
Filtre à huile	17,5	1,78	EO, R
Bouchon de passage d'huile de carter (L = 10 mm)	20	2,0	L
Boulon de fixation d'engrenage droit	9,8	1,0	L
Boulons de fixation de la pompe à huile	9,8	1,0	
Boulon de borne de contacteur de pression d'huile	1,5	0,15	G
Contacteur de pression d'huile	15	1,5	LG
Boulon creux à filet femelle de tuyau d'huile (intérieur)	12	1,2	
Soupape de sûreté de pression d'huile	15	1,5	L
Bouchon de passage d'huile de carter (L = 12 mm)	20	2,0	L
Boulons de carter d'huile	9,8	1,0	
Boulon de vidange d'huile moteur	30	3,1	
Dépose/Pose du moteur			
Boulons de fixation avant supérieur du moteur	69	7,0	
Écrou de fixation avant intermédiaire du moteur	44	4,5	
Écrou de fixation avant inférieur du moteur	69	7,0	
Écrous de montage du moteur arrière	69	7,0	
Vilebrequin/Transmission			
Écrous de tête de bielle	voir le texte	←	MO, R
Vis de support de roulement de tambour de sélection	4,4	0,45	L
Boulons de plaque de reniflard	9,8	1,0	L
Boulons d'embrayage de démarreur	34,3	3,50	L
Boulons de carter (M8, L = 73 mm)	23,5	2,40	MO, S
Boulons de carter (M6, L = 38, 60, 85 mm)	11	1,1	
Boulon de carter (M6, L = 135 mm)	11	1,1	R
Boulons de carter (M8, L = 90 mm)	27,5	2,80	MO, S
Boulon de levier de changement de vitesse	12	1,2	L
Boulon de levier de sélecteur	12	1,2	
Goupille de ressort de rappel d'arbre de changement de vitesse	19,6	2,00	L
Boulon de la came du tambour de sélection	9,0	0,92	L
Contre-écrou du tirant (avant)	7,0	0,71	Lh
Contre-écrou du tirant (arrière)	7,0	0,71	

2-8 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Contacteur de point mort	15	1,5	
Boulon de fixation de pédale de sélecteur	12	1,2	L
Roues/Pneus			
Écrou d'essieu avant	88	9,0	
Écrou d'axe arrière	98	10	
Transmission finale			
Boulons du cache du pignon moteur	9,8	1,0	
Boulon de capteur de vitesse	7,8	0,80	L
Boulons de support de capteur de vitesse	9,8	1,0	
Écrous de pignon arrière	59	6,0	R, S
Écrou de pignon moteur	127	13,0	
Écrou d'axe arrière	98	10	
Freins			
Boulons creux à filet femelle de durite de frein	25	2,5	
Vis du capuchon de réservoir de frein avant	1,5	0,15	
Boulon de pivot de levier de frein	5,9	0,60	Si
Contre-écrou de boulon de pivot de levier de frein	5,9	0,60	
Boulons de serrage du maître-cylindre avant	8,8	0,90	S
Vis de contacteur de feu stop avant	1,2	0,12	
Soupape de vidange	5,5	0,56	
Axes des plaquettes de frein avant	17,2	1,75	
Écrou de goupille de support de l'étrier de frein avant	22	2,2	L
Goupille de support d'étrier de frein avant	17,2	1,75	Si
Boulons de fixation d'étrier avant	25	2,5	
Boulons de fixation de disque de frein avant	27	2,8	L
Boulons de fixation de maître-cylindre de frein arrière	25	2,5	
Boulon de pédale de frein	8,8	0,90	
Contre-écrou de tige-poussoir de maître-cylindre arrière	17,2	1,75	
Goupilles de plaquette de frein arrière	17,2	1,75	
Écrou de goupille de support de l'étrier de frein arrière	22	2,2	L
Goupille de support d'étrier de frein arrière	17,2	1,75	Si
Boulons de fixation d'étrier arrière	25	2,5	
Boulons de fixation de disque de frein arrière	27	2,8	L
Écrous de raccord de tuyau de frein	18	1,8	
Boulon de capteur de rotation de roue avant	9,8	1,0	L
Boulon de capteur de rotation de roue arrière	9,8	1,0	L
Suspension			
Boulons de serrage supérieurs de la fourche avant	20	2,0	
Boulons de blocage de fourche avant	30	3,1	
Boulons Allen inférieurs de fourche avant	20	2,0	L
Écrous d'amortisseur arrière	59	6,0	R

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Écrou d'axe de pivot de bras oscillant	98	10	
Écrou du culbuteur	59	6,0	R
Écrous de tirant	59	6,0	R
Direction			
Vis de boîtier de contacteur	3,5	0,36	
Boulons de support de guidon	25	2,5	S
Boulon de té de colonne de direction	44	4,5	
Boulons de serrage supérieurs de la fourche avant	20	2,0	
Écrou de té de direction	20	2,0	
Boulons de blocage de fourche avant	30	3,1	
Cadre			
Boulons de support de repose-pied avant	25	2,5	
Boulons de support de repose-pied arrière	25	2,5	
Boulon de contacteur de béquille	8,8	0,90	L
Écrou de béquille latérale	39	4,0	R
Boulons de fixation de régulateur / redresseur	9,8	1,0	L
Vis du support du régulateur/redresseur	1,2	0,12	
Boulons de support de carénage inférieur gauche	9,8	1,0	L
Circuit électrique			
Vis de boîtier de contacteur	3,5	0,36	
Vis de contacteur de feu stop avant	1,2	0,12	
Boulons de fixation de régulateur / redresseur	9,8	1,0	L
Vis du support du régulateur/redresseur	1,2	0,12	
Bougies d'allumage	13	1,3	
Vis de capteur de position de vilebrequin	5,2	0,53	
Boulons de bobine de stator	12	1,2	
Boulon de rotor d'alternateur	107,8	10,99	
Bouchon de couvercle d'alternateur	—	—	Vissage manuel
Boulons de carter d'alternateur	9,8	1,0	S
Capuchon de boulon de rotor d'alternateur	—	—	Vissage manuel
Boulons d'embrayage de démarreur	34,3	3,50	L
Écrou de borne de câble de démarreur	9,8	1,0	
Boulons de borne de relais de démarreur	3,6	0,37	
Contre-écrou de borne de démarreur	11	1,1	
Boulons de fixation de moteur de démarreur	9,8	1,0	
Vis de porte-balais de démarreur	3,8	0,39	
Boulons d'assemblage de démarreur	5,0	0,51	
Boulons de support de capteur de vitesse	9,8	1,0	
Boulon de capteur de vitesse	7,8	0,80	L
Boulons de pompe à carburant	9,8	1,0	L, S
Capteur de température d'eau	12	1,2	
Vis du capteur de température d'air d'admission	1,2	0,12	

2-10 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Contacteur de pression d'huile	15	1,5	LG
Boulon de borne de contacteur de pression d'huile	1,5	0,15	G
Boulon de contacteur de béquille	8,8	0,90	L
Contacteur de point mort	15	1,5	
Capteur d'oxygène	44,1	4,50	Si

Le tableau suivant, mettant en relation couples de serrage et diamètres de partie filetée, présente une liste des couples de base à appliquer à la boulonnerie. Se référer à ce tableau pour tous les boulons et écrous pour lesquels aucun couple de serrage particulier n'a été spécifié. Toutes les valeurs s'entendent pour des filets secs et nettoyés au solvant.

Couple standard pour éléments de fixation génériques

Diamètre des filets (mm)	Couple de serrage	
	N·m	m·kgf
5	3,4 – 4,9	0,35 – 0,50
6	5,9 – 7,8	0,60 – 0,80
8	14 – 19	1,4 – 1,9
10	25 à 34	2,6 à 3,5
12	44 à 61	4,5 à 6,2
14	73 à 98	7,4 à 10,0
16	115 à 155	11,5 à 16,0
18	165 à 225	17,0 à 23,0
20	225 à 325	23,0 à 33,0

Spécifications

Élément	Standard	Limite tolérée
Circuit d'alimentation (DFI)		
Jeu libre de poignée des gaz	2 à 3 mm	— — —
Vitesse de ralenti	1 300 ±50 tr/min	— — —
Dépression dans le corps de papillon	24,7 ±1,33 kPa (185 ±10 mmHg) au ralenti	— — —
Vis de dérivation (dévissage)	0 à 2 1/2 (à titre indicatif)	— — —
Tension de sortie de capteur de position de papillon principal	1,02 à 1,05 V CC avec ouverture de ralenti du papillon	— — —
Élément de filtre à air	Mousse polyuréthane	— — —
Huile d'élément de filtre à air	Huile de haute qualité pour filtre à air en mousse	
Circuit de refroidissement		
Liquide de refroidissement :		
Type (recommandé)	Antigel permanent	— — —
Couleur	Vert	— — —
Dosage du mélange	50% d'eau douce, 50% de liquide de refroidissement	— — —
Point de congélation	−35°C	— — —
Quantité totale	1,5 l	— — —
Partie supérieure du moteur		
Jeu aux soupapes :		
Échappement	0,22 à 0,29 mm	— — —
Admission	0,15 à 0,24 mm	— — —
Embrayage		
Jeu libre de levier d'embrayage	2 à 3 mm	— — —
Circuit de lubrification du moteur		
Huile moteur :		
Type	API SG, SH, SJ, SL ou SM avec JASO MA, MA1 ou MA2	— — —
Viscosité	SAE 10W-40	— — —
Capacité	2,0 l (le filtre n'étant pas déposé)	— — —
	2,2 l (avec dépose du filtre)	— — —
	2,4 l (lorsque le moteur est complètement sec)	— — —
Niveau	Entre les repères de niveau inférieur et supérieur (attendre quelques minutes après le ralenti ou la conduite)	— — —
Roues/Pneus		
Profondeur de sculptures :		
Avant	4,2 mm	1 mm (AT, CH, DE) 1,6 mm

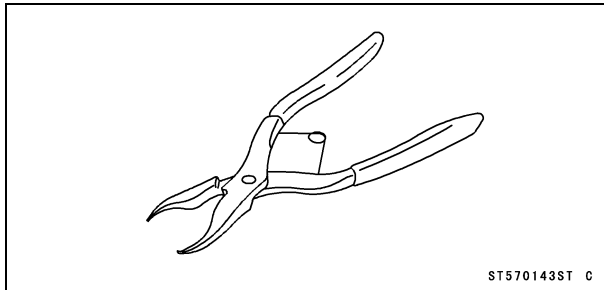
2-12 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Spécifications

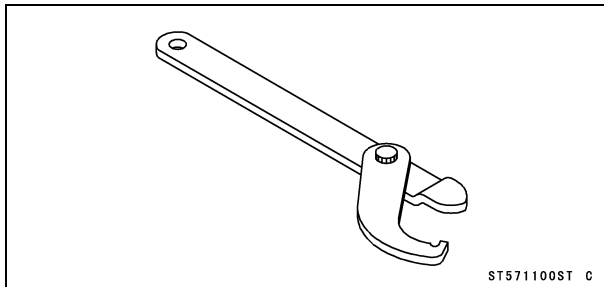
Élément	Standard	Limite tolérée
Arrière	6,4 mm	Jusqu'à 130 km/h : 2 mm Plus de 130 km/h : 3 mm
Pression de gonflage (à froid) :		
Avant	Jusqu'à 180 kg de charge: 200 kPa (2,00 kgf/cm ²)	— — —
Arrière	Jusqu'à 180 kg de charge: 225 kPa (2,25 kgf/cm ²)	— — —
Transmission finale		
Flèche de chaîne de transmission	20 à 30 mm	— — —
Usure de chaîne de transmission (longueur de 20 maillons)	317,5 à 318,2 mm	319 mm
Chaîne standard :		
Marque	ENUMA	— — —
	L.G.B. (au départ de l'usine)	— — —
Type	EK520SR-O2	— — —
	R520HPXR (au départ de l'usine)	— — —
Maillon	106 maillons	— — —
Freins		
Liquide de frein :		
Type :		
Avant	DOT3 ou DOT4	— — —
Arrière	DOT4	— — —
Épaisseur de garniture de plaquette de frein :		
Avant	4,5 mm	ER300A : 1,5 mm ER300B : 1,0 mm
Arrière	4,5 mm	1,5 mm
Synchronisation de feu stop :		
Avant	Positionnement sur ON	— — —
Arrière	Allumage quand la course de pédale atteint environ 10 mm	— — —
Circuit électrique		
Bougie d'allumage :		
Type	NGK CR8E	— — —
Écartement	0,7 à 0,8 mm	— — —

Outils spéciaux

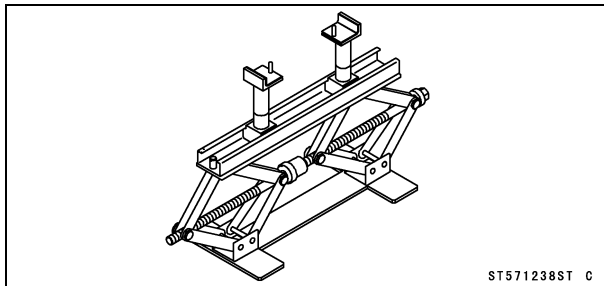
Pincettes pour circlips intérieurs :
57001-143



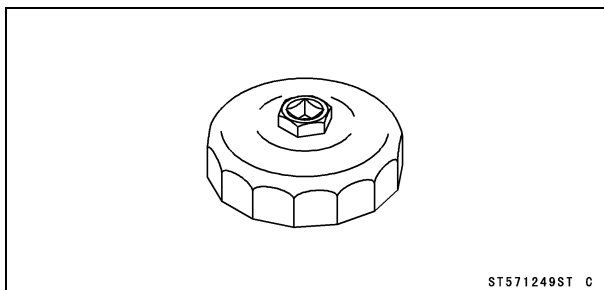
Clé à écrou de colonne de direction :
57001-1100



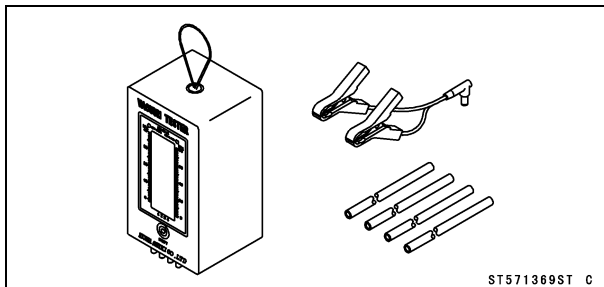
Cric :
57001-1238



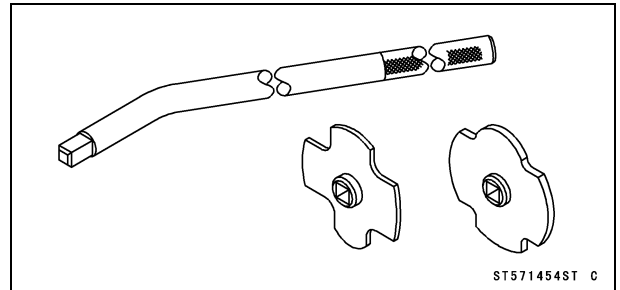
Clé pour filtre à huile :
57001-1249



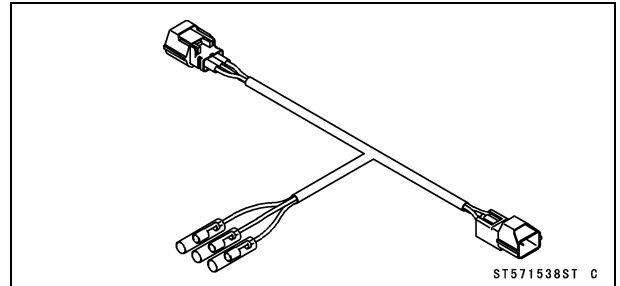
Dépressiomètre :
57001-1369



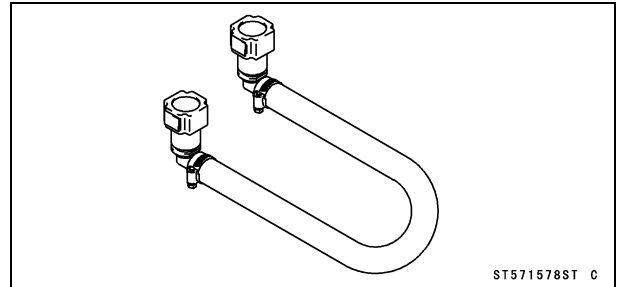
Tournevis pour capuchon de remplissage:
57001-1454



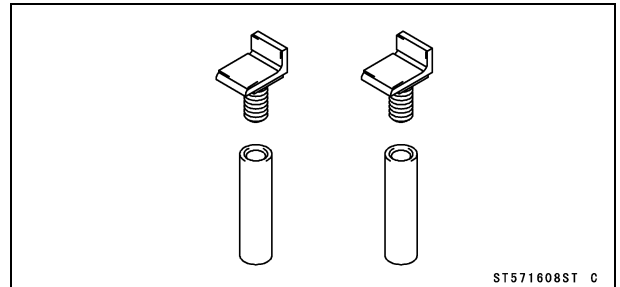
Adaptateur pour réglage de position du capteur de papillon :
57001-1538



Tuyau de rallonge :
57001-1578



Accessoire de cric :
57001-1608



2-14 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

Circuit d'alimentation (DFI)

Nettoyage d'élément de filtre à air

NOTE

○ Dans les endroits poussiéreux, l'élément doit être nettoyé plus fréquemment que recommandé.

⚠ AVERTISSEMENT

Si des impuretés ou des poussières pénètrent l'ensemble de papillon, le papillon risque de se coincer et de provoquer un accident. Remplacez l'élément du filtre à air avec la fréquence indiquée dans le tableau d'entretien périodique.

REMARQUE

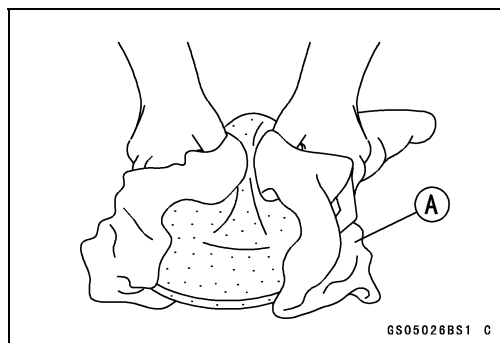
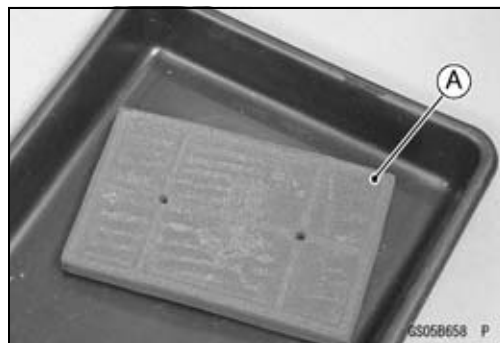
La pénétration d'impuretés dans le moteur risque de provoquer une usure prématurée, voire d'endommager le moteur.

- Déposez l'élément (voir Remplacement d'élément de filtre à air).

⚠ AVERTISSEMENT

L'essence et les solvants à bas point d'éclair sont très inflammables et/ou explosifs et peuvent infliger de graves blessures. Nettoyez l'élément dans un endroit bien aéré et à l'écart de toute source d'étincelles ou de flammes. N'utilisez ni essence ni solvant à point d'éclair bas pour nettoyer l'élément.

- Nettoyez l'élément [A] dans un bain de solvant à point d'éclair élevé.
- Séchez-le à l'aide d'un chiffon propre [A]. Ne le tordez pas et n'utilisez pas d'air sous pression pour le sécher. Vous risqueriez de l'endommager.
- Vérifiez minutieusement toutes les parties de l'élément à la recherche de dommages visibles.
- ★ Si l'une des parties de l'élément est endommagée, remplacez-la.
- Le nettoyage terminé, saturez l'élément avec de l'huile du filtre à air en mousse d'excellente qualité, essuyez l'excédent d'huile, puis enveloppez l'élément dans un chiffon propre et essuyez-le pour le sécher au maximum.
- Veillez à ne pas déchirer le filtre éponge.



Procédures d'entretien périodique

Remplacement d'élément de filtre à air

NOTE

○ Dans les endroits poussiéreux, l'élément doit être nettoyé plus fréquemment que recommandé.



AVERTISSEMENT

Si des impuretés ou des poussières pénètrent l'ensemble de papillon, le papillon risque de se coincer et de provoquer un accident. Remplacez l'élément du filtre à air avec la fréquence indiquée dans le tableau d'entretien périodique.

REMARQUE

La pénétration d'impuretés dans le moteur risque de provoquer une usure prématurée, voire d'endommager le moteur.

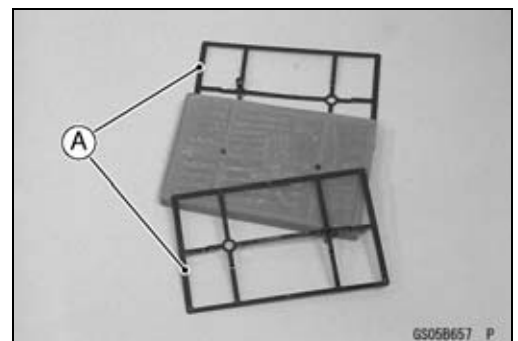
- Déposez :
Protection latérale droite (voir Dépose de la protection latérale au chapitre Cadre)
Vis du bouchon du boîtier de filtre à air [A]
Bouchon du boîtier de filtre à air [B]



- Retirez l'élément de filtre à air [A].



- Séparez les supports en plastique [A].



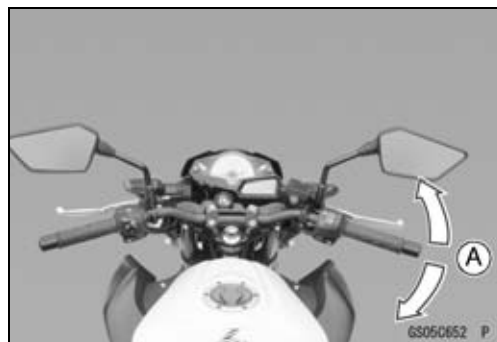
- Reposez un nouvel élément ainsi que le bouchon du boîtier de filtre à air.
- Serrez :
Couple de serrage -
Vis du bouchon de boîtier de filtre à air : 2,5 N·m
(0,25 m·kgf)

2-16 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

Inspection de vitesse de ralenti

- Mettez le moteur en marche et faites-le bien chauffer.
- Le moteur tournant au ralenti, faites pivoter le guidon des deux côtés [A].
- ★ Si le mouvement du guidon modifie le ralenti, il est possible que les câbles des gaz soient mal réglés, mal acheminés, ou endommagés. Veillez à corriger ces problèmes avant d'utiliser la moto (voir la section Inspection de système de commande des gaz et Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).



⚠ AVERTISSEMENT

Des câbles mal réglés, mal acheminés ou endommagés peuvent créer des conditions de conduite dangereuses. Reportez-vous à la section correspondante du manuel de service pour corriger les anomalies éventuelles.

- Contrôlez le régime de ralenti.

Vitesse de ralenti

Standard : 1 300 ±50 tr/min

- ★ Si le ralenti est en dehors de la plage spécifiée, réglez-le.

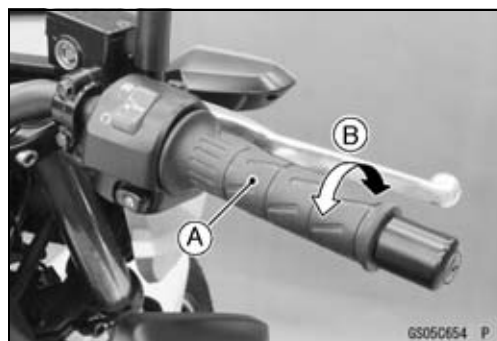
Réglage du ralenti

- Mettez le moteur en marche et faites-le bien chauffer.
- Tourner la vis de réglage [A] jusqu'à obtention d'une vitesse de ralenti correcte.
- Ouvrez et fermez un certain nombre de fois les gaz pour vérifier que la vitesse de ralenti se situe dans la plage de valeurs spécifiée. Procédez à un nouveau réglage si nécessaire.



Contrôle du système de commande des gaz

- Assurez-vous que la poignée des gaz [A] fonctionne sans à-coups de la pleine ouverture à la fermeture complète et qu'elle se ferme parfaitement par la force du ressort de rappel, et cela quelle que soit la position du guidon.
- ★ Si la poignée des gaz ne se referme pas correctement, contrôlez le cheminement du câble d'accélérateur, le jeu libre de la poignée, ainsi que la détérioration des câbles. Lubrifiez ensuite le câble des gaz.
- Contrôler le jeu libre de la poignée des gaz [B].



Jeu libre de poignée des gaz

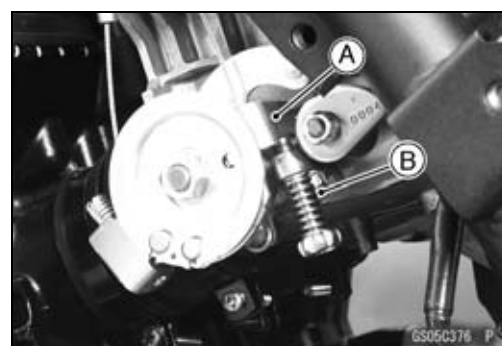
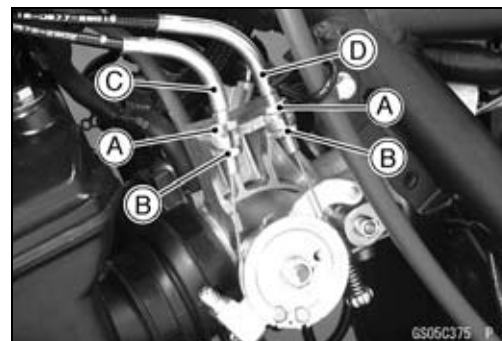
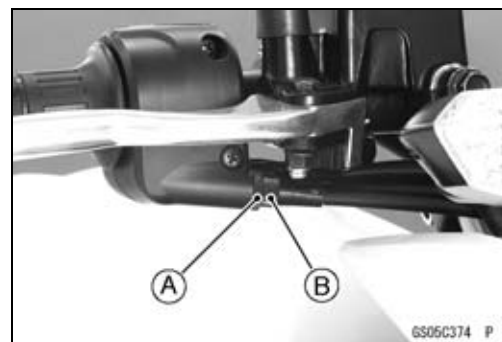
Standard : 2 à 3 mm

Procédures d'entretien périodique

- Laissez le moteur tourner au ralenti, et faites pivoter le guidon à fond vers la gauche et la droite pour contrôler que le régime de ralenti ne change pas.
- ★ Si le régime de ralenti augmente, contrôlez le jeu des câbles des gaz et l'acheminement du câble.
- ★ Si nécessaire, réglez les câbles des gaz comme suit.
- Desserrez le contre-écrou [A].
- Tournez le dispositif de réglage [B] jusqu'à obtenir le jeu correct.
- Serrez solidement le contre-écrou contre le dispositif de réglage.

- ★ Si le jeu libre de la poignée des gaz ne peut pas être réglé à l'aide du dispositif de réglage, utilisez les dispositifs de réglage situés aux extrémités inférieures des câbles d'accélérateur.
- Déposez :
Carénage central/inférieur gauche (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
- Dévissez les deux écrous supérieurs [A] et vissez les deux écrous inférieurs [B] aussi loin que possible afin de donner suffisamment de jeu libre à la poignée des gaz.
- Lorsque la poignée des gaz est complètement fermée, dévissez l'écrou inférieur et vissez l'écrou supérieur du câble de décélérateur [C] jusqu'à ce que le câble interne soit tendu.
- Dévissez l'écrou inférieur et vissez l'écrou supérieur du câble d'accélérateur [D] jusqu'à obtenir le jeu libre approprié.

- Vérifiez que le levier de liaison des gaz [A] s'arrête contre la vis de réglage [B] avec la poignée des gaz fermée.



Inspection de synchronisation de dépression moteur

NOTE

○ Ces procédures sont expliquées en présumant que les circuits d'admission et d'échappement du moteur sont en bon état.

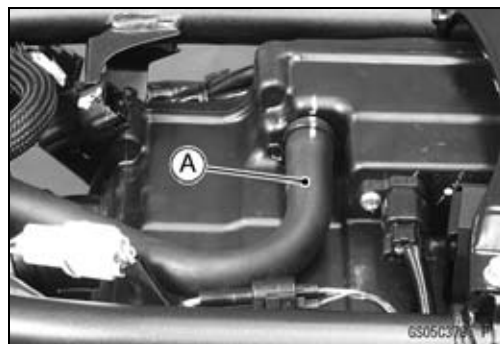
- Placez la moto en position verticale.
- Déposez :
Carénages centraux/inférieurs (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
- Enlevez les capuchons en caoutchouc [A] des fixations de chaque corps de papillon.



2-18 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

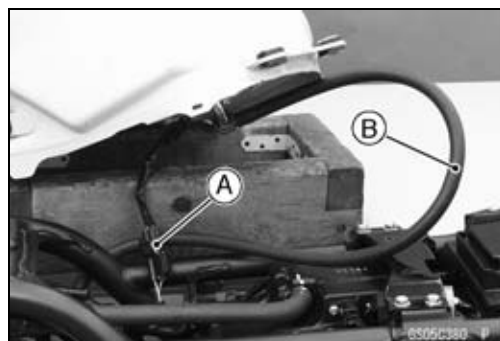
- Débrancher le flexible de soupape de commutation d'injection d'air secondaire [A] du boîtier du filtre à air.
- Relier l'extrémité du flexible de soupape de commutation d'injection d'air à la fixation du boîtier de filtre à air.



- Déposez le flexible de carburant du corps de papillon (voir Remplacement du flexible de carburant).
- Branchez les pièces suivantes temporairement.
 - Connecteur du câble de la pompe de carburant [A]
 - Tuyau de rallonge [B]

Outil spécial -

Tuyau de rallonge : 57001-1578



- Connectez le dépressiomètre (outil spécial) et les flexibles [A] aux raccords du corps de papillon.

Outil spécial -

Dépressiomètre : 57001-1369

- Branchez un compte-tours de haute précision sur l'un des câbles primaires de la bobine de bougie.



- Mettez le moteur en marche et faites-le bien chauffer.
- Vérifiez la vitesse de ralenti à l'aide d'un compte-tours très précis.

Vitesse de ralenti

Standard : 1 300 $\pm$ 50 tr/min

- ★ Si le ralenti se situe en dehors de la plage de valeurs spécifiée, réglez-le par la vis de réglage de ralenti (voir Réglage du régime de ralenti).

REMARQUE

Ne mesurez pas la vitesse de ralenti à l'aide du compte-tours du compteur.

Procédures d'entretien périodique

- Le moteur tournant au ralenti, contrôlez la dépression de corps de papillon à l'aide du dépressiomètre [A].

Dépression dans le corps de papillon

Standard : $24,7 \pm 1,33$ kPa (185 ± 10 mmHg) au régime de ralenti

- ★ Si l'une des dépressions ne correspond pas aux valeurs spécifiées, vissez la vis de dérivation jusqu'à ce qu'elle soit scellée, mais pas trop serrée.

REMARQUE

Ne les serrez pas trop. Elles pourraient être endommagées et devoir être remplacées.

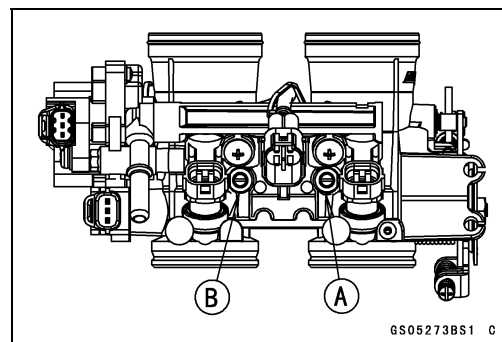


- Dévissez la vis de dérivation correspondant à la dépression la plus haute entre n° 1 [A] et n° 2 [B] dans le sens de la dépression la plus basse.
- Pour le modèle ER300B, utilisez l'outil spécial.

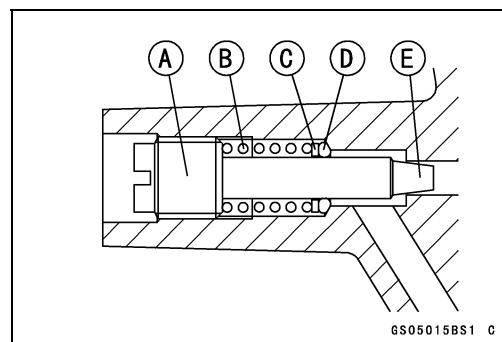
Outil spécial -

Ajusteur de vis de ralenti, A : 57001-1239

- Ouvrez et fermez les papillons après chaque mesure, et refaites le réglage de régime de ralenti autant que nécessaire.
- Refaites le contrôle de dépression précédent.
- ★ Si les deux valeurs des dépressions correspondent aux valeurs spécifiées, finalisez la synchronisation de dépression moteur.
- ★ Si une quelconque valeur de dépression ne peut pas être réglée suivant les valeurs spécifiées, déposez les vis de dérivation n° 1 et n° 2, puis nettoyez-les.



- Déposez :
Vis de dérivation [A]
Ressort [B]
Rondelle [C]
Joint torique [D]
- Vérifiez la présence de dépôts de calamine sur la vis et son orifice.
- ★ Si des dépôts se sont formés, nettoyez la calamine accumulée sur la vis et son orifice à l'aide d'un morceau de coton imbibé d'un solvant à point d'éclair élevé.
- Remplacez le joint torique.
- Contrôlez l'usure et la présence de dommages sur la partie conique [E] de la vis de dérivation.
- ★ Si la vis de dérivation est usée ou endommagée, remplacez-la.
- Vissez la vis de dérivation jusqu'à ce qu'elle soit scellée, mais pas trop serrée.



2-20 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

- Répétez la même procédure pour l'autre vis de dérivation.
- Répétez la synchronisation.
- ★ Si les dépressions sont correctes, contrôlez la tension de sortie du capteur de position de papillon principal (voir la section Contrôle de la tension de sortie du capteur de papillon principal dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Outil spécial -

Adaptateur pour réglage de position du capteur de papillon : 57001-1538

Tension de sortie de capteur de position de papillon principal

Connexions à l'adaptateur :

Compteur numérique (+) → Câble R (capteur Y/W)

Compteur numérique (-) → Câble W (capteur BR/BK)

Standard : 1,02 à 1,05 V CC avec ouverture de ralenti du papillon

- ★ Si la tension de sortie se situe en dehors de la plage de valeurs standard, contrôlez la tension d'entrée du capteur de position de papillon principal (voir la section Contrôle de la tension d'entrée du capteur de position de papillon principal au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Déposer les flexibles du dépressiomètre, et remettre les capuchons de caoutchouc dans leur position originale.

Inspection du circuit d'alimentation

Inspection du flexible de carburant (fuite de carburant, dommages, état du montage)

○ Si la moto n'est pas manipulée correctement, la pression élevée à l'intérieur de la ligne d'alimentation en carburant peut provoquer des fuites de carburant [A] ou l'éclatement des flexibles. Déposez le réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)), et contrôlez le flexible de carburant.

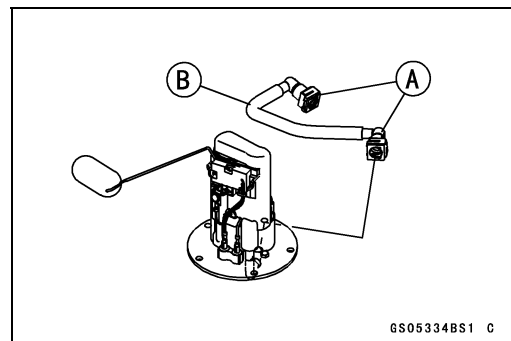
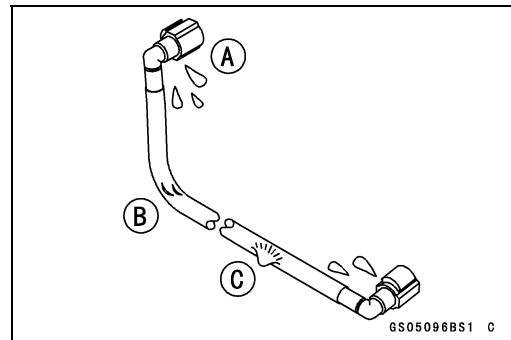
★ Remplacer le flexible si vous observez un effilochage, des fissures [B] ou des hernies [C] .

- Vérifiez que le flexible est acheminé conformément aux instructions de la section Acheminement des câbles, fils et flexibles dans le chapitre Annexe.

★ Si un flexible a été fortement coudé ou plié, le remplacer.

Joint de flexibles [A]

Flexible de carburant [B]



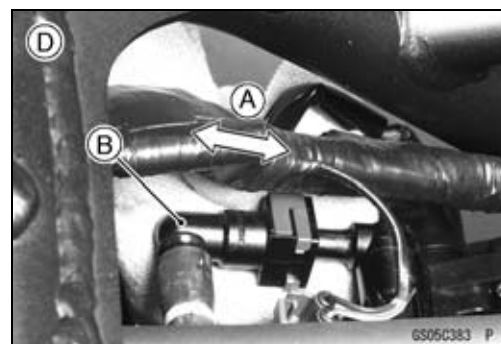
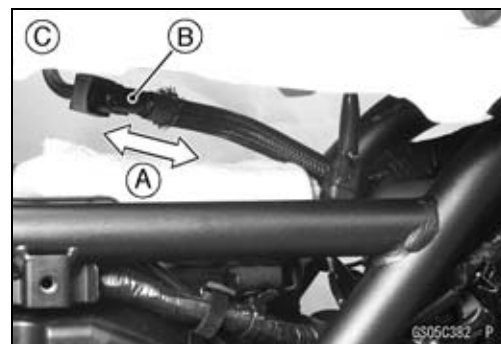
Procédures d'entretien périodique

- Vérifiez que les raccords de flexible sont solidement connectés.
- Poussez et tirez [A] le joint du flexible [B] d'avant en arrière afin de vous assurer qu'il est bien scellé et ne risque pas de sortir.
Côté pompe de carburant [C]
Côté ensemble de corps de papillon [D]

⚠ AVERTISSEMENT

Une fuite de carburant peut être à l'origine d'un feu ou d'une explosion et entraîner de graves brûlures. S'assurer que le joint du flexible est installé correctement sur le tuyau d'alimentation et le raccord bien en place.

★ S'il se détache, reposer le joint du flexible.



Remplacement du flexible de carburant

⚠ AVERTISSEMENT

Inflammable et explosif dans certaines conditions, le carburant peut infliger de graves brûlures. Faites attention aux épanchements de carburant ; toute trace de carburant déversé doit être immédiatement et complètement nettoyée. Lorsque le flexible de carburant est déconnecté, du carburant s'échappe du flexible et du tuyau à cause de la pression résiduelle. Couvrez le raccord du flexible à l'aide d'un morceau de tissu propre afin de prévenir tout déversement de carburant.

REMARQUE

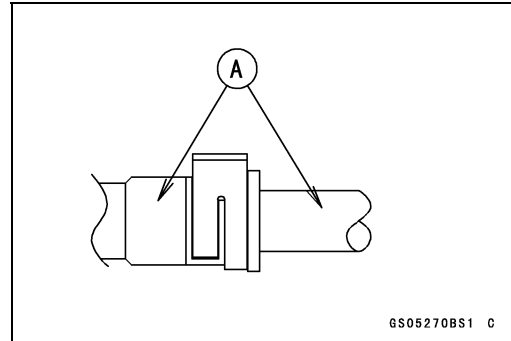
À la dépose et à la pose du raccord de flexible de carburant, veillez à ne pas forcer le tuyau de refoulement de la pompe de carburant ou le tuyau d'alimentation de la rampe de distribution. Cela pourrait endommager ces tuyaux de plastique.

- Déposez le réservoir de carburant (voir le chapitre Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- N'oubliez pas de placer un chiffon autour du raccord flexible de carburant.

2-22 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

- Retirez la poussière de la surface [A] autour de la connexion à l'aide d'un chiffon ou d'une brosse souple.

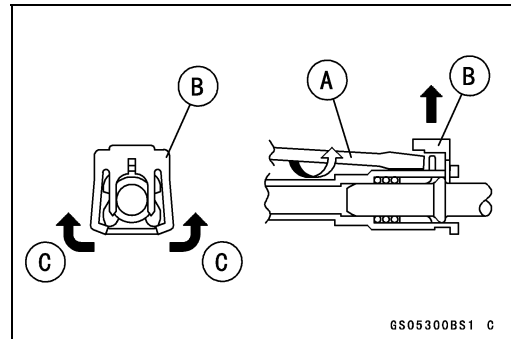


Lors du retrait à l'aide d'un tournevis standard

- Insérez le tournevis standard [A] dans la fente du blocage de joint [B].
- Tournez le loquet de raccord avec le tournevis pour déverrouiller.

Lors du retrait à la main

- Ouvrez et appuyez [C] sur le blocage de joint avec vos doigts.



REMARQUE

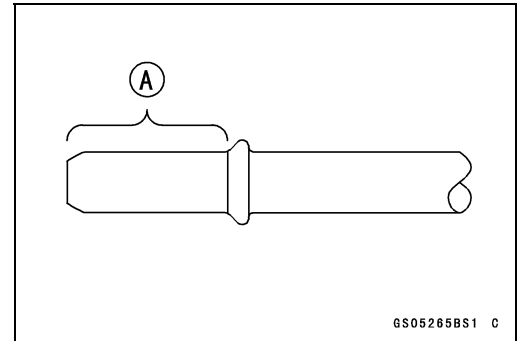
Arracher ou élargir de façon excessive les extrémités du blocage de joint lors du retrait du flexible de carburant causera une déformation permanente du blocage de joint, ce qui entraînera un verrouillage lâche ou incomplet à l'origine de fuites de carburant et donc d'un risque d'explosion. Pour éviter tout risque d'incendie ou d'explosion dû à un verrou de raccord endommagé, ne faites pas levier sur les extrémités du verrou du raccord et ne les écartez pas trop lorsque vous déposez le flexible de carburant. Le blocage de joint est pourvu d'un dispositif de retenue qui lui permet de se fixer au boîtier.

- Retirez le joint du flexible de carburant [A] du tuyau d'alimentation.

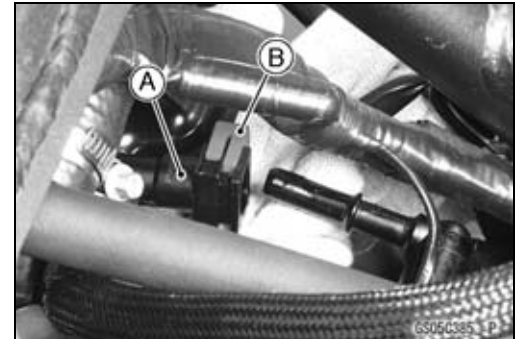


Procédures d'entretien périodique

- Nettoyez le tuyau d'alimentation.
- Recouvrez le tuyau d'alimentation d'un sac en vinyle pour le protéger de la saleté.
- Retirez le sachet en plastique du tuyau.
- Vérifiez qu'il n'existe pas d'imperfections ou de bavures et qu'aucun corps étranger n'adhère au tuyau d'alimentation [A].
- Remplacez le flexible de carburant.



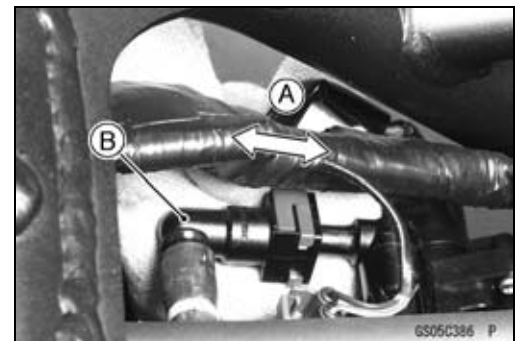
- Posez le flexible de carburant avec la marque blanche vers le tuyau d'alimentation de la pompe de carburant.
- Insérez le raccord de flexible de carburant [A] droit sur le tuyau d'alimentation jusqu'à encliquètement.
- Poussez le verrou de joint [B] jusqu'à ce que le joint de flexible émette un déclic.



- Poussez et tirez plusieurs fois [A] le joint de flexible de carburant [B] d'avant en arrière afin de vous assurer qu'il est bien verrouillé et ne risque pas de ressortir.

⚠ AVERTISSEMENT

Une fuite de carburant peut être à l'origine d'un feu ou d'une explosion et entraîner de graves brûlures. S'assurer que le joint du flexible est installé correctement sur le tuyau d'alimentation et le raccord bien en place.



- ★ S'il se détache, reposer le joint du flexible.
- Acheminez le flexible de carburant correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Installez le réservoir de carburant (voir Pose du réservoir de carburant au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Démarrez le moteur et contrôlez l'absence de fuites de carburant dans le flexible.

2-24 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

Contrôle du système de recyclage des vapeurs de carburant (Modèles BR (ER300AG/BG), SEA-B1 et TH)

- Contrôlez l'absorbeur de vapeurs comme suit.
- Déposez :
 - Carénage central/inférieur gauche (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
- Déposez l'absorbeur [A] et débranchez-en les flexibles.
- Contrôlez visuellement la présence de fissures ou autres dommages au niveau de l'absorbeur.
- ★ Si l'absorbeur présente des fissures ou autres dommages, le remplacer.

NOTE

- *S'il est utilisé dans des conditions normales, l'absorbeur est conçu pour fonctionner correctement pendant toute la durée de vie de la moto, sans nécessiter aucun entretien.*
- Contrôler le clapet de purge [B] (voir Contrôle du clapet de purge au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Vérifiez que les flexibles sont solidement arrimés et que les clips sont en place.
- Remplacer tous les flexibles coudés, détériorés ou endommagés.
- Acheminez les flexibles conformément à la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe.
- Lors de la pose des flexibles, évitez de les plier trop fortement, de les couder, de les aplatir ou de les tordre, et acheminez-les en les pliant au minimum, de façon à ne pas obstruer le passage des vapeurs.



Procédures d'entretien périodique

Circuit de refroidissement

Contrôle du niveau du liquide de refroidissement

NOTE

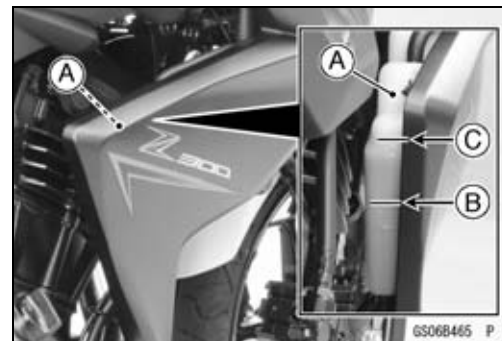
○ Contrôlez le niveau lorsque le moteur est froid (température ambiante).

- Contrôlez le niveau de liquide de refroidissement du vase d'expansion [A] lorsque la moto est maintenue perpendiculairement au sol (n'utilisez pas la béquille).

★ Si le niveau de liquide de refroidissement est inférieur au repère de niveau "L" [B], dévissez le capuchon du vase d'expansion et ajoutez du liquide de refroidissement jusqu'au repère de niveau "F" [C].

"L" : bas

"F" : plein



REMARQUE

Pour faire l'appoint, ajouter le mélange spécifié de liquide de refroidissement et d'eau douce. L'adjonction d'eau seul dilue le liquide de refroidissement et dégrade ses propriétés anticorrosives. Le liquide de refroidissement dilué peut corroder les pièces en aluminium du moteur. En cas d'urgence, vous pouvez ajouter de l'eau douce seule. Mais le mélange correct de liquide de refroidissement doit être rétabli dans les quelques jours qui suivent.

S'il est nécessaire d'ajouter souvent du liquide de refroidissement, ou si le réservoir de carburant vient à se vider complètement, il est probable qu'il y ait des fuites dans le circuit de refroidissement. Recherchez les fuites du circuit.

Le liquide de refroidissement endommage les surfaces peintes. Nettoyez immédiatement toute trace de liquide de refroidissement sur le cadre, le moteur, les roues ou les autres pièces peintes.

Inspection du circuit de refroidissement

Inspection du tuyau et du flexible d'eau (fuite de liquide de refroidissement, dommages, état du montage)

○ Si le circuit n'est pas correctement entretenu, la pression élevée qui règne à l'intérieur de la durite de radiateur peut provoquer une fuite du liquide de refroidissement [A] ou l'éclatement de la durite.

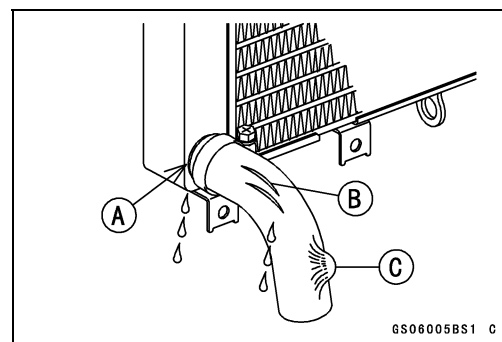
- Contrôlez visuellement les flexibles pour détecter tout signe de détérioration. Presser les flexibles. Un flexible ne doit être ni dur ni cassant, ni mou ni gonflé.

★ Remplacer le flexible si vous observez un effilochage, des fissures [B] ou des hernies [C].

- Vérifiez que les flexibles sont correctement raccordés et que les colliers sont correctement serrés.

Couple de serrage -

Vis de collier de durite d'eau : 3,0 N·m
(0,31 m·kgf)



2-26 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

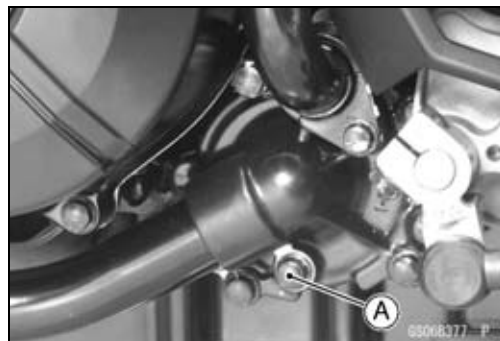
Procédures d'entretien périodique

Changement de liquide de refroidissement

AVERTISSEMENT

Le liquide de refroidissement peut être extrêmement chaud et occasionner de graves brûlures; de plus, il est toxique et très glissant. N'ouvrez pas le bouchon du radiateur et n'entreprenez pas de vidanger le liquide de refroidissement quand le moteur est chaud; attendez qu'il refroidisse complètement. Essuyez immédiatement le liquide de refroidissement répandu sur les pneus, le cadre, le moteur ou sur toute autre surface peinte. Le liquide de refroidissement ne doit pas être ingéré.

- Déposez :
 - Carénages centraux/inférieurs (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
 - Protection intérieure droite (voir la section "Dépose des protections intérieures" au chapitre Cadre)
 - Déposez le capuchon de radiateur [A] en deux étapes. Tourner d'abord le bouchon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au premier stop. Ensuite, pousser en tournant plus avant dans le même sens et déposer le bouchon.
 - Placez un récipient sous les boulons de vidange de liquide de refroidissement [A] et déposez les boulons.
- Le liquide de refroidissement s'écoulera du radiateur et du moteur.



- Débranchez le flexible [A] pour vidanger le liquide de refroidissement vers un récipient approprié.
 - Raccordez le flexible.
 - Serrez les boulons de vidange avec le joint.
- Remplacez les joints des boulons de vidange.

Couple de serrage -

Boulon de vidange de liquide de refroidissement (pompe à eau) : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)

Boulon de vidange du liquide de refroidissement (Cylindre) : 5,9 N·m (0,60 m·kgf)



Procédures d'entretien périodique

- Lorsque vous remplissez le liquide de refroidissement, choisissez un rapport de mélange adéquat en vous reportant aux instructions du fabricant du liquide de refroidissement.

REMARQUE

De l'eau douce ou distillée doit être utilisée avec l'antigel, dans le circuit de refroidissement. L'utilisation d'eau calcaire provoque l'accumulation de tartre dans les passages d'eau et réduit considérablement l'efficacité du système de refroidissement.

Rapport du mélange eau/liquide de refroidissement (recommandé)

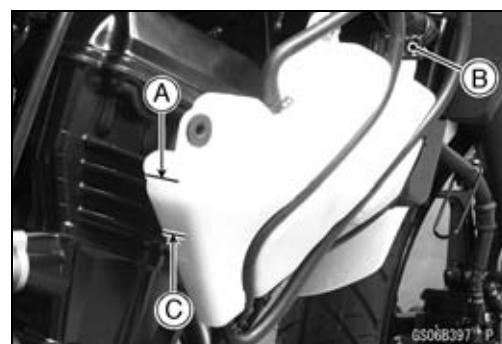
Eau douce :	50%
Liquide de refroidissement :	50%
Point de congélation :	-35°C
Quantité totale :	1,5 l

- Remplissez jusqu'au col de remplissage [A] le radiateur avec du liquide de refroidissement.

NOTE

○ Versez le liquide de refroidissement lentement de manière qu'il puisse chasser l'air du moteur et du radiateur.

- Recherchez si il y a des fuites dans le circuit de refroidissement.
- Frappez légèrement sur les flexibles de radiateur de façon à éliminer toute bulle d'air qui y serait encore.
- Remplissez le radiateur de liquide de refroidissement jusqu'au goulot de remplissage.
- Remplissez le vase d'expansion de liquide de refroidissement jusqu'au repère [A] de remplissage maximum "F" et remettez le bouchon [B].
- Reposer le bouchon de radiateur.
- Démarrez le moteur et faites-le chauffer complètement jusqu'à ce que le ventilateur du radiateur se mette à tourner, puis arrêtez le moteur.
- Une fois le moteur refroidi, contrôlez le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir de réserve.
- ★ Si le niveau de liquide de refroidissement est inférieur au repère de niveau "L" [C], ajoutez du liquide de refroidissement jusqu'au repère de niveau "F".



REMARQUE

Ne pas ajouter de liquide de refroidissement au-delà du repère de niveau "F".

2-28 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

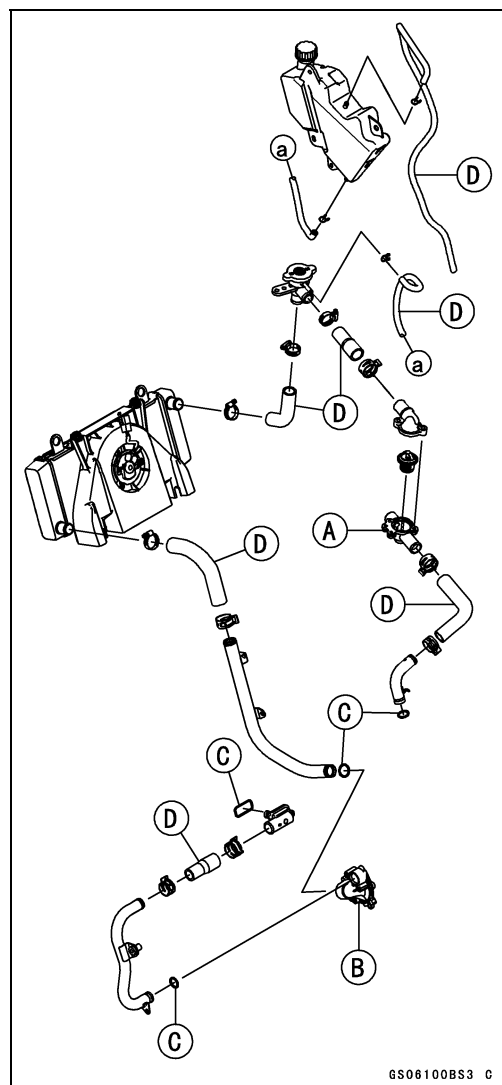
Remplacement de flexible d'eau et joint torique

- Vidangez le liquide de refroidissement (reportez-vous à la section Vidange du liquide de refroidissement).
- Déposez :
 - Boîtier de thermostat [A] (voir Dépose du boîtier de thermostat au chapitre Circuit de refroidissement)
 - Couvercle de pompe à eau [B] (voir Dépose du couvercle de pompe à eau au chapitre Circuit de refroidissement)
 - Joints toriques [C]
 - Flexibles [D]
- Appliquez de la graisse sur les nouveaux joints toriques et posez-les.
- Posez les nouveaux flexibles et serrez fermement les colliers.

Couple de serrage -

Vis de collier de durite d'eau : 3,0 N·m
(0,31 m·kgf)

- Remplissez le liquide de refroidissement (reportez-vous à la section Changement du liquide de refroidissement).
- Recherchez si il y a des fuites dans le circuit de refroidissement.



GS06100BS3 C

Partie supérieure du moteur

Inspection du jeu aux soupapes

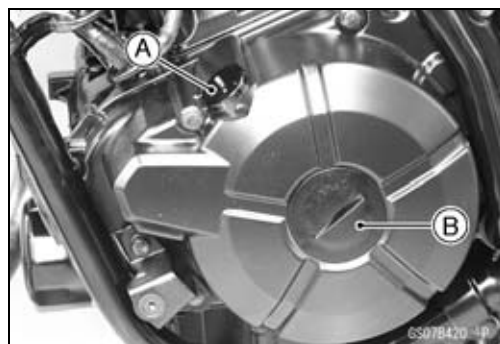
NOTE

○ Le jeu aux soupapes doit être contrôlé et réglé lorsque le moteur est froid (température ambiante).

- Déposez :
 - Carénages centraux/inférieurs (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
 - Couvercle-culasse (voir la section Dépose du couvercle-culasse dans le chapitre Partie supérieure du moteur)
 - Bouchons [A] [B]

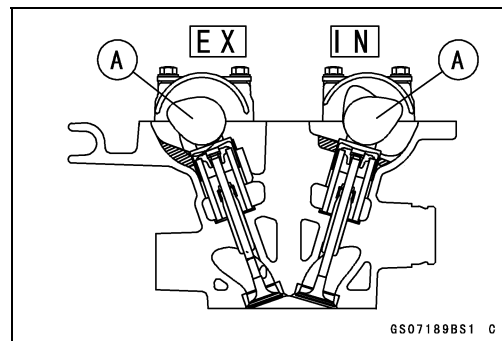
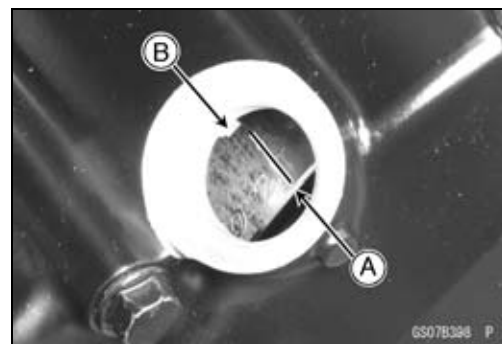
Outil spécial -

Tournevis pour capuchon de remplissage:
57001-1454



Procédures d'entretien périodique

- Contrôlez le jeu aux soupapes lors que les pistons sont au PMH.
- Les pistons sont numérotés en commençant par le côté gauche du moteur.
- À l'aide d'une clé sur le boulon du rotor de l'alternateur, tournez le vilebrequin dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le repère "2T" [A] ou "1T" sur le rotor de l'alternateur soit aligné sur la projection [B] dans le regard de contrôle du carter d'alternateur.
- Pour le cylindre n° 1 : Repère "1T"
- Pour le cylindre n° 2 : Repère "2T"
- Mesurer le jeu aux soupapes dont les cames [A] sont orientées dos-à-dos.

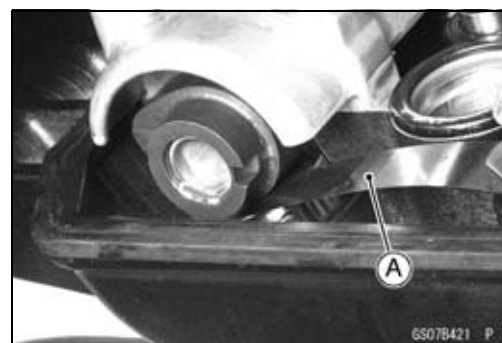


- À l'aide de la jauge d'épaisseur [A], mesurez le jeu aux soupapes entre la came et le poussoir.

Jeu aux soupapes

Standard :

Échappement	0,22 à 0,29 mm
Admission	0,15 à 0,24 mm



- Chaque piston possède deux soupapes d'admission et deux d'échappement. Mesurez ces deux soupapes d'admission ou d'échappement à la même position de vilebrequin.

Position de mesure du jeu aux soupapes

PMH du piston n° 1 en fin de temps de compression :

Jeu aux soupapes d'admission du piston n° 1

Jeu aux soupapes d'échappement du piston n° 1

NOTE

- Vérifiez le jeu aux soupapes à l'aide de cette méthode uniquement. La vérification du jeu à toute autre position des cames peut entraîner un jeu aux soupapes incorrect.

Position de mesure du jeu aux soupapes

PMH du piston n° 2 en fin de temps de compression :

Jeu aux soupapes d'admission du piston n° 2

Jeu aux soupapes d'échappement du piston n° 2

- ★ Si la valeur du jeu aux soupapes n'est pas dans les limites spécifiées, enregistrez d'abord la valeur du jeu, puis réglez-la.

2-30 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

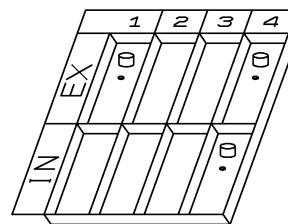
Procédures d'entretien périodique

Réglage du jeu aux soupapes

- Pour modifier le jeu aux soupapes, déposez le tendeur de chaîne d'arbre à cames, les arbres à cames et les poussoirs. Remplacez la cale par une cale d'épaisseur différente.

NOTE

○ Marquez et notez la position des poussoirs et des cales de soupape de manière à pouvoir les reposer dans leur position d'origine.



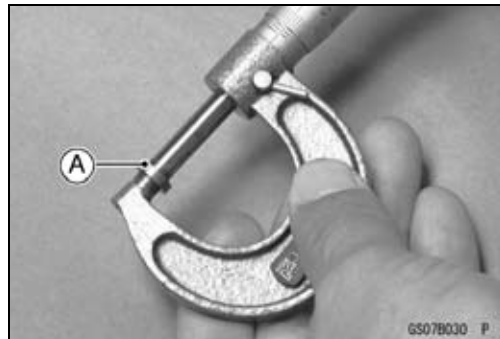
GS07073BS1 C

- Nettoyez la cale pour déposer toute trace d'huile et d'impuretés.
- Mesurez l'épaisseur de la cale déposée [A].
- Calculez la nouvelle épaisseur de cale comme suit :
 $a + b - c = d$
[a] Épaisseur de la cale actuelle
[b] Jeu de soupape mesuré
[c] Jeu aux soupapes spécifié (Valeur moyenne = 0,26 mm (échappement), 0,20 mm (admission))
[d] Épaisseur de la cale de remplacement

Exemple (admission) :

$$2,90 + 0,45 - 0,20 = 3,15 \text{ mm}$$

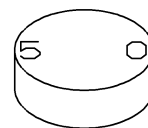
○ Remplacez la cale actuelle par une cale de taille 3,15.



GS07B030 P

Cales de réglage

Épaisseur	Référence	Marque
2,50	92180-1014	50
2,55	92180-1016	55
2,60	92180-1018	60
2,65	92180-1020	65
2,70	92180-1022	70
2,75	92180-1024	75
2,80	92180-1026	80
2,85	92180-1028	85
2,90	92180-1030	90
2,95	92180-1032	95
3,00	92180-1034	00
3,05	92180-1036	05
3,10	92180-1038	10
3,15	92180-1040	15
3,20	92180-1042	20
3,25	92180-1044	25
3,30	92180-1046	30
3,35	92180-1048	35
3,40	92180-1050	40
3,45	92180-1052	45
3,50	92180-1054	50



GS07045BS1 C

Procédures d'entretien périodique

REMARQUE

Veillez à remesurer le jeu après avoir sélectionné une cale. Si le jeu est en dehors des limites spécifiées, utilisez la cale supplémentaire.

- S'il n'y a aucun jeu aux soupapes, utilisez une cale plus petite de quelques tailles et remesurez le jeu.
- Lors de la pose de la cale, tournez le côté de la marque vers le poussoir de soupape. À ce stade, appliquez de l'huile moteur sur la cale pour la maintenir en place pendant la repose de l'arbre à cames.

REMARQUE

Ne placez pas de cales minces sous la cale. Cela pourrait provoquer l'éjection de la cale à régime élevé et sérieusement endommager le moteur.
Ne rectifiez pas la cale. Cela pourrait la fracturer et sérieusement endommager le moteur.

- Appliquez de la solution huileuse au bisulfure de molybdène sur le poussoir de soupape et installez-le.
- Monter l'arbre à cames (voir la section Montage d'arbres à cames du chapitre Partie supérieure du moteur).
- Revérifier le jeu aux soupapes et opérez un nouveau réglage, si nécessaire.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Contrôle des détériorations du circuit d'aspiration d'air

- Déposez :
 Carénages centraux/inférieurs (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
 Boulons du réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
- Débrancher le flexible de soupape de commutation d'injection d'air secondaire [A] du boîtier du filtre à air.
- Démarrer le moteur, et faites-le tourner au ralenti.
- Boucher l'extrémité du flexible de soupape de commutation d'injection d'air secondaire avec un doigt, et vérifier que vous ressentez les impulsions de la dépression dans le flexible.
- ★ Si vous ne ressentez aucune sensation de dépression pulsée, contrôler l'absence de fuites au niveau du circuit de flexibles. S'il n'y a pas de fuite, vérifiez la soupape de commutation d'injection d'air secondaire (voir la section Test d'unité de soupape de commutation d'injection d'air secondaire du chapitre Circuit électrique) ou la soupape d'aspiration d'air (voir la section Inspection de soupape d'aspiration d'air du chapitre Partie supérieure du moteur).



2-32 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

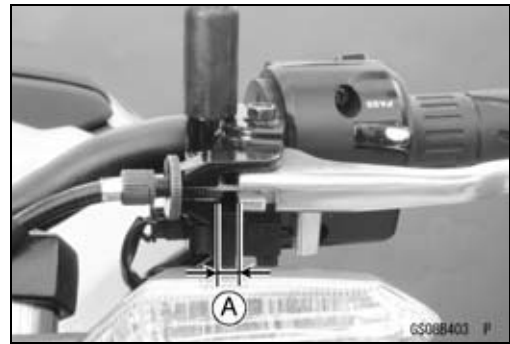
Embrayage

Contrôle du fonctionnement de l'embrayage

- Tirez le levier d'embrayage juste assez pour rattraper le jeu libre [A].
- Mesurez l'écartement entre le levier et le support du levier.
- ★ Si l'écartement est trop important, il est possible que l'embrayage ne se libère pas entièrement. Si l'écartement est trop faible, il est possible que l'embrayage ne s'engage pas entièrement. Dans les deux cas, réglez-le.

Jeu libre de levier d'embrayage

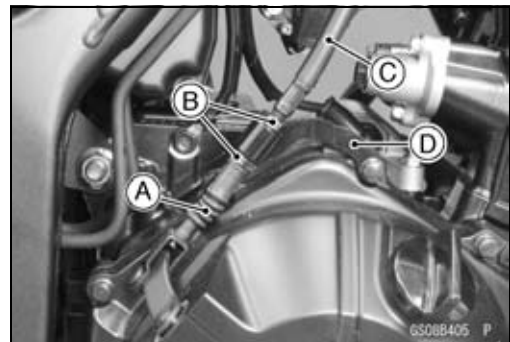
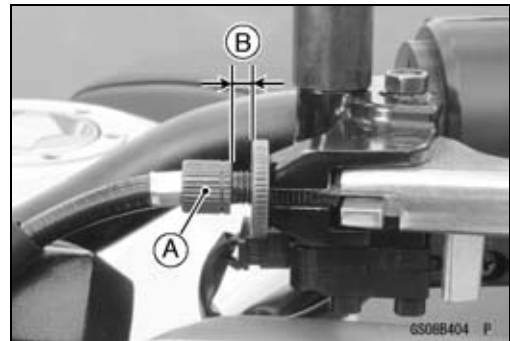
Standard : 2 à 3 mm



⚠ AVERTISSEMENT

Le moteur et le système d'échappement deviennent très chauds en fonctionnement normal et ils peuvent infliger de graves brûlures. Ne touchez jamais le moteur ni le tuyau d'échappement pendant le réglage de l'embrayage.

- Tournez le dispositif de réglage [A] pour que le filetage soit visible sur une longueur de 5 à 6 mm [B].
- Écartez le pare-poussière [A] de l'extrémité inférieure du câble d'embrayage.
- Desserrez jusqu'en bout de course les deux écrous de réglage [B] côté couvercle d'embrayage.
- Tirez fermement sur le câble d'embrayage extérieur [C] et serrez les écrous de réglage contre le support de câble [D].
- Repoussez à sa place le couvercle pare-poussière.
- Tournez le dispositif de réglage du levier d'embrayage jusqu'à ce que le jeu soit correct.



⚠ AVERTISSEMENT

Si le câble a trop de jeu, l'embrayage ne se désengage pas complètement, ce qui pourrait entraîner un accident avec risque de blessures graves ou danger de mort. Au réglage de l'embrayage ou au remplacement du câble, vérifiez que le haut de la gaine de câble est bien en butée contre sa fixation. Faute de quoi, la gaine risque ensuite de bouger et le câble aurait trop de jeu pour permettre le débrayage complet.

- Une fois le réglage terminé, démarrez le moteur et vérifiez que l'embrayage ne patine pas et qu'il débraye correctement.

Procédures d'entretien périodique

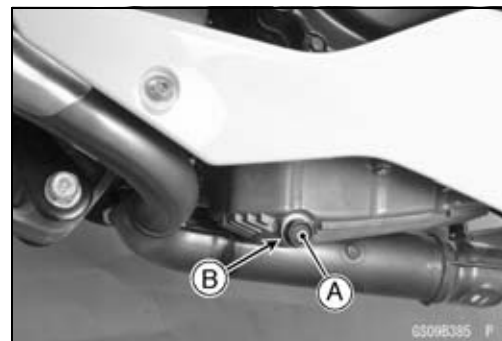
Circuit de lubrification du moteur

Changement d'huile moteur

- Placez la moto en position verticale après avoir fait chauffer le moteur.
- Dévissez le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile [A].



- Placez un bac à vidange sous le moteur.
- Déposez le boulon de vidange du moteur [A] pour purger l'huile.
- L'huile qui se trouve dans le filtre à huile peut être vidangée en déposant le filtre (voir Remplacement de filtre à huile).
- Remplacez le joint du boulon de vidange [B].
- Serrez :



Couple de serrage -

Boulon de vidange d'huile moteur : 30 N·m (3,1 m·kgf)

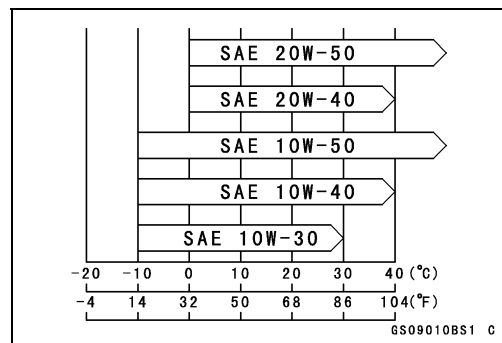
- Versez la quantité spécifiée de l'huile recommandée.

Huile moteur recommandée

Type : API SG, SH, SJ, SL ou SM avec JASO MA, MA1 ou MA2

Viscosité : SAE 10W-40

Capacité : 2,0 l (le filtre n'étant pas déposé)
2,2 l (avec dépose du filtre)
2,4 l (lorsque le moteur est complètement sec)



NOTE

- N'ajoutez aucun additif à l'huile. Les huiles conformes aux exigences ci-dessus sont entièrement totalement formulées et assurent une lubrification adéquate tant pour le moteur que l'embrayage.
- Bien que l'huile moteur 10W-40 soit l'huile recommandée dans la plupart des cas, il se peut que la viscosité de l'huile doive être modifiée en fonction des conditions atmosphériques de votre zone de conduite.
- Vérifiez le niveau d'huile (voir Inspection du niveau d'huile moteur au chapitre Circuit de lubrification du moteur).

2-34 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

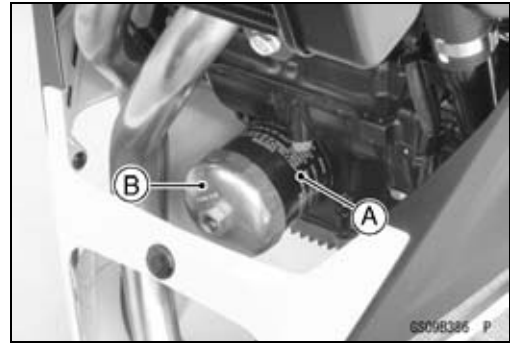
Procédures d'entretien périodique

Remplacement de filtre à huile

- Vidangez l'huile moteur (voir la section Changement d'huile moteur).
- Déposez le filtre à huile [A] à l'aide de la clé pour filtre à huile [B].

Outil spécial -

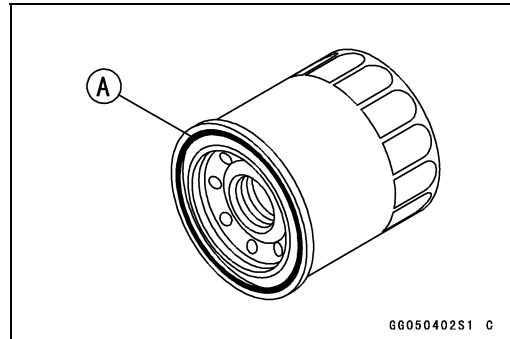
Clé pour filtre à huile : 57001-1249



- Remplacez le filtre.
- Appliquez de l'huile moteur sur le joint torique [A] avant la pose.
- Serrez le filtre à l'aide de la clé pour filtre à huile.

Couple de serrage -

Filtre à huile : 17,5 N·m (1,78 m·kgf)



NOTE

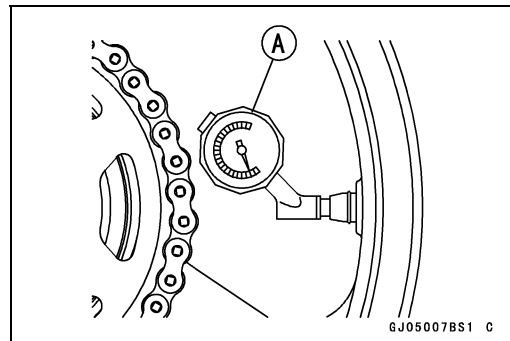
○ Il n'est pas permis de serrer le filtre à huile à la main, car il est impossible d'atteindre ainsi le couple de serrage nécessaire.

- Remplissez le réservoir à l'aide de la quantité spécifiée de l'huile recommandée (voir la section Changement d'huile moteur).

Roues/Pneus

Inspection de la pression de gonflage

- Déposez le capuchon de la valve de gonflage.
 - Mesurez la pression de gonflage des pneus à l'aide d'un contrôleur de pression d'air [A] lorsque les pneus sont froids (c'est-à-dire lorsque la moto n'a pas roulé pendant plus de 1,6 km et demi au cours des 3 heures précédentes).
 - Reposez le capuchon de la valve de gonflage.
- ★ Si nécessaire, ajuster la pression de gonflage conformément aux spécifications.



Pression de gonflage (à froid)

Avant : Jusqu'à 180 kg de charge :
200 kPa (2,00 kgf/cm²)

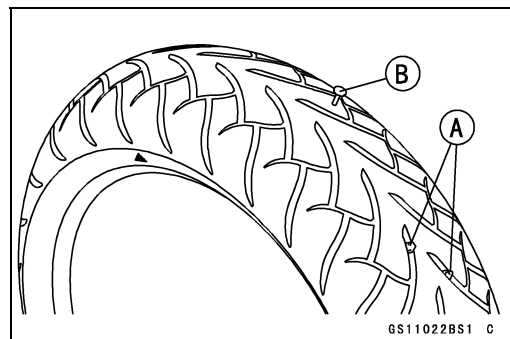
Arrière : Jusqu'à 180 kg de charge :
225 kPa (2,25 kgf/cm²)

Roues/Pneus

Contrôle des dommages des roues/pneus

- Déposez les pierres [A] ou autres corps étrangers [B] incrustés dans les sculptures.
- Contrôlez visuellement la présence de fissures ou de déchirures sur le pneu, et changez-le si besoin est. Un gonflement ou des boursoflures indiquent un endommagement interne. Le pneu doit être remplacé.
- Contrôlez visuellement la présence de fissures, coupures ou traces de choc sur la roue.

★ En cas d'anomalie, remplacez la roue si besoin est.

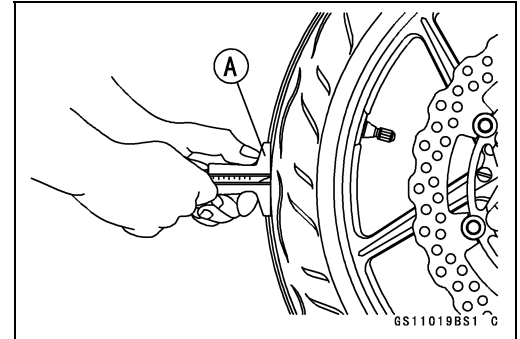


Procédures d'entretien périodique

Contrôle de l'usure de la bande de roulement des pneus

À mesure que sa bande de roulement s'use, un pneu présente davantage de risques de crevaisson et de défectuosité. Des statistiques généralement acceptées indiquent que 90% de tous les problèmes de pneus surviennent au cours des derniers 10% de la vie de la bande de roulement (90% d'usure). Vouloir utiliser des pneus jusqu'à ce qu'ils soient lisses constitue donc une fausse économie et un calcul dangereux.

- À l'aide d'une jauge de profondeur [A], mesurer la profondeur de la sculpture au centre de la bande de roulement. Le pneu pouvant s'user de manière inégale, effectuer la mesure à différents endroits.
- ★ Si une mesure quelconque est inférieure à la limite tolérée, remplacez le pneu (voir Dépose/Repose des pneus dans le chapitre Roues/Pneus).



Profondeur de sculptures

Standard :

Avant	4,2 mm
Arrière	6,4 mm

Limite tolérée :

Avant	1 mm (AT, CH, DE) 1,6 mm
Arrière	2 mm (Jusqu'à 130 km/h) 3 mm (Plus de 130 km/h)

⚠ AVERTISSEMENT

Certains pneus de substitution ne permettent pas une bonne tenue de route, ce qui pourrait entraîner un accident avec risque de blessures graves ou danger de mort. Pour obtenir une bonne tenue de route et une stabilité correcte, installez uniquement des pneus standard gonflés à la pression préconisée.

NOTE

- La plupart des pays édictent leur propre réglementation en ce qui concerne la profondeur minimum des sculptures de pneus : veillez à bien les respecter.
- Après avoir remplacé un pneu, contrôlez et équilibrez la roue.

2-36 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

Contrôle des dommages du roulement de roue

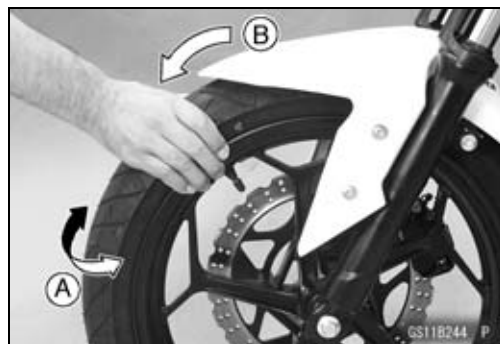
- Soulever la roue avant à l'aide du cric (voir Dépose de la roue avant au chapitre Roues/Pneus).

Outils spéciaux -

Cric : 57001-1238

Accessoire de cric : 57001-1608

- Tournez le guidon complètement à gauche ou à droite.
 - Contrôler la rugosité du roulement de la roue avant en poussant et en tirant [A] la roue.
 - Faites légèrement tourner [B] la roue avant, et contrôler l'absence d'irrégularités, de blocage ou de bruit.
 - ★ En présence d'irrégularités, de blocage ou de bruit, enlevez la roue avant et inspectez le roulement (voir Dépose des roues avant, Inspection des roulements de moyeu dans le chapitre Roues/Pneus).
-
- Soulever la roue arrière à l'aide de la béquille (voir Dépose de la roue arrière au chapitre Roues/Pneus).
 - Contrôler la rugosité du roulement de la roue arrière en poussant et en tirant [A] la roue.
 - Faites légèrement tourner [B] la roue arrière, et contrôler l'absence d'irrégularités, de blocage ou de bruit.
 - ★ En présence d'irrégularités, de blocage ou de bruit, enlevez la roue arrière et inspectez le roulement (voir Dépose des roues arrière, Inspection des roulements de moyeu dans le chapitre Roues/Pneus) et l'accouplement (voir Inspection de roulement d'accouplement dans le chapitre Transmission finale).



Transmission finale

Inspection de l'état de lubrification de la chaîne de transmission

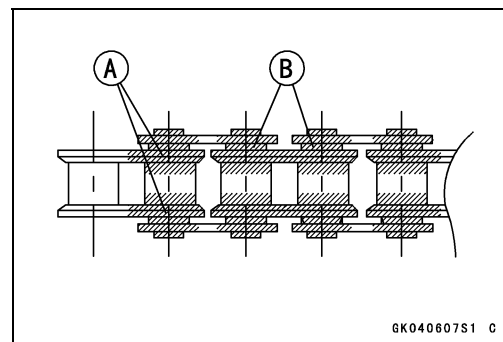
- En l'absence de lubrifiant spécial, préférez une huile lourde du type SAE 90 à une huile plus légère car elle demeurera plus longtemps sur la chaîne et assurera une meilleure lubrification.
- Si la chaîne paraît particulièrement sale, nettoyez-la avant de la lubrifier.

REMARQUE

Les joints toriques situés entre les plaques latérales assurent le maintien du lubrifiant entre la goupille et la garniture d'étanchéité. Pour éviter d'endommager les joints toriques et la perte de lubrifiant qui s'ensuit, respectez les règles suivantes. N'utilisez que du kérosène ou du gazole pour nettoyer le joint torique de la chaîne de transmission. Tout autre produit de nettoyage, tel que l'essence, provoquera un endommagement et un gonflement du joint torique. Après l'avoir nettoyée, séchez immédiatement la chaîne à l'aide d'air comprimé. Nettoyage et séchage ne doivent pas durer plus de 10 minutes.

Procédures d'entretien périodique

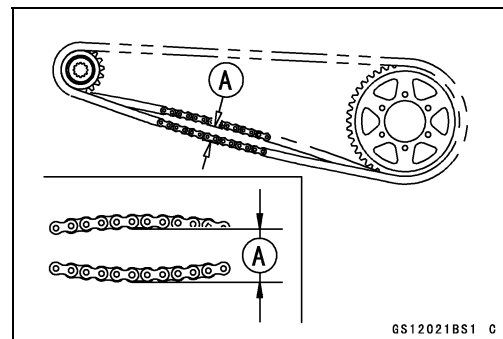
- Appliquez de l'huile sur les côtés des galets afin que l'huile pénètre dans les galets et les bagues. Appliquez de l'huile sur les joints toriques de manière qu'ils en soient recouverts.
- Essuyez tout excédent d'huile.
Zones d'application d'huile [A]
Joint torique [B]



Inspection de flèche de chaîne de transmission

NOTE

- Contrôlez la tension lorsque la moto repose sur sa béquille.
- Nettoyez la chaîne si elle est sale et lubrifiez-la si elle paraît sèche.
- Vérifiez l'alignement des roues (voir Contrôle de l'alignement de la roue).
- Faites tourner la roue arrière pour trouver la position dans laquelle la chaîne est la plus tendue.
- Mesurez le mouvement vertical (tension de la chaîne) [A] à mi-chemin entre les pignons.
- ★ Si la flèche est supérieure à la valeur standard, réglez-la.

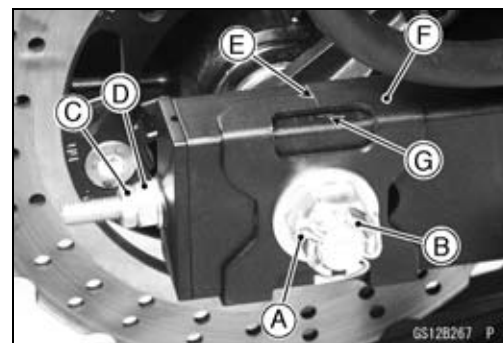


Flèche de chaîne

Standard : 20 à 30 mm

Réglage de flèche de chaîne de transmission

- Retirer la goupille fendue [A] et desserrer l'écrou d'essieu [B].
- Desserrez les contre-écrous des deux tendeurs de chaîne [C].
- ★ Si la chaîne est trop lâche, desserrez les dispositifs de réglage [D] gauche et droit du même nombre de tours.
- ★ Si la chaîne est trop serrée, serrez les écrous de réglage gauche et droit du même nombre de tours et poussez la roue vers l'avant.
- Tournez uniformément les deux tendeurs de chaîne jusqu'à ce que la tension de la chaîne de transmission soit correcte. Pour maintenir la chaîne et la roue correctement alignées, l'encoche [E] de l'indicateur d'alignement droit de roue [F] doit être alignée sur le même repère ou position [G] du bras oscillant que ceux sur lesquels est alignée l'encoche de l'indicateur gauche.



⚠ AVERTISSEMENT

Un mauvais alignement de la roue provoquera une usure anormale et peut créer des conditions de conduite dangereuses. Vérifiez que l'alignement de la roue est correct.

2-38 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

- Resserrez fermement les contre-écrous des deux tendeurs de chaîne.
- Serrez :

Couple de serrage -

Écrou d'axe de roue arrière : 98 N·m (10 m·kgf)

- Faites tourner la roue, mesurez à nouveau la tension de chaîne à la position la plus élevée, et opérez un nouveau réglage si nécessaire.
- Insérez une nouvelle goupille fendue [A].

NOTE

○ Lors de l'insertion de la goupille fendue, si les fentes de l'écrou ne sont pas en alignement avec le trou de la goupille fendue de l'axe, serrez l'écrou dans le sens des aiguilles d'une montre [B] jusqu'au prochain alignement vers le haut.

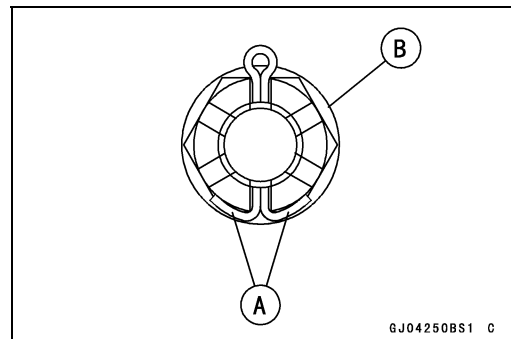
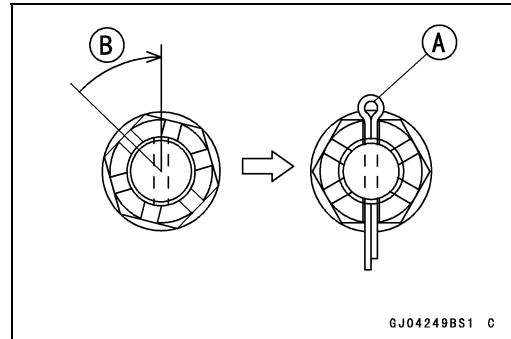
○ L'alignement ne doit pas dépasser 30 degrés.

○ Desserrez une fois et resserrez à nouveau lorsque la fente passe au-delà du trou le plus proche.

- Pliez la goupille fendue [A] sur l'écrou [B].

⚠ AVERTISSEMENT

Un écrou d'axe desserré peut être à l'origine d'un accident avec risque de blessures graves ou danger de mort. Serrez l'écrou d'axe au couple prescrit et installez une goupille fendue neuve.

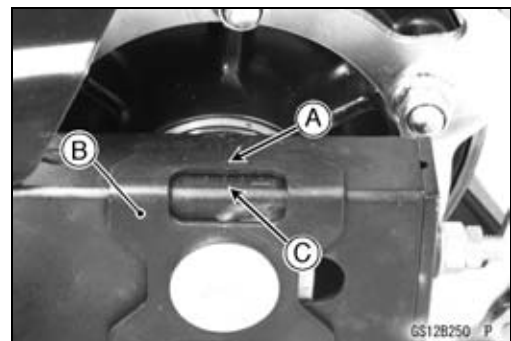


Contrôle de l'alignement de la roue

- Contrôlez que l'encoche [A] de l'indicateur d'alignement gauche [B] est bien alignée sur le même repère ou position [C] que ceux sur lesquels est alignée l'encoche de l'indicateur d'alignement droit.
- ★ Si ce n'est pas le cas, réglez la flèche de la chaîne et réglez à nouveau l'alignement de la roue (voir Réglage de la flèche de la chaîne de transmission).

NOTE

○ L'alignement de la roue peut également être contrôlé à l'aide de la méthode de la règle droite ou du cordeau.



⚠ AVERTISSEMENT

Un mauvais alignement de la roue provoquera une usure anormale et peut créer des conditions de conduite dangereuses. Vérifiez que l'alignement de la roue est correct.

Procédures d'entretien périodique

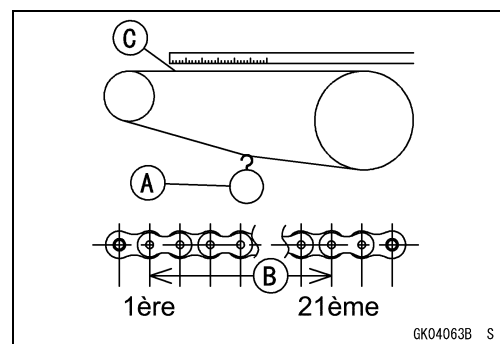
Inspection d'usure de chaîne de transmission

- Déposer le protège-chaîne (voir Dépose de la chaîne de transmission dans le chapitre Transmission finale).
- Faites tourner la roue arrière pour contrôler la chaîne de transmission (galets endommagés, goupilles et maillons desserrés).
- ★ En cas d'anomalie quelconque, remplacez la chaîne de transmission.
- ★ Lubrifiez la chaîne de transmission si elle paraît sèche.
- Tendez la chaîne en y accrochant un poids [A] de 10 kg.
- Mesurez la longueur de 20 maillons [B] sur la partie tendue [C] de la chaîne, du centre de la 1ère goupille au centre de la 21ème. La chaîne pouvant s'user de manière inégale, effectuez cette mesure à différents endroits.
- ★ Si une mesure quelconque est supérieure à la limite tolérée, remplacez la chaîne. Lorsque vous remplacez la chaîne de transmission, remplacez également le pignon avant et la couronne.

Chaîne de transmission (longueur 20 maillons)

Standard : 317,5 à 318,2 mm

Limite tolérée : 319 mm



⚠ AVERTISSEMENT

Une chaîne qui casse ou qui saute des pignons peut endommager le pignon moteur ou bloquer la roue arrière, ce qui risque d'entraîner la perte de contrôle du véhicule et de gravement l'endommager. Vérifiez que la chaîne est en bon état et bien réglée avant chaque utilisation de la moto. Remplacez toute chaîne dont la limite d'usure est atteinte par une chaîne standard neuve. Il s'agit d'une chaîne de type sans fin qui ne doit pas être coupée lors de la pose.

Chaîne standard

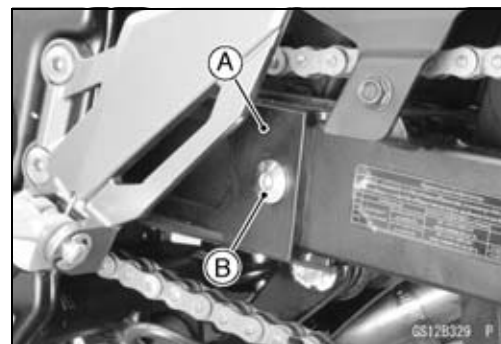
Marque : ENUMA
L.G.B. (au départ de l'usine)

Type : EK520SR-O2
R520HPXR (au départ de l'usine)

Maillage : 106 maillons

Contrôle de l'usure du guide-chaîne

- Contrôlez visuellement le guide-chaîne [A].
- ★ S'il présente un défaut quelconque ou une usure anormale, remplacer le guide chaîne en enlevant le boulon [B].



2-40 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

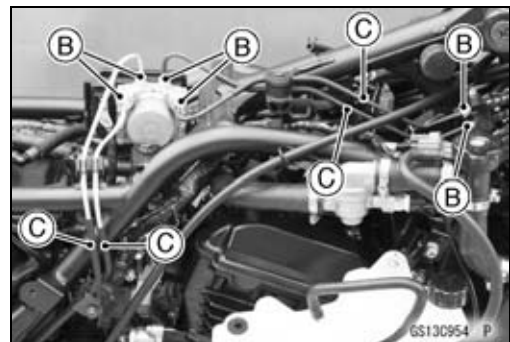
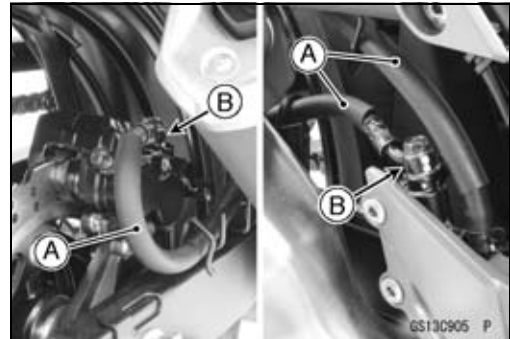
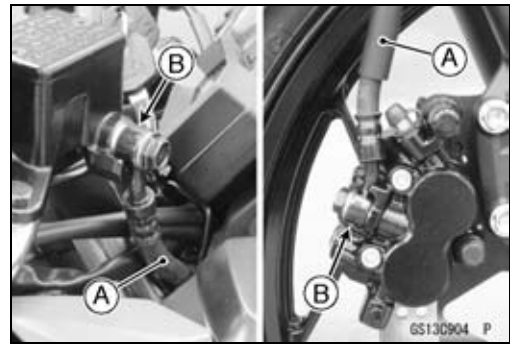
Procédures d'entretien périodique

Freins

Inspection du système de frein

Contrôle des fuites de liquide de frein (flexible du frein)

- Sur les modèles équipés de l'ABS, déposez le réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Appuyez sur le levier ou la pédale de frein et inspectez toute fuite provenant des flexibles [A], des raccords [B] et des canalisations (modèles équipés d'un ABS) [C] de frein.
- ★ S'il y a eu fuite de liquide de frein de quelque provenance que ce soit, contrôler ou changer la pièce défectueuse.



Contrôle de l'état et du montage des flexibles de frein

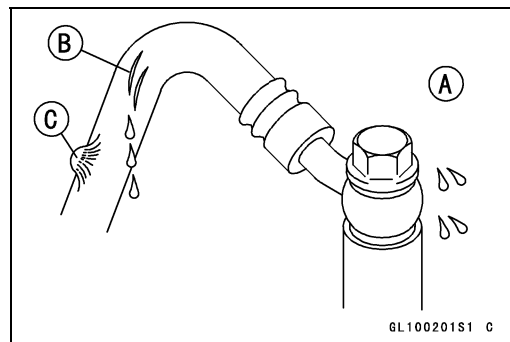
- Vérifiez que les flexibles de frein et leurs raccords ne sont pas endommagés ou fissurés et ne présentent aucune trace de fuite.
- Si le circuit n'est pas correctement entretenu, la pression interne très élevée au moment du freinage peut provoquer une fuite du liquide [A] ou l'éclatement du flexible. Pliez et tordez la durite en caoutchouc tout en l'examinant.
- ★ Remplacez le flexible si vous observez des fissures [B], hernies [C] ou traces de fuite.
- ★ Vérifiez le serrage du boulon creux à filet femelle de tous les raccords de flexible.

Couple de serrage -

Boulons creux à filets femelle de flexible de frein

: 25 N·m (2,5 m·kgf)

- Inspectez l'acheminement de la durite de frein.
- ★ Si l'acheminement d'un flexible est incorrect, acheminez-le conformément à la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe.



Procédures d'entretien périodique

Contrôle du fonctionnement du freinage

- Contrôler le fonctionnement des freins avant et arrière en conduisant le véhicule sur chaussée sèche.
- ★ Si le fonctionnement des freins laisse à désirer, contrôler le circuit de freinage.

⚠ AVERTISSEMENT

Lors des essais sur route, attention à la circulation et roulez en toute sécurité.

Inspection de niveau de liquide de frein

- Contrôlez que le niveau de liquide de frein dans le réservoir de frein avant [A] est au-dessus du repère inférieur [B].

NOTE

○ Lorsque vous contrôlez le niveau de liquide de frein, maintenir le réservoir à l'horizontale en tournant le guidon.

REMARQUE

Le liquide de frein endommage rapidement les surfaces en plastique peintes ; toute trace de liquide doit donc être complètement et immédiatement nettoyée.

- ★ Si le niveau du liquide de frein est inférieur au repère de niveau inférieur, remplissez le réservoir jusqu'au repère de niveau supérieur [C].
- Contrôlez que le niveau de liquide de frein dans le réservoir de frein arrière [A] est au-dessus du repère de niveau inférieur [B].
- ★ Si le niveau du liquide de frein est inférieur au repère inférieur, remplissez le réservoir jusqu'au repère supérieur [C].

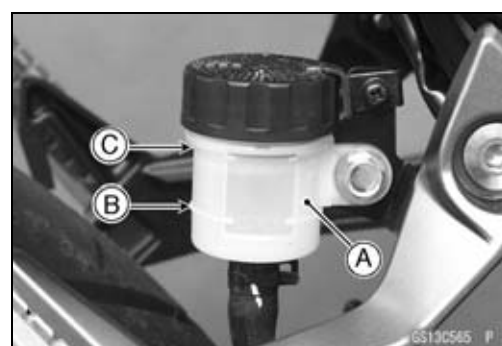
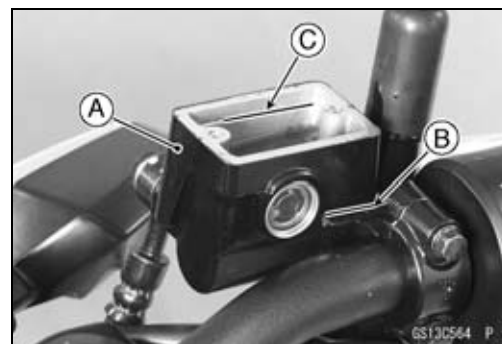
⚠ AVERTISSEMENT

Le mélange de liquides de frein de marques ou de type différents peut réduire l'efficacité du freinage, ce qui pourrait entraîner un accident avec risque de blessures graves ou danger de mort. Ne mélangez jamais deux marques différentes de liquide de frein. S'il faut faire l'appoint de liquide de frein et que vous ne connaissez ni le type ni la marque du liquide présent dans le réservoir, remplacer complètement le liquide de frein du circuit de freinage.

Liquide de frein de disque recommandé

Type :

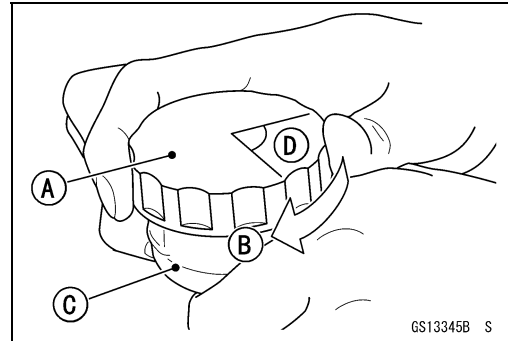
Avant	DOT3 ou DOT4
Arrière	DOT4



2-42 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

- Suivez la procédure ci-dessous pour reposer correctement le capuchon de réservoir de liquide de frein arrière.
- Premièrement, serrez manuellement dans le sens des aiguilles d'une montre [B] le bouchon de réservoir de liquide de frein arrière [A] jusqu'à sentir une légère résistance indiquant que le bouchon est entré en contact avec le corps du réservoir [C] ; ensuite, serrez le bouchon de 1/6 de tour additionnel [D] tout en tenant immobile le corps du réservoir de liquide de frein.

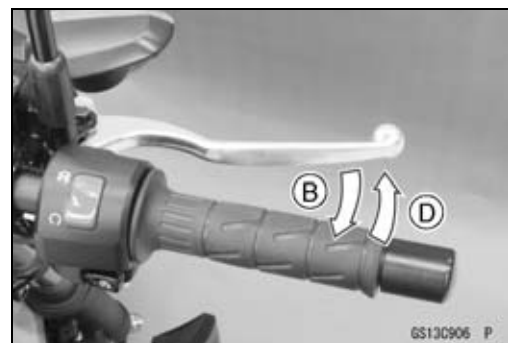
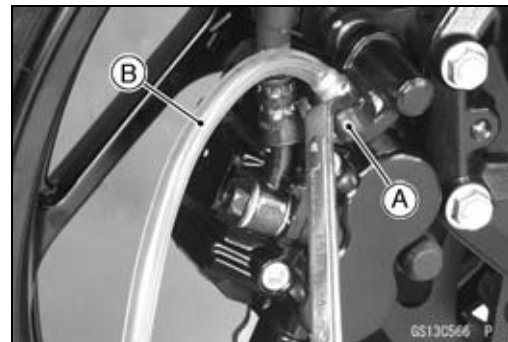


Changement de liquide de frein

NOTE

○ La procédure de changement de liquide de frein avant est la suivante. La procédure est identique pour le changement du liquide de frein arrière.

- Placez le réservoir de liquide de frein à l'horizontale.
 - Déposez la membrane et le capuchon du réservoir.
 - Déposez le capuchon de caoutchouc [A] de la soupape de purge de l'étrier.
 - Fixez un tuyau de plastique transparent [B] à la soupape de purge et placez l'autre extrémité du tuyau dans un récipient.
 - Remplissez le réservoir à l'aide du nouveau liquide de frein spécifié.
-
- Changez le liquide de frein.
 - Répétez cette opération jusqu'à ce que le nouveau liquide de frein s'écoule du flexible en plastique ou que la couleur du liquide change.
 1. Ouvrir la soupape de purge [A].
 2. Serrez le frein et le maintenir serré [B].
 3. Fermez la soupape de purge [C].
 4. Relâchez le levier de frein [D].



NOTE

○ Le niveau du liquide de frein doit être fréquemment contrôlé au cours de l'opération de changement et l'ap-
point effectué à l'aide de liquide de frein neuf. S'il ar-
rive que le réservoir se vide complètement au cours du
changement du liquide de frein, il est indispensable de
purger le circuit de freinage car de l'air y aura pénétré.

- Enlevez le tuyau de plastique transparent.
- Remontez la membrane et le couvercle du réservoir.
- Serrez :

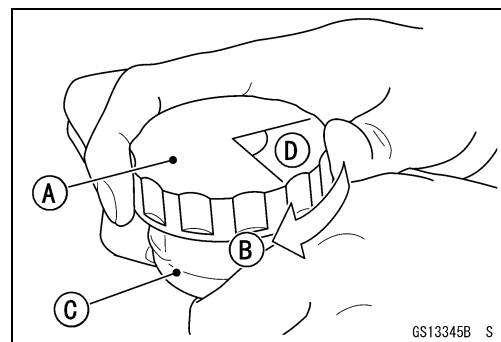
Couple de serrage -

Vis de couvercle de réservoir de frein avant : 1,5
N·m (0,15 m·kgf)



Procédures d'entretien périodique

- Suivez la procédure ci-après pour reposer correctement le bouchon de réservoir de liquide de frein arrière.
- Premièrement, serrez manuellement dans le sens des aiguilles d'une montre [B] le bouchon de réservoir de liquide de frein arrière [A] jusqu'à sentir une légère résistance indiquant que le bouchon est entré en contact avec le corps du réservoir [C] ; ensuite, serrez le bouchon de 1/6 de tour additionnel [D] tout en tenant immobile le corps du réservoir de liquide de frein.



- Fermez la soupape de purge et replacez le capuchon en caoutchouc.

Couple de serrage -

Purgeur : 5,5 N·m (0,56 m·kgf)

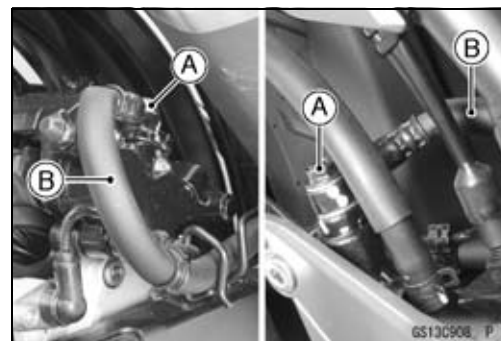
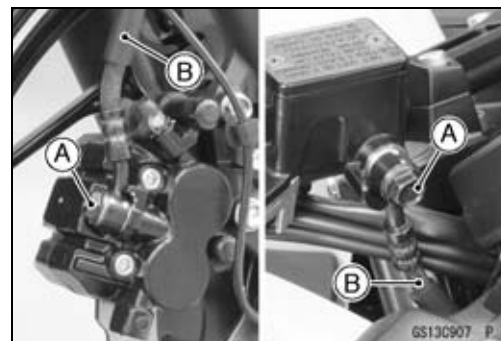
- Après avoir changé le liquide de frein, vérifier que les freins freinent correctement, ne frottent pas et ne présentent aucune fuite de liquide.
- ★ Si nécessaire, purgez l'air du circuit.

Remplacement des flexibles et canalisations de frein

REMARQUE

Le liquide de frein endommage rapidement les surfaces en plastique peintes ; toute trace de liquide doit donc être complètement et immédiatement nettoyée.

- Déposer les boulons banjo de flexible de frein [A].
- Déposer les flexibles de frein [B] en prenant les précautions suivantes :
 - Attention de ne pas renverser le liquide de frein sur les pièces peintes ou en plastique.
 - Accrocher provisoirement l'extrémité du flexible de frein à un point situé en hauteur, afin de réduire les fuites au maximum.



- Pour les modèles équipés d'un ABS, noter ce qui suit.

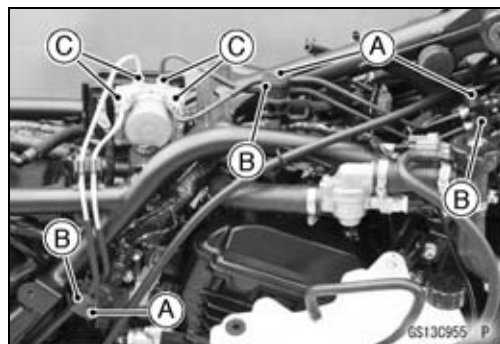
NOTE

○ Pour la dépose des tuyaux et flexibles de frein sur le bloc hydraulique, voir le schéma des assemblages sur la vue éclatée au chapitre Freins.

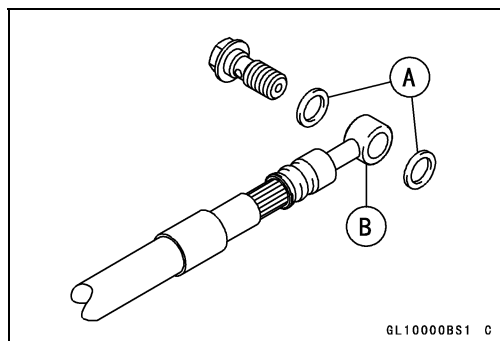
2-44 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

- Déposez :
 - Carénage central/inférieur droit (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
 - Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
 - Boulons de support [A]
 - Supports [B]
 - Écrous de raccord du tuyau de frein [C]



- Reposer le flexible de frein comme indiqué ci-après.
- Remplacez les rondelles [A] situées de chaque côté du raccord de flexible [B].
- Éviter de les plier, de les couder, de les écraser ou de les tordre, et les acheminer conformément aux instructions de la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe.



- Avant d'installer un tuyau de frein, vérifiez que le filetage de l'écrou de raccord de tuyau de frein est en bon état.
- ★ En cas de dommage, remplacez les pièces endommagées par des neuves.

NOTE

- *Serrez provisoirement les écrous de raccord aux deux extrémités du tuyau de frein, puis serrez-les définitivement au couple prescrit.*
- Disposez les canalisations de frein avec les angles prescrits (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Serrez les écrous de raccord de tuyau de frein avec une clé polygonale à tête fendue.
- Serrez :
 - Couple de serrage -**
 - Boulons creux à filets femelle de flexible de frein : 25 N·m (2,5 m·kgf)**
 - Écrous de raccord de tuyau de frein (modèles équipés d'un ABS) : 18 N·m (1,8 m·kgf)**
- Remplir le circuit de freinage (voir Changement de liquide de frein).

Procédures d'entretien périodique

Remplacement des pièces en caoutchouc du maître-cylindre

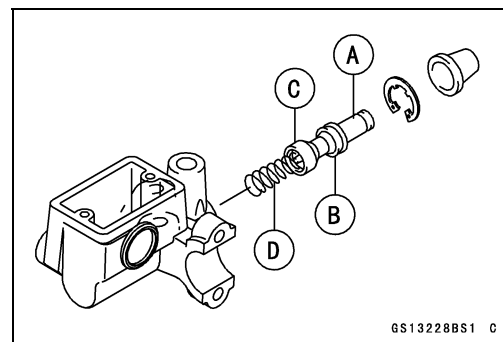
Démontage de maître-cylindre avant

- Déposez le maître-cylindre de frein avant (voir Dépose de maître-cylindre de frein avant au chapitre Freins).
- Déposez le capuchon et la membrane du réservoir, et versez le liquide de frein dans un récipient.
- Dévissez le contre-écrou et le boulon-pivot et déposez le levier de frein.
- Retirez le cache anti-poussière et déposez le circlip.

Outil spécial -

Pincès pour circlips intérieurs : 57001-143

- Déposez le piston [A], la coupelle secondaire [B], la coupelle primaire [C] et le ressort de rappel [D].



REMARQUE

N'enlevez pas la coupelle secondaire du piston, car cela l'endommagerait.

Démontage de maître-cylindre arrière

NOTE

○ Ne déposez pas la manille de la tige de poussée pour le démontage du maître-cylindre car sa dépose nécessite un réglage de la position de la pédale de frein.

- Déposez le maître-cylindre de frein arrière (voir Dépose de maître-cylindre de frein arrière au chapitre Freins).
- Déposez le circlip [A].

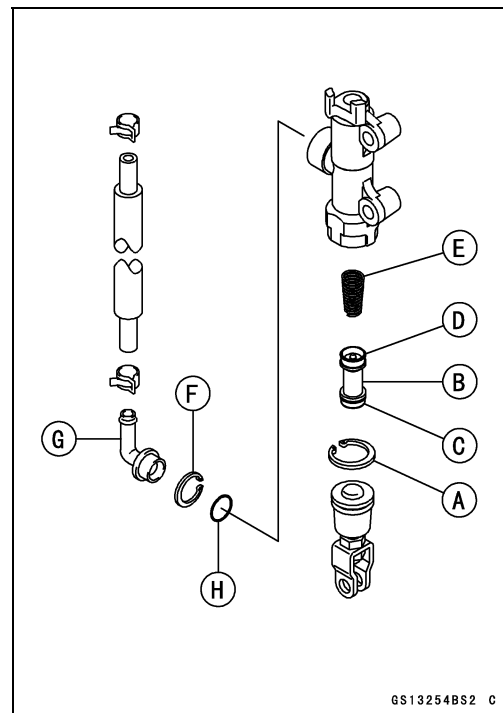
Outil spécial -

Pincès pour circlips intérieurs : 57001-143

- Déposez la tige de poussée avec la butée de piston.
- Retirez le piston [B], la coupelle secondaire [C], la coupelle principale [D] et le ressort de rappel [E].
- Déposez le circlip [F], puis retirez le connecteur de la durite de frein [G] et le joint torique [H].

Outil spécial -

Pincès pour circlips intérieurs : 57001-143



REMARQUE

N'enlevez pas la coupelle secondaire du piston, car cela l'endommagerait.

2-46 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

Montage de maître-cylindre

- Avant le montage, nettoyez toutes les pièces, y compris le maître- cylindre, à l'aide de liquide de frein ou d'alcool.

REMARQUE

Hormis pour les plaquettes de frein et le disque, utilisez exclusivement du liquide de frein, de l'alcool isopropylique ou de l'alcool éthylique pour nettoyer les pièces des freins. N'utilisez aucun autre liquide pour le nettoyage de ces pièces. L'essence, l'huile moteur ou tout autre distillat de pétrole détériorent les pièces en caoutchouc. L'huile renversée sur les pièces sera difficile à laver entièrement, et risque d'endommager le caoutchouc utilisé dans le frein à disque.

- Appliquez du liquide de frein sur les nouvelles pièces et sur la paroi intérieure du cylindre.
- Veillez à ne pas griffer le piston ni la paroi intérieure du cylindre.
- Appliquez de la graisse à base de silicone sur le boulon de pivot du levier de frein et sur la tige de poussée.
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulon de pivot de levier de frein : 5,9 N·m
(0,60 m·kgf)

Contre-écrou de boulon de pivot de levier de frein : 5,9 N·m (0,60 m·kgf)

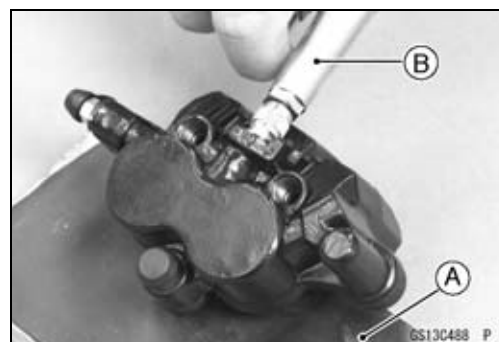
Remplacement des pièces en caoutchouc de l'étrier

NOTE

○Procédez comme suit pour monter/démonter l'étrier avant. La procédure de montage/démontage de l'étrier arrière est identique à celle de l'étrier avant.

Démontage de l'étrier de frein

- Déposez :
 - Étrier avant/arrière (voir Dépose de l'étrier avant/arrière au chapitre Freins)
 - Déposez les plaquettes de frein (voir Dépose des plaquettes de frein au chapitre Freins).
 - Ressort de plaquette
- À l'aide d'air comprimé, déposez les pistons.
- Couvrez la zone de piston à l'aide d'un chiffon propre et épais [A].
- Introduisez de l'air comprimé [B] dans le trou de la vis banjo pour déposer les pistons.



Procédures d'entretien périodique

AVERTISSEMENT

Le piston de l'étrier de frein pourrait vous blesser à la main ou aux doigts. Ne placez jamais la main ou les doigts devant le piston.

- Déposez les pistons à la main.
- Déposez :
Support d'étrier
Joints pare-poussière
Joints d'étanchéité
Soupape de vidange
Capuchon en caoutchouc

Ensemble étrier de frein

- Nettoyez les pièces de l'étrier, sauf les plaquettes.

REMARQUE

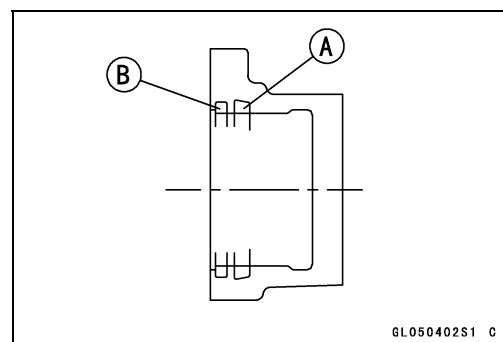
Pour le nettoyage de ces pièces, n'utilisez que du liquide de disque de frein, de l'alcool isopropylique, ou de l'alcool éthylique.

- Installez la soupape de purge et le capuchon en caoutchouc.

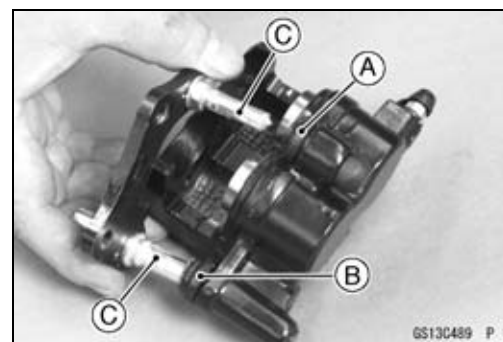
Couple de serrage -

Purgeur : 5,5 N·m (0,56 m·kgf)

- Appliquer du liquide de frein aux alésages du cylindre.
- Remplacez les joints d'étanchéité [A].
- Appliquez de la graisse à base de silicone sur les segments d'étanchéité et montez-les manuellement dans les cylindres.
- Remplacer les joints d'étanchéité [B].



- Appliquez du liquide de frein sur l'extérieur des pistons et poussez-les manuellement dans le cylindre.
- Contrôlez le cache-poussière [A] et le joint de friction [B] et remplacez-les s'ils sont endommagés.
- Appliquer une fine couche de graisse PBC (Poly Butyl Cuprysil) sur les boulons-axe du support d'étrier [C] (le PBC est une graisse spéciale qui résiste à l'eau et qui est prévue pour supporter des températures élevées).
- Reposez le support de l'étrier et le ressort de plaquette.



- Reposez les plaquettes de frein (voir Pose des plaquettes de frein au chapitre Freins).
- À l'aide d'un chiffon humide, essuyez toute trace de liquide de frein sur l'étrier de frein.

2-48 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

Contrôle de l'usure des plaquettes de frein

- Déposez les plaquettes de frein (voir Dépose des plaquettes de frein dans le chapitre Freins).
- Contrôlez l'épaisseur de la garniture [A] des plaquettes dans chaque étrier.
- ★ Si l'épaisseur de la garniture de l'une ou l'autre des plaquettes est inférieure à la limite tolérée [B] remplacez ensemble les deux plaquettes de l'étrier.

Épaisseur de garniture de plaquette

Standard :

Avant [C] 4,5 mm

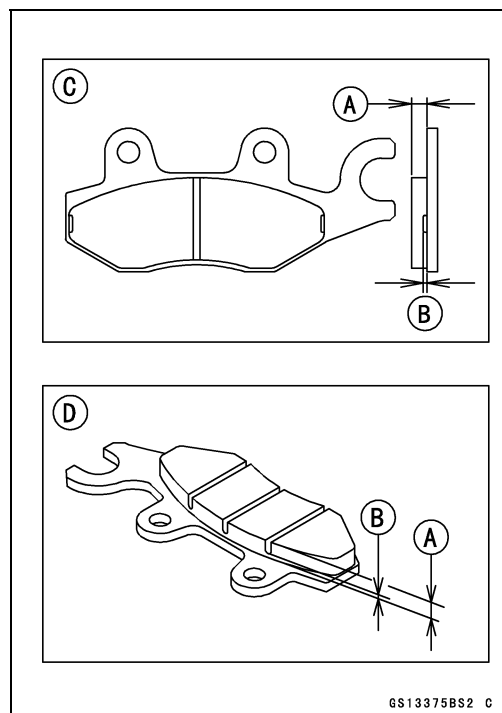
Arrière [D] 4,5 mm

Limite tolérée :

Avant (ER300A) 1,5 mm

(ER300B) 1,0 mm

Arrière 1,5 mm



Contrôle du fonctionnement du contacteur de feu stop

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Le feu stop [A] devrait s'allumer lorsque le levier de frein est actionné ou que la pédale de frein est enfoncée d'environ 10 mm.



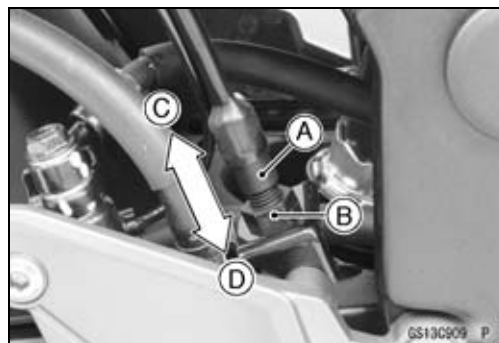
- ★ Si ce n'est pas le cas, régler le contacteur de feu stop.
- Tout en maintenant le corps du contacteur, faites tourner l'écrou de réglage afin d'ajuster le contacteur.

Corps de contacteur [A]

Écrou de réglage [B]

S'allume de plus en plus tôt au fur et à mesure que le corps monte [C]

S'allume de plus en plus tard au fur et à mesure que le corps descend [D]



REMARQUE

Pour éviter d'endommager les connexions électriques à l'intérieur du contacteur, s'assurer que ce dernier ne tourne pas pendant le réglage.

Procédures d'entretien périodique

★ Si ce n'est pas le cas, inspectez ou remplacez les pièces suivantes.

Batterie (voir la section Contrôle des conditions de charge du chapitre Circuit électrique)

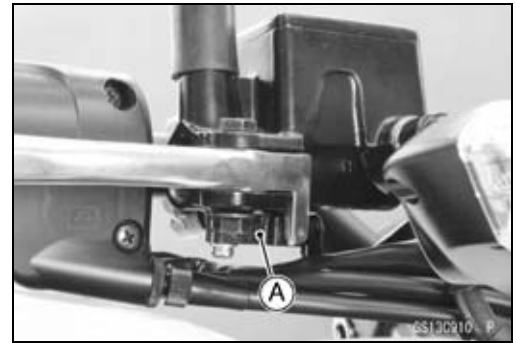
Feu stop (voir la section Dépose du feu arrière/feu stop au chapitre Circuit électrique)

Fusible principal 30 A et fusible de feu arrière 10 A (voir Contrôle des fusibles au chapitre Circuit électrique)

Contacteur de feu stop avant [A] (voir Contrôle des contacteurs au chapitre Circuit électrique)

Contacteur de feu stop arrière (voir Contrôle de contacteur au chapitre Circuit électrique)

Faisceau (voir Contrôle du câblage au chapitre Circuit électrique)



Suspension

Contrôle du système de suspension

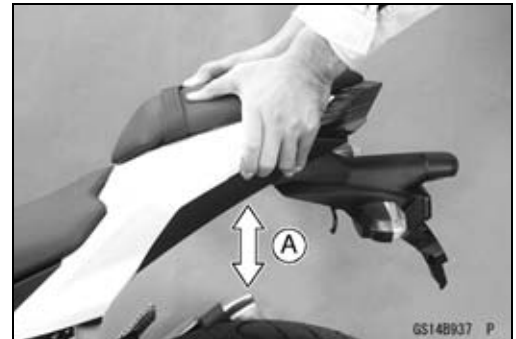
Contrôle du fonctionnement des fourches avant/amortisseurs arrière

● Effectuer des mouvements de pompe sur les fourches vers le bas et le haut [A] 4 ou 5 fois et contrôler la course libre.

★ En présence d'irrégularités, de blocage ou de bruit, inspectez le niveau d'huile de fourche ou les colliers de fourche (voir Vidange d'huile de fourche avant dans le chapitre Suspension).

● Effectuer des mouvements de pompe sur la selle vers le bas et le haut [A] 4 ou 5 fois et contrôler la course libre.

★ Si l'amortisseur bloque un peu ou fait du bruit, contrôler qu'il n'y a pas de fuite d'huile (voir Inspection de fuite d'huile d'amortisseur arrière).



Contrôle des fuites d'huile de la fourche avant

● Contrôlez visuellement que les fourches avant [A] ne présentent pas de traces de fuite d'huile.

★ Le cas échéant, remplacer toute pièce défectueuse.



2-50 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

Contrôle de fuite d'huile d'amortisseur arrière

- Contrôlez visuellement que l'amortisseur [A] ne présente pas de traces de fuite d'huile.
- ★ Si une fuite d'huile est identifiée, remplacez l'amortisseur.



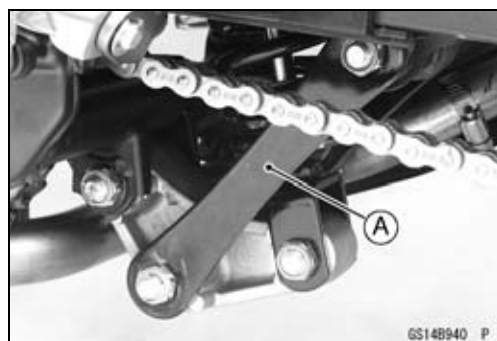
Contrôle du fonctionnement du culbuteur

- Effectuez des mouvements de pompe vers le bas et le haut 4 ou 5 fois pour vérifier que le mouvement du culbuteur est souple.
- ★ Si le culbuteur [A] bloque quelque peu ou fait du bruit, inspectez les fixations et les roulements (voir la section Contrôle des roulements, manchons de culbuteur / tirants au chapitre Suspension).



Contrôle du fonctionnement du tirant

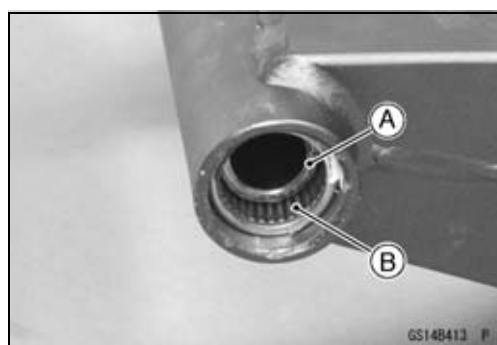
- Effectuez des mouvements de pompe vers le bas et le haut 4 ou 5 fois pour vérifier que le mouvement du tirant est souple.
- ★ Si les tirants [A] bloquent quelque peu ou font du bruit, inspectez les fixations et les roulements (voir la section Contrôle des roulements, manchons de culbuteur / tirants au chapitre Suspension).



Lubrification de la suspension arrière

Lubrification de pivot de bras oscillant

- Déposez :
 - Bras oscillant (voir la section Dépose du bras oscillant au chapitre Suspension)
 - Manchon [A]
- À l'aide d'un solvant à point d'éclair élevé, éliminer la vieille graisse des roulements à aiguilles [B].
- Appliquer une couche épaisse de graisse sur la surface interne des roulements à aiguilles.
- Appliquez une fine couche de graisse sur les lèvres des joints d'huile.
- Installer le bras oscillant (voir Pose du bras oscillant au chapitre Suspension).



Procédures d'entretien périodique

Direction

Contrôle du jeu de direction

- Déposez les carénages centraux/inférieurs (voir Dépose du carénage central/inférieur au chapitre Cadre).
- Soulevez la roue avant du sol à l'aide du cric.

Outils spéciaux -

Cric : 57001-1238

Accessoire de cric : 57001-1608

- La roue avant orientée droit vers l'avant, tapez alternativement sur chaque extrémité du guidon. La roue avant doit pivoter entièrement vers la gauche et la droite sous l'effet de la force de gravité, jusqu'à ce que la fourche rencontre la butée.
- ★ Si la roue grippe ou se bloque avant la butée, la direction est trop serrée.
- Vérifiez en poussant et en tirant [A] la fourche que la direction n'est pas trop lâche.
- ★ Si vous sentez un relâchement, la direction est trop lâche.

NOTE

- Il faut tenir compte de l'influence possible des câbles et des fils sur le mouvement de la fourche.
- Vérifier que les conducteurs et les câbles sont correctement acheminés.
- Les roulements doivent être en bon état et correctement lubrifiés pour que les tests soient valides.



2-52 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

Réglage du jeu de direction

- Déposez le guidon (voir Dépose du guidon au chapitre Direction).
- Desserrez :
 - Boulons de serrage inférieurs de fourche avant (des deux côtés)
 - Boulon de té de colonne de direction [A]
- Réglez la direction.

Outil spécial -

Clé pour écrou de colonne de direction [B] :
57001-1100

- ★ Si la direction est trop dure, desserrez d'une fraction de tour l'écrou de la colonne.
- ★ Si la direction est trop lâche, serrez d'une fraction de tour l'écrou de té de la colonne.

NOTE

○ Tournez l'écrou de colonne d' $1/8$ de tour maximum à la fois.

- Serrez :

Couple de serrage -

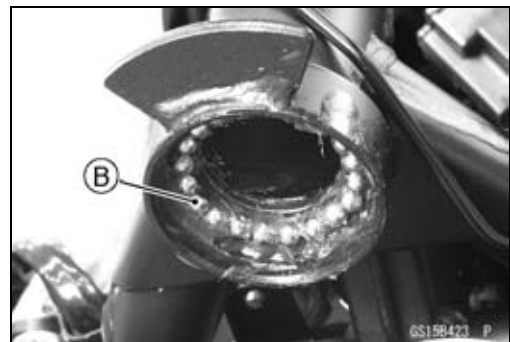
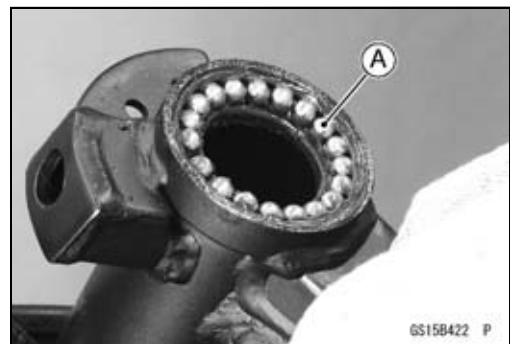
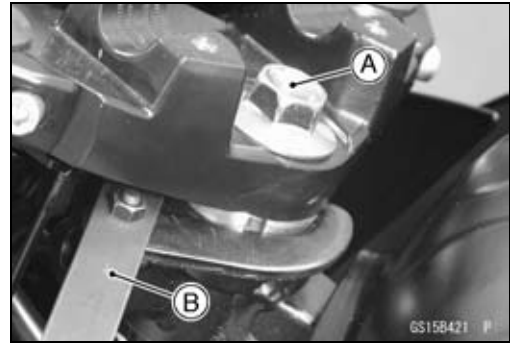
Boulon de té de colonne de direction : 44 N·m
(4,5 m·kgf)

Boulons de serrage inférieurs de fourche avant
: 30 N·m (3,1 m·kgf)

- Vérifiez de nouveau la direction.
- Reposer les guidons (voir Montage de guidon dans le chapitre Direction).
- ★ Si la direction est toujours trop serrée ou trop lâche, répétez le réglage.

Lubrification de roulement de colonne de direction

- Déposez la colonne de direction (reportez-vous à la section Dépose de la colonne de direction du chapitre Direction).
- À l'aide d'un solvant à point d'éclair élevé, lavez les roulements à billes supérieur [A] et inférieur [B] et essuyez les bagues de roulement extérieures supérieures et inférieures, qui sont insérées à la presse dans le tube de direction, puis essuyez la graisse et la saleté.
- Contrôlez visuellement les bagues de roulement extérieures et les roulements à billes.
- ★ Remplacez-les en cas d'usure ou de dommage.
- Appliquez de la graisse sur les roulements à billes supérieur et inférieur et sur les bagues de roulement extérieures.
- Reposez la colonne de direction (reportez-vous à la section Repose de la colonne de direction du chapitre Direction).
- Ajustez la direction (voir la section Réglage du jeu de direction).



Procédures d'entretien périodique

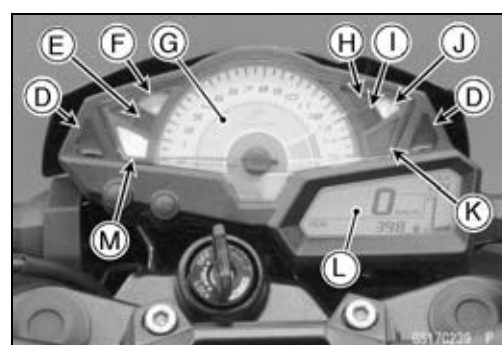
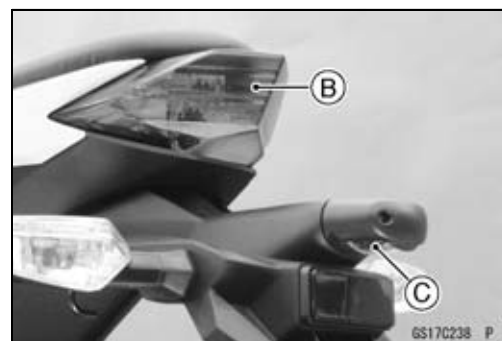
Circuit électrique

Inspection du fonctionnement des témoins et contacteurs

Première étape

- Placer les vitesses en position de point mort.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Les lumières devraient s'allumer comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Feu de position [A]	Allumé
Feu arrière [B]	Allumé
Feu de plaque d'immatriculation [C]	Allumé
Témoins verts de clignotant (DEL) [D]	Allumé (environ 2 secondes)
Témoin rouge d'alerte de tension de batterie (DEL) [E]	Allumé (environ 2 secondes)
Témoin rouge d'alerte de pression d'huile (DEL) [F]	Allumé
Éclairage (DEL) du panneau de compteur [G]	Allumé
Témoin rouge d'alerte de température d'eau (DEL) [H]	Allumé (environ 2 secondes)
Témoin jaune d'alerte moteur (DEL) [I]	Allumé (environ 2 secondes)
Témoin jaune d'ABS (DEL) [J] (modèles équipés de l'ABS)	Allumé
Témoin bleu de feu de route (DEL) [K]	Allumé (environ 2 secondes)
Affichage à cristaux liquides (LCD) [L]	Allumé
Témoin vert de point mort (DEL) [M]	Allumé



★ Si une lumière ne s'allume pas, inspectez ou remplacez les pièces suivantes :

Batterie (voir la section Contrôle des conditions de charge du chapitre Circuit électrique)

Fusible principal 30 A, fusible de compteur 10 A et fusible de phare 15 A (voir Contrôle des fusibles au chapitre Circuit électrique)

Ampoule applicable (voir Contrôle du câblage au chapitre Circuit électrique)

Afficheur LCD du compteur multifonction (voir Contrôle du compteur multifonction au chapitre Circuit électrique)

Compteur multifonction pour lampe d'éclairage (DEL) (voir Inspection d'unité de compteur multifonctions électronique dans le chapitre Circuit électrique)

Témoin jaune d'alerte moteur du compteur multifonction (DEL) (voir Contrôle du compteur multifonction au chapitre Circuit électrique)

Témoin rouge d'alerte de tension de batterie du compteur multifonction (DEL) (voir Contrôle du compteur multifonction dans le chapitre Circuit électrique)

2-54 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

Témoin vert de point mort du compteur multifonction (DEL) (voir Contrôle du compteur multifonction au chapitre Circuit électrique)

Témoins verts de clignotant du compteur multifonction (DEL) (voir Contrôle du compteur multifonction au chapitre Circuit électrique)

Témoin rouge d'alerte de pression d'huile (DEL) du compteur multifonction (voir Contrôle du compteur multifonction au chapitre Circuit électrique)

Témoin rouge d'alerte de température d'eau (DEL) du compteur multifonction (voir Inspection du compteur multifonction au chapitre Circuit électrique)

Témoin bleu de feu de route du compteur multifonction (DEL) (voir Contrôle du compteur multifonction au chapitre Circuit électrique)

UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))

Contacteur d'allumage (voir la section Contrôle de contacteur du chapitre Circuit électrique)

Contacteur de point mort (voir Contrôle des contacteurs au chapitre Circuit électrique)

Contacteur de pression d'huile (voir Contrôle de contacteur au chapitre Circuit électrique)

Faisceau (voir Contrôle du câblage au chapitre Circuit électrique)

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Toutes les lumières doivent s'éteindre.
- ★ S'il reste des lumières allumées, remplacez le contacteur d'allumage.

Procédures d'entretien périodique

Seconde étape

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Allumer le contacteur de clignotant [A] (position gauche ou droite).
- Le clignotant gauche ou le clignotant droit [B], suivant la position du contacteur, devraient clignoter (à l'avant et à l'arrière).
- Le témoin vert de clignotant (DEL) [C] du compteur multifonction doit clignoter.
- ★ Si l'un des clignotants ne fonctionne pas, inspectez ou remplacez les pièces suivantes.

Ampoule de clignotant (voir Remplacement de l'ampoule de clignotant au chapitre Circuit électrique)

Unité de compteur (voir Inspection de l'unité de compteur au chapitre Circuit électrique)

Fusible de relais de clignotant 10 A (voir Inspection des fusibles dans le chapitre Circuit électrique)

Contacteur de clignotant (voir Inspection des contacteurs dans le chapitre Circuit électrique)

Relais de clignotant (voir Inspection du relais de clignotants dans le chapitre Circuit électrique)

Faisceau (voir Contrôle du câblage au chapitre Circuit électrique)

- Appuyer sur le contacteur de clignotant.
- Les feux clignotants et le témoin vert de clignotant (DEL) devraient s'éteindre.
- ★ Si la lumière ne s'éteint pas, contrôler ou remplacer les pièces suivantes.

Contacteur de clignotant (voir Inspection des contacteurs dans le chapitre Circuit électrique)

Relais de clignotant (voir Inspection du relais de clignotants dans le chapitre Circuit électrique)

Troisième étape

- Positionner l'inverseur de feux de route/croisement [A] en position feu de croisement.
- Démarrez le moteur.
- Le feu de croisement devrait s'allumer.
- ★ Si le feu de croisement ne s'allume pas, contrôler ou remplacer les pièces suivantes.

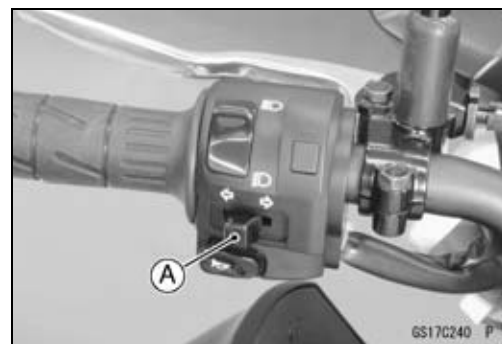
Ampoule de feux de croisement (voir Remplacement de l'ampoule de phare dans le chapitre Circuit électrique)

Fusible de phare 10 A (voir Contrôle des fusibles au chapitre Circuit électrique)

Commutateur d'appel de phares (voir Contrôle des contacteurs au chapitre Circuit électrique)

Relais de phare dans la boîte à relais (voir Contrôle du circuit des relais au chapitre Circuit électrique)

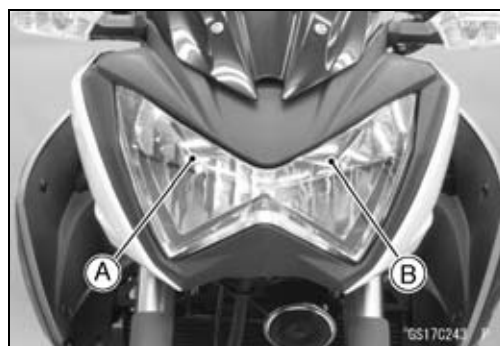
Faisceau (voir Contrôle du câblage au chapitre Circuit électrique)



2-56 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

- Positionner l'inverseur de feux de route/croisement en position feu de route.
- Les feux de croisement [A] et les feux de route [B] devraient s'allumer.
- Le témoin bleu de feu de route (DEL) [C] doit s'allumer.
- ★ Si le feu de route ou le témoin bleu de feu de route (DEL) ne s'allume pas, inspectez ou remplacez ce qui suit.
 - Ampoule de feux de route (voir Remplacement de l'ampoule de phare dans le chapitre Circuit électrique)
 - Unité de compteur (voir Inspection de l'unité de compteur au chapitre Circuit électrique)
 - Commutateur d'appel de phares (voir Contrôle des contacteurs au chapitre Circuit électrique)
- Couper le moteur en basculant le coupe-circuit sur la position d'arrêt.
- Les feux de croisement et les feux de route devraient rester allumés.
- ★ Si les phares et le témoin bleu de feu de route (DEL) s'éteignent, inspectez ou remplacez ce qui suit.
 - Relais de phare dans la boîte à relais (voir Contrôle du circuit des relais au chapitre Circuit électrique)
- Mettre le contacteur d'allumage sur OFF.
- Le phare et le témoin bleu de feu de route (DEL) devraient s'éteindre.



Contrôle du faisceau de phare

- Contrôler la direction du faisceau de phare.
- ★ Si le faisceau de phare part sur le côté plutôt que d'être droit, ajuster le faisceau horizontal.

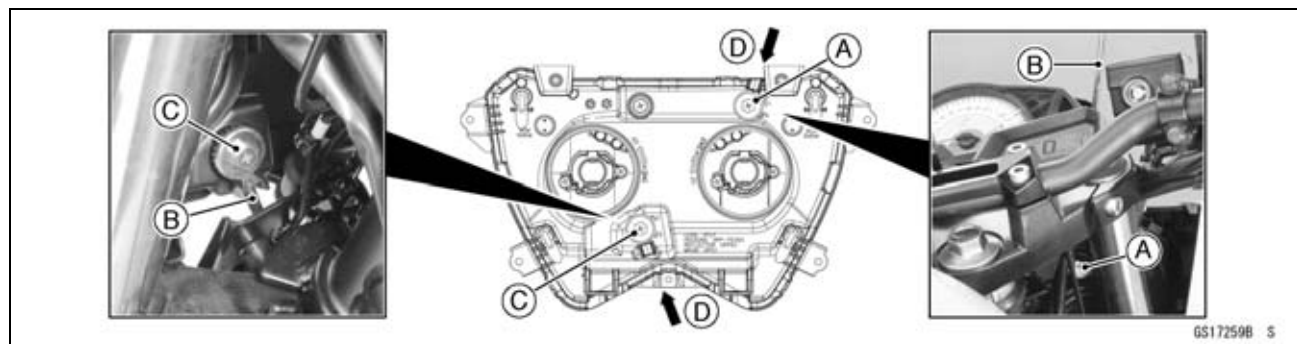
Réglage horizontal de faisceau de phare

- À l'aide du tournevis cruciforme [B], vissez ou dévissez le dispositif de réglage horizontal [A] du phare jusqu'à ce que le faisceau soit parfaitement horizontal.
- ★ Si le faisceau de phare part trop vers le haut ou vers le bas, ajuster le faisceau vertical.

Réglage vertical de faisceau de phare

- À l'aide du tournevis à pointe cruciforme, vissez ou dévissez le dispositif de réglage vertical [C] pour effectuer le réglage vertical du phare.

[D] Emplacement d'insertion du tournevis



Procédures d'entretien périodique

NOTE

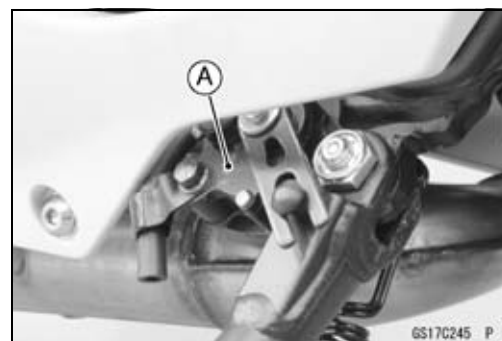
○ Les feux de route étant actionnés, les points les plus lumineux doivent se situer légèrement en dessous de l'horizontale, lorsque la moto est sur ses roues et le pilote assis. Régler le phare à l'angle prescrit, conformément aux réglementations locales.

Contrôle du fonctionnement du contacteur de béquille

- Contrôlez le fonctionnement du contacteur de béquille [A] selon le tableau suivant.

Fonctionnement du contacteur de béquille

Béquille	Position de vitesse	Levier d'em-brayage	Démar-rage du moteur	Moteur actif
Haut	Neutre	Relâché	Démarre	Fonction-nement continu
Haut	Neutre	Enclenché	Démarre	Fonction-nement continu
Haut	En vitesse	Relâché	Ne démarre pas	Fonction-nement continu
Haut	En vitesse	Enclenché	Démarre	Fonction-nement continu
Bas	Neutre	Relâché	Démarre	Fonction-nement continu
Bas	Neutre	Enclenché	Démarre	Fonction-nement continu
Bas	En vitesse	Relâché	Ne démarre pas	S'arrête
Bas	En vitesse	Enclenché	Ne démarre pas	S'arrête



2-58 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

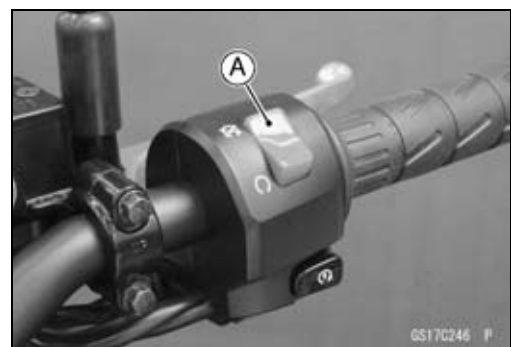
Procédures d'entretien périodique

- ★ Si le fonctionnement du contacteur de béquille est mauvais, contrôlez ou remplacez la pièce suivante :
 - Batterie (voir la section Contrôle des conditions de charge du chapitre Circuit électrique)
 - Fusible principal 30 A (voir la section Contrôle de fusible du chapitre Circuit électrique)
 - Fusible d'allumage 10 A (voir la section Contrôle de fusible du chapitre Circuit électrique)
 - Contacteur d'allumage (voir la section Contrôle de contacteur du chapitre Circuit électrique)
 - Contacteur de béquille (voir Contrôle des contacteurs au chapitre Circuit électrique)
 - Contacteur d'arrêt du moteur (voir Contrôle des contacteurs au chapitre Circuit électrique)
 - Bouton de démarrage (voir la section Contrôle de contacteur du chapitre Circuit électrique)
 - Contacteur de point mort (voir Contrôle des contacteurs au chapitre Circuit électrique)
 - Contacteur de verrouillage de démarreur (voir Contrôle de contacteur dans le chapitre Circuit électrique)
 - Relais de démarreur (voir Contrôle de relais de démarreur au chapitre Circuit électrique)
 - Boîte de relais (voir Inspection de circuit de relais au chapitre Circuit électrique)
 - Relais de circuit de démarreur (voir Inspection de circuit de relais du chapitre Circuit électrique)
 - Faisceau (voir Contrôle du câblage au chapitre Circuit électrique)
- ★ Si le contacteur d'arrêt du moteur est en bon état, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Contrôle du fonctionnement du coupe-circuit du moteur

Première étape

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Mettre au point mort.
- Éteignez le coupe-circuit du moteur en le mettant en position d'arrêt [A].
- Appuyez sur le bouton de démarreur.
- Le moteur ne démarre pas.
- ★ Si le moteur démarre, contrôler ou remplacer la pièce suivante.
 - Contacteur d'arrêt du moteur (voir Contrôle des contacteurs au chapitre Circuit électrique)



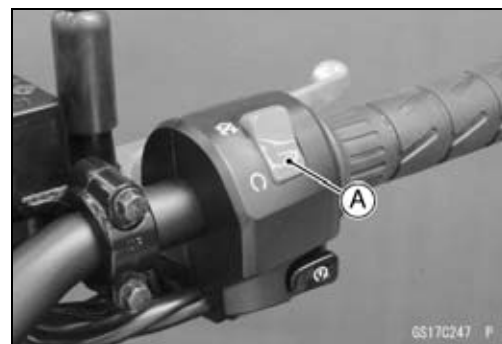
Procédures d'entretien périodique

Seconde étape

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Mettre au point mort.
- Positionnez le coupe-circuit du moteur en position de marche [A].
- Appuyez sur le bouton de démarreur et lancez le moteur.
- Couper le moteur en basculant le coupe-circuit sur la position d'arrêt.
- Le moteur devrait s'arrêter immédiatement.
- ★ Si le moteur ne s'arrête pas, contrôler ou remplacer la pièce suivante.

Contacteur d'arrêt du moteur (voir Contrôle des contacteurs au chapitre Circuit électrique)

- ★ Si le coupe-circuit du moteur est bon, remplacez l'UCE (voir Dépose / Pose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).



Remplacement de la bougie

- Déposez :
 - Carénages centraux/inférieurs (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
 - Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
- Déposez les capuchons-bobines (voir la section Dépose des capuchons-bobines au chapitre Circuit électrique).
- Déposez verticalement la bougie d'allumage à l'aide de la clé à bougie [A] de 16 mm.
- Remplacer la bougie.



Bougie standard

Type : **NGK CR8E**

- Placer la bougie dans la clé à bougie et l'insérer verticalement dans le trou de bougie, puis la serrer d'abord à la main.

REMARQUE

L'isolateur de la bougie peut se casser si la clé est inclinée durant le serrage.

- Serrez :
 - Couple de serrage -
 - Bougies d'allumage : **13 N·m (1,3 m·kgf)**
- Reposer les capuchons-bobines correctement (voir Pose des capuchons-bobines au chapitre Circuit électrique).
- Assurez-vous que les capuchons-bobines sont bien montés en tirant légèrement dessus.

NOTE

- Veiller à ne pas distendre les conducteurs des capuchons-bobines.

2-60 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

Autres

Lubrification des pièces du châssis

- Avant de lubrifier chaque pièce, nettoyez les taches de rouille à l'aide d'un produit antirouille, et essuyez toute trace de graisse, d'huile, de saleté ou d'encrassement.
- Lubrifiez les points indiqués ci-dessous à l'aide du lubrifiant spécifié.

NOTE

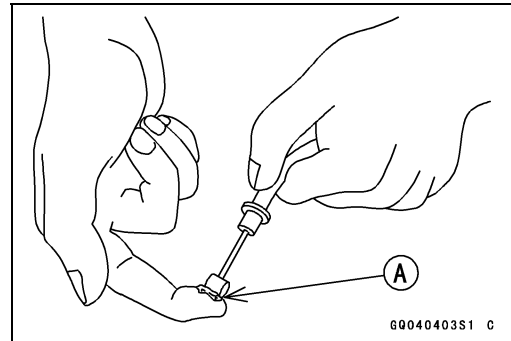
○ *Chaque fois que le véhicule a été utilisé par temps humide ou pluvieux, ou tout spécialement après avoir utilisé un pulvérisateur à haute pression, effectuez une lubrification générale.*

Pivots : lubrifiez à la graisse.

Levier de frein
Pédale de frein
Levier d'embrayage
Goupille de raccord de frein arrière
Béquille

Points : lubrifiez à la graisse.

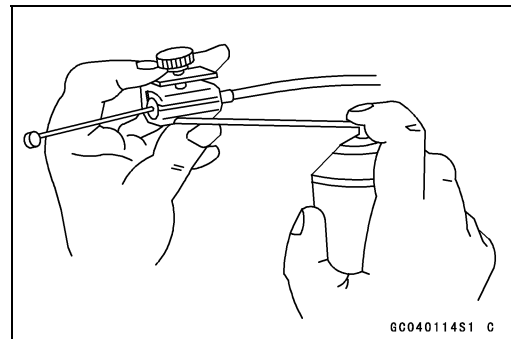
Extrémités supérieure et inférieure du câble d'embrayage [A]
Extrémités supérieure et inférieure de câble intérieur d'embrayage



Câbles : Lubrifiez à l'antirouille.

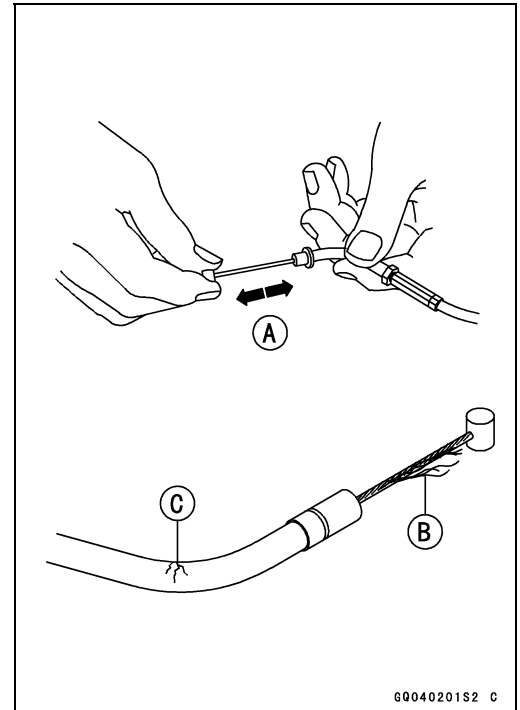
Câble d'embrayage
Câbles d'accélérateur

- Lubrifiez les câbles en vaporisant l'huile entre le câble et sa gaine.
- Le câble peut être lubrifié à l'aide d'un lubrificateur pour câble sous pression du commerce contenant un lubrifiant pour câble en aérosol.



Procédures d'entretien périodique

- Lorsque le câble est déconnecté à ses deux extrémités, il doit se déplacer librement [A] dans sa gaine.
- ★ Si le mouvement du câble n'est pas libre après lubrification, si le câble est effiloché [B] ou si sa gaine est pliée [C], remplacer le câble.



2-62 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

Contrôle du serrage des boulons, écrous et autres éléments de fixation

- Contrôler le serrage des boulons et écrous mentionnés ici. Contrôler également que toutes les goupilles fendues sont bien en place et en bon état.

NOTE

○ Vérifiez le serrage des éléments de fixation du moteur lorsque ce dernier est froid (température ambiante).

- ★ Si certains éléments de fixation sont desserrés, resserrer-les au couple spécifié en respectant la séquence de serrage spécifiée. se reporter aux chapitres correspondants pour les spécifications de couple de serrage. Si le chapitre correspondant ne propose aucune spécification de couple, reportez-vous au Tableau des couples standard. Desserrer d'abord chaque élément de fixation d'1/2 tour avant de le resserrer.
- ★ Si les goupilles fendues sont endommagées, les remplacer.

Écrou, boulon et fixation à vérifier

Moteur :

Contre-écrou de boulon-pivot de levier d'embrayage
Boulons et écrous de support de montage du moteur
Écrous de fixation du moteur
Écrous de support de tuyau d'échappement
Boulon de fixation de tuyau d'échappement
Boulon de serrage de corps de silencieux
Boulon de fixation de corps de silencieux
Boulons du radiateur

Roues :

Écrou d'essieu avant
Goupille fendue d'écrou d'essieu avant
Écrou d'axe arrière
Goupille fendue d'écrou d'axe arrière

Freins :

Contre-écrou de boulon de pivot de levier de frein
Boulon de pédale de frein
Boulons de fixation de l'étrier de frein
Boulons de serrage du maître-cylindre avant
Boulons de fixation de maître-cylindre de frein arrière
Goupille fendue de joint de tige de poussée de maître-cylindre arrière

Suspension :

Boulons de blocage de fourche avant
Écrous d'amortisseur arrière
Écrou d'axe de pivot de bras oscillant
Écrous de tirant
Écrou de culbuteur Uni-Trak

Direction :

Boulons de support de guidon
Boulon de té de colonne de direction

Autres :

Boulons de support de repose-pied
Écrou de béquille latérale

Circuit d'alimentation (DFI)

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	3-4
Circuit d'alimentation (DFI).....	3-10
Emplacement des pièces du circuit d'alimentation.....	3-16
Spécifications	3-19
Outils spéciaux et agent d'étanchéité.....	3-21
Précautions d'entretien du circuit d'alimentation	3-23
Précautions d'entretien du circuit d'alimentation.....	3-23
Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation	3-25
Grandes lignes.....	3-25
Questions au pilote	3-30
Guide de recherche des pannes du système DFI	3-32
Auto-diagnostic.....	3-39
Lignes générales de l'auto-diagnostic	3-39
Procédures d'auto-diagnostic	3-39
Lecture des codes d'entretien.....	3-42
Effacement des codes d'entretien.....	3-42
Tableau des codes d'entretien	3-43
Mesures de sécurité.....	3-44
Capteur de position de papillon principal (code d'entretien 11).....	3-47
Dépose/Réglage de capteur de position de papillon principal.....	3-47
Inspection de la tension d'entrée du capteur de position de papillon principal.....	3-47
Inspection de la tension de sortie de capteur de position de papillon principal	3-48
Inspection de la résistance de capteur de position de papillon principal	3-50
Capteur de pression d'air d'admission (code d'entretien 12)	3-51
Dépose du capteur de pression d'air d'admission	3-51
Pose du capteur de pression d'air d'admission	3-51
Contrôle de la tension d'entrée du capteur de pression d'air d'admission.....	3-51
Contrôle de la tension de sortie du capteur de pression d'air d'admission.....	3-52
Capteur de température d'air d'admission (code d'entretien 13).....	3-57
Dépose / Pose du capteur de température d'air d'admission	3-57
Contrôle de la tension de sortie du capteur de température d'air d'admission	3-58
Contrôle de la résistance du capteur de température d'air d'admission	3-59
Capteur de température d'eau (code d'entretien 14).....	3-60
Dépose/Repose du capteur de température d'eau	3-60
Contrôle de la tension de sortie de capteur de température d'eau	3-61
Inspection de résistance de capteur de température d'eau	3-62
Capteur de position de vilebrequin (code d'entretien 21).....	3-63
Dépose / Montage de capteur de position de vilebrequin.....	3-63
Inspection de la résistance du capteur de position de vilebrequin.....	3-63
Contrôle de la tension de crête de capteur de position de vilebrequin	3-63
Capteur de vitesse (code d'entretien 24).....	3-65
Dépose / pose de capteur de vitesse.....	3-65
Contrôle de capteur de vitesse	3-65
Contrôle de la tension d'entrée de capteur de vitesse.....	3-65
Contrôle de la tension de sortie de capteur de vitesse	3-66
Capteur d'inclinaison de véhicule (code d'entretien 31).....	3-68
Repose/dépose du capteur d'inclinaison de véhicule	3-68
Contrôle du capteur d'inclinaison de véhicule.....	3-68
Capteur de position de papillon secondaire (code d'entretien 32)	3-71
Dépose/Réglage de capteur de position de papillon secondaire.....	3-71

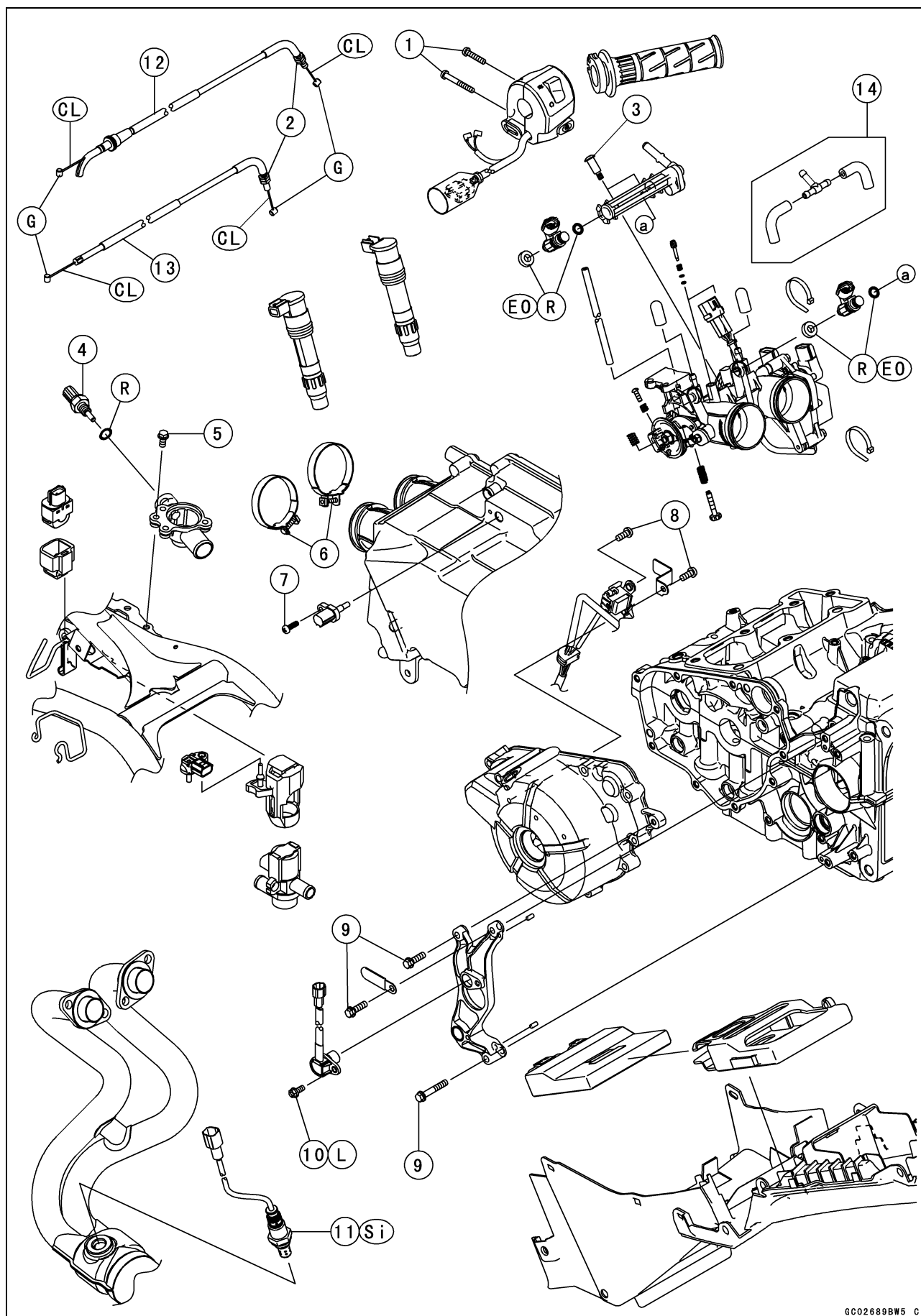
3-2 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Contrôle de la tension d'entrée de capteur de position de papillon secondaire.....	3-71
Contrôle de la tension de sortie du capteur de position de papillon secondaire.....	3-72
Inspection de la résistance du capteur de position de sous-papillon.....	3-74
Capteur d'oxygène non activé (code d'entretien 33).....	3-75
Dépose/Installation du capteur d'oxygène.....	3-75
Inspection du capteur d'oxygène.....	3-75
Erreur de communication avec l'UCE (code d'entretien 39).....	3-78
Contrôle de la ligne de communication avec l'UCE.....	3-78
Capuchons-bobines n° 1, n° 2 (code d'entretien 51, 52).....	3-79
Dépose/Repose de bobine de bougie.....	3-79
Contrôle de la résistance de l'enroulement primaire de capuchon-bobine.....	3-79
Contrôle de la tension d'entrée de bobine de bougie.....	3-79
Relais du ventilateur du radiateur (code d'entretien 56).....	3-81
Dépose/Installation du relais du ventilateur du radiateur.....	3-81
Inspection du relais de ventilateur de radiateur.....	3-81
Actionneur de soupape de sous-papillon (code d'entretien 62).....	3-83
Dépose d'actionneur de soupape de sous-papillon.....	3-83
Contrôle de l'actionneur de papillon secondaire.....	3-83
Inspection de la résistance de l'actionneur de papillon secondaire.....	3-83
Contrôle de la tension d'entrée de l'actionneur de papillon secondaire.....	3-84
Soupape de commutation d'injection d'air secondaire (code d'entretien 64).....	3-86
Dépose/Repose de soupape de commutation d'injection d'air secondaire.....	3-86
Inspection de la soupape de commutation d'injection d'air secondaire.....	3-86
Radiateur du capteur d'oxygène (code d'entretien 67).....	3-87
Dépose/Installation du radiateur du capteur d'oxygène.....	3-87
Inspection de la résistance du réchauffeur du capteur d'oxygène.....	3-87
Inspection de la tension d'alimentation des réchauffeurs de capteur d'oxygène.....	3-88
Capteur d'oxygène - Tension de sortie incorrecte (code d'entretien 94).....	3-90
Dépose/Installation du capteur d'oxygène.....	3-90
Inspection du capteur d'oxygène.....	3-90
Clapet de purge (Code d'entretien 3A) (Modèles BR (ER300AG/BG), SEA-B1 et TH).....	3-93
Pose/dépose de la soupape de purge.....	3-93
Contrôle de la soupape de purge.....	3-93
Témoin d'anomalie de moteur jaune (DEL).....	3-95
Contrôle du témoin jaune d'alerte moteur (DEL).....	3-95
UCE.....	3-96
Identification de l'UCE.....	3-96
Dépose d'UCE.....	3-96
Montage d'UCE.....	3-97
Contrôle d'alimentation d'UCE.....	3-97
Alimentation de système DFI.....	3-100
Dépose du fusible FI.....	3-100
Pose du fusible FI.....	3-100
Contrôle du fusible FI.....	3-100
Dépose/installation du relais principal de l'UCE.....	3-100
Inspection de relais principal d'UCE.....	3-100
Circuit d'alimentation en carburant.....	3-101
Contrôle de pression de carburant.....	3-101
Contrôle de débit de carburant.....	3-103
Pompe à carburant.....	3-105
Dépose de pompe à carburant.....	3-105
Montage de pompe à carburant.....	3-106
Inspection du fonctionnement de la pompe à carburant.....	3-106
Contrôle de la tension de fonctionnement de la pompe à carburant.....	3-107
Dépose de régulateur de pression.....	3-108
Nettoyage du filtre à carburant.....	3-108
Remplacement du filtre à carburant.....	3-108

Dépose/Repose de relais de pompe à carburant	3-110
Contrôle du relais de pompe à carburant.....	3-110
Injecteurs de carburant.....	3-112
Dépose/Repose de l'injecteur de carburant.....	3-112
Inspection auditive de l'injecteur de carburant.....	3-112
Inspection de la résistance des injecteurs à carburant	3-112
Contrôle de la tension d'alimentation d'injecteur	3-113
Contrôle de la tension de sortie des injecteurs	3-114
Inspection de circuit de carburant d'injecteur de carburant	3-115
Poignée et câbles des gaz	3-117
Inspection de jeu libre	3-117
Réglage de jeu libre	3-117
Dépose du câble	3-117
Pose du câble	3-117
Lubrification des câbles	3-117
Ensemble du corps de papillon	3-118
Inspection/réglage de la vitesse de ralenti.....	3-118
Inspection/réglage de la synchronisation.....	3-118
Dépose de l'ensemble de corps de papillon	3-118
Repose de l'ensemble de corps de papillon	3-120
Démontage de l'ensemble de corps de papillon	3-121
Montage de rampe de distribution	3-122
Filtre à air.....	3-124
Dépose/Repose d'élément de filtre à air.....	3-124
Inspection d'élément de filtre à air	3-124
Vidange d'huile de filtre à air.....	3-124
Dépose de boîtier de filtre à air.....	3-124
Pose du boîtier de filtre à air	3-125
Démontage du boîtier de filtre à air.....	3-126
Montage du boîtier de filtre à air	3-126
Réservoir de carburant.....	3-127
Dépose du réservoir de carburant	3-127
Repose du réservoir de carburant	3-129
Inspection du réservoir de carburant	3-130
Nettoyage le réservoir de carburant.....	3-131
Système de recyclage des vapeurs de carburant (Modèles BR (ER300AG/BG), SEA-B1 et TH).....	3-132
Dépose / Pose de pièces	3-132
Contrôle de flexible	3-132
Contrôle de la soupape de purge.....	3-132
Contrôle de l'absorbeur.....	3-132

3-4 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Vis de boîtier de contacteur	3,5	0,36	
2	Contre-écrous des câbles des gaz	2,8	0,29	
3	Vis de fixation de l'ensemble de tuyau d'alimentation	3,4	0,35	
4	Capteur de température d'eau	12	1,2	
5	Boulons de fixation du boîtier de thermostat	9,8	1,0	
6	Vis de serrage du support d'ensemble de corps de papillon	2,0	0,20	
7	Vis du capteur de température d'air d'admission	1,2	0,12	
8	Vis de capteur de position de vilebrequin	5,2	0,53	
9	Boulons de support de capteur de vitesse	9,8	1,0	
10	Boulon de capteur de vitesse	7,8	0,80	L
11	Capteur d'oxygène	44,1	4,50	Si

12. Câble des gaz (accélérateur)

13. Câble des gaz (décélérateur)

14. Modèles BR (ER300AG/BG), SEA-B1 et TH

CL : Appliquez un lubrifiant pour câbles.

EO : Appliquez de l'huile moteur.

G : Graissez.

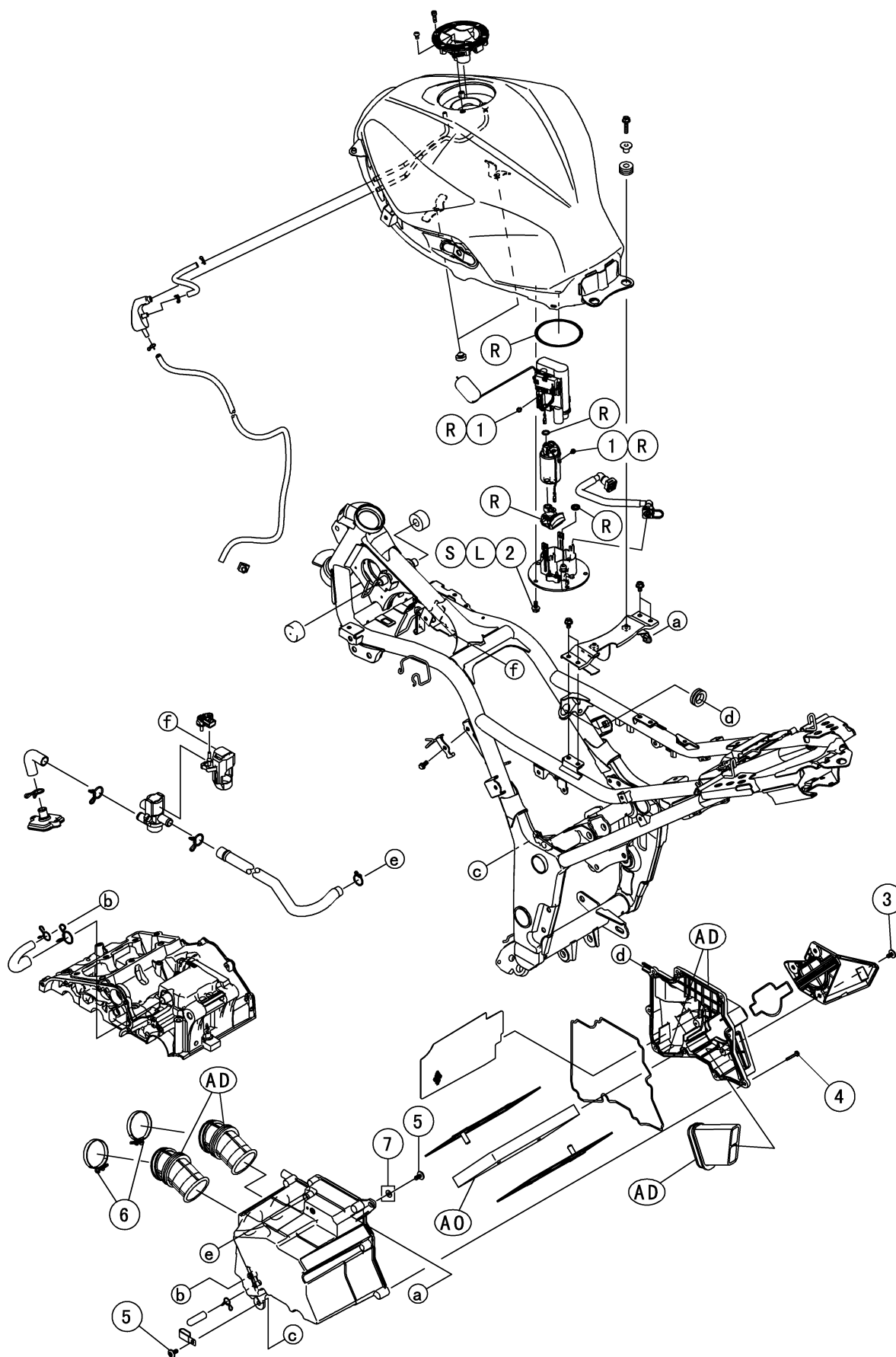
L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

R : Pièces à remplacer

Si : Appliquez de la graisse à base de silicone.

3-6 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Vis d'ensemble pompe à carburant	0,98	0,10	R
2	Boulons de pompe à carburant	9,8	1,0	L, S
3	Vis du bouchon de boîtier de filtre à air	2,5	0,25	
4	Vis du boîtier de filtre à air	1,15	0,117	
5	Boulons de fixation du boîtier de filtre à air	4,0	0,41	
6	Vis de serrage de conduite d'air	2,0	0,20	

7. ER300AG/BG

AD : Appliquez un agent adhésif.

AO : Appliquez de l'huile pour filtre à air en mousse de haute qualité.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

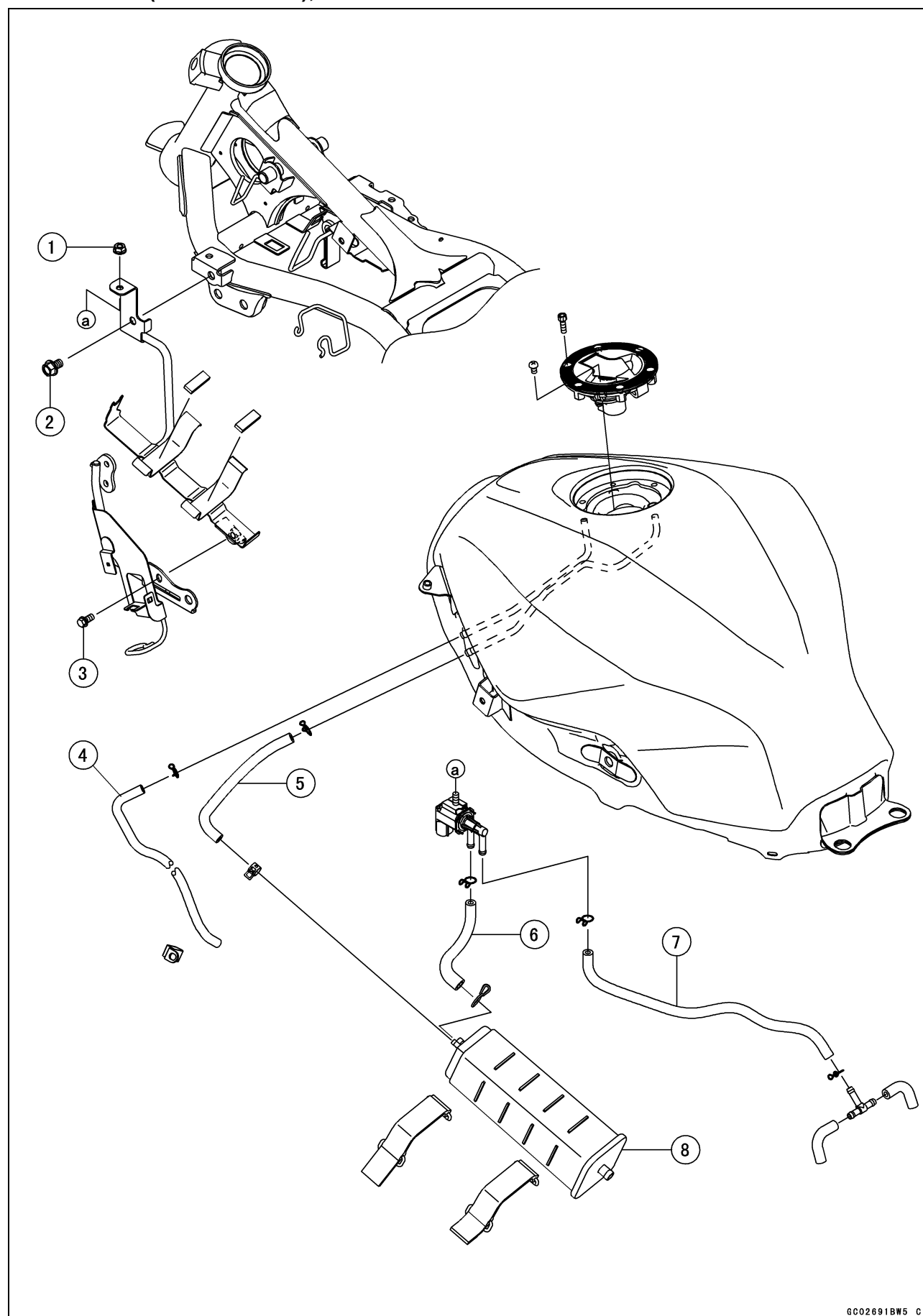
R : Pièces à remplacer

S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

3-8 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Éclaté

Modèles BR (ER300AG/BG), SEA-B1 et TH



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re- marques
		N·m	m·kgf	
1	Écrou du clapet de purge	9,8	1,0	
2	Boulon du support de l'absorbeur de vapeurs (M8)	12	1,2	
3	Boulon du support de l'absorbeur de vapeurs (M6)	9,8	1,0	

- 4. Flexible de purge
- 5. Flexible du reniflard (marque bleue)
- 6. Flexible d'absorbeur de vapeurs de carburant (marque verte) (L = 106 mm)
- 7. Flexible d'absorbeur de vapeurs de carburant (marque verte) (L = 314 mm)
- 8. Absorbeur

Circuit d'alimentation (DFI)

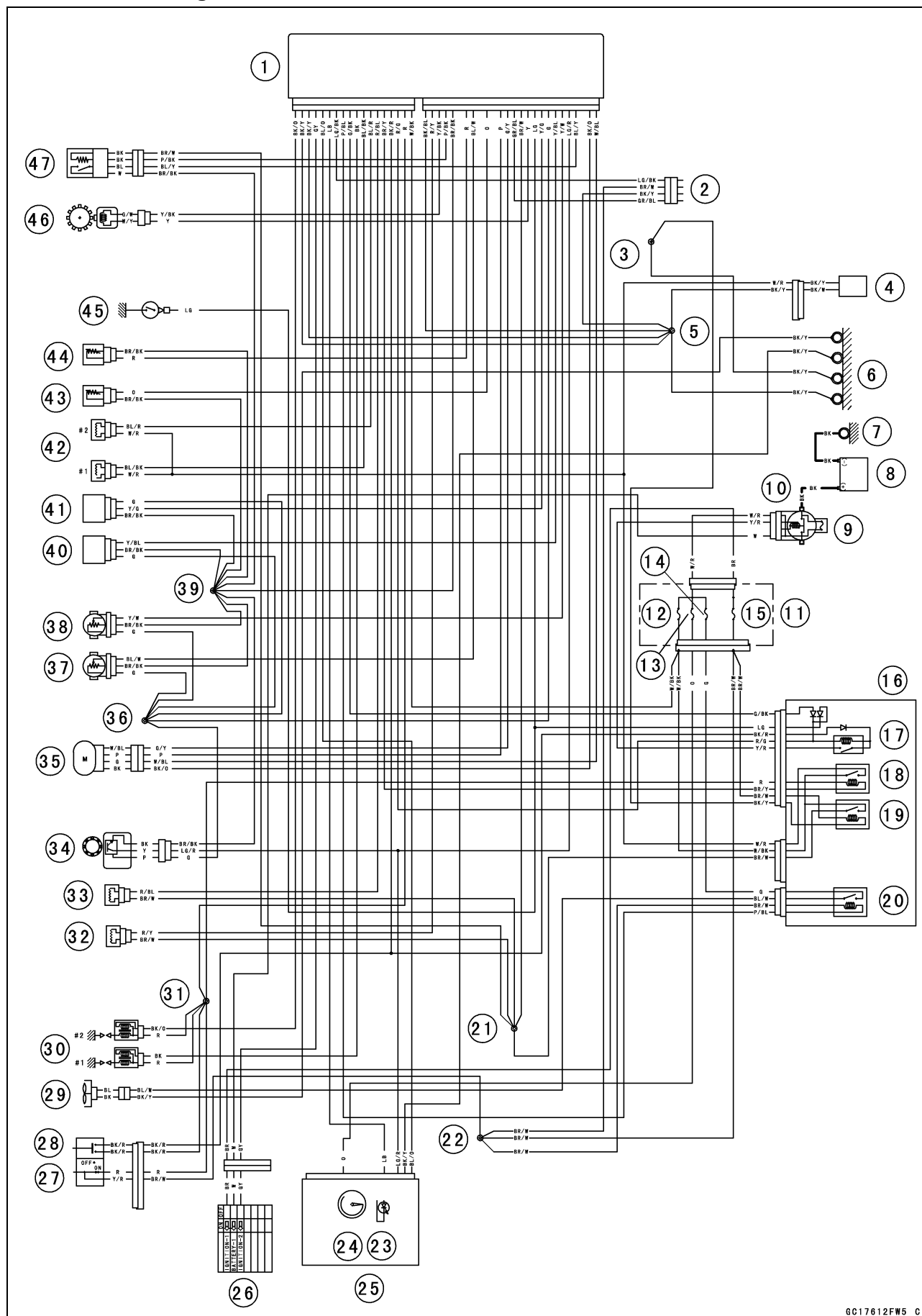
Circuit d'alimentation (DFI)

1. UCE
2. Batterie 12 V 8 Ah
3. Contacteur de point mort
4. Capteur de pression d'air d'admission
5. Soupape de commutation d'injection d'air secondaire
6. Capteur de température d'eau
7. Capteur de vitesse
8. Capteur d'inclinaison du véhicule
9. Capteur d'oxygène
10. Capteur de position de vilebrequin
11. Capteur de papillon principal
12. Injecteurs de carburant
13. Actionneur de papillon secondaire
14. Capteur de position de sous-papillon
15. Capteur de température d'air d'admission
16. Pompe à carburant

3-12 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Circuit d'alimentation (DFI)

Schéma de câblage du circuit d'alimentation



Circuit d'alimentation (DFI)

Nom des pièces

1. UCE
2. Connecteur du système de diagnostic Kawasaki
3. Joint d'étanchéité 1
4. Pompe à carburant
5. Joint d'étanchéité 2
6. Masse du cadre
7. Masse du moteur
8. Batterie 12 V 8 Ah
9. Fusible principal 30 A
10. Relais de démarreur
11. Boîtier à fusibles 1
12. Fusible FI 15 A
13. Fusible de compteur 10 A
14. Fusible de ventilateur 10 A
15. Fusible d'allumage 10 A
16. Boîte-relais
17. Relais de circuit de démarreur
18. Relais de la pompe à carburant
19. Relais principal d'UCE
20. Relais de ventilateur de radiateur
21. Joint d'étanchéité 7
22. Joint d'étanchéité 8
23. Témoin d'anomalie de moteur jaune (DEL)
24. Compte-tours
25. Unité de compteur
26. Contacteur d'allumage
27. Contacteur d'arrêt moteur
28. Bouton de démarreur
29. Moteur du ventilateur
30. Bougies d'allumage
31. Joint d'étanchéité 5
32. Clapet de purge (Modèles BR (ER300AG/BG), SEA-B1 et TH)
33. Soupape de commutation d'injection d'air secondaire
34. Capteur de vitesse
35. Actionneur de papillon secondaire
36. Joint d'étanchéité 4
37. Capteur de position de sous-papillon
38. Capteur de papillon principal
39. Joint d'étanchéité 3
40. Capteur de pression d'air d'admission
41. Capteur d'inclinaison du véhicule
42. Injecteurs de carburant
43. Capteur de température d'eau
44. Capteur de température d'air d'admission
45. Contacteur de point mort
46. Capteur de position de vilebrequin
47. Capteur d'oxygène

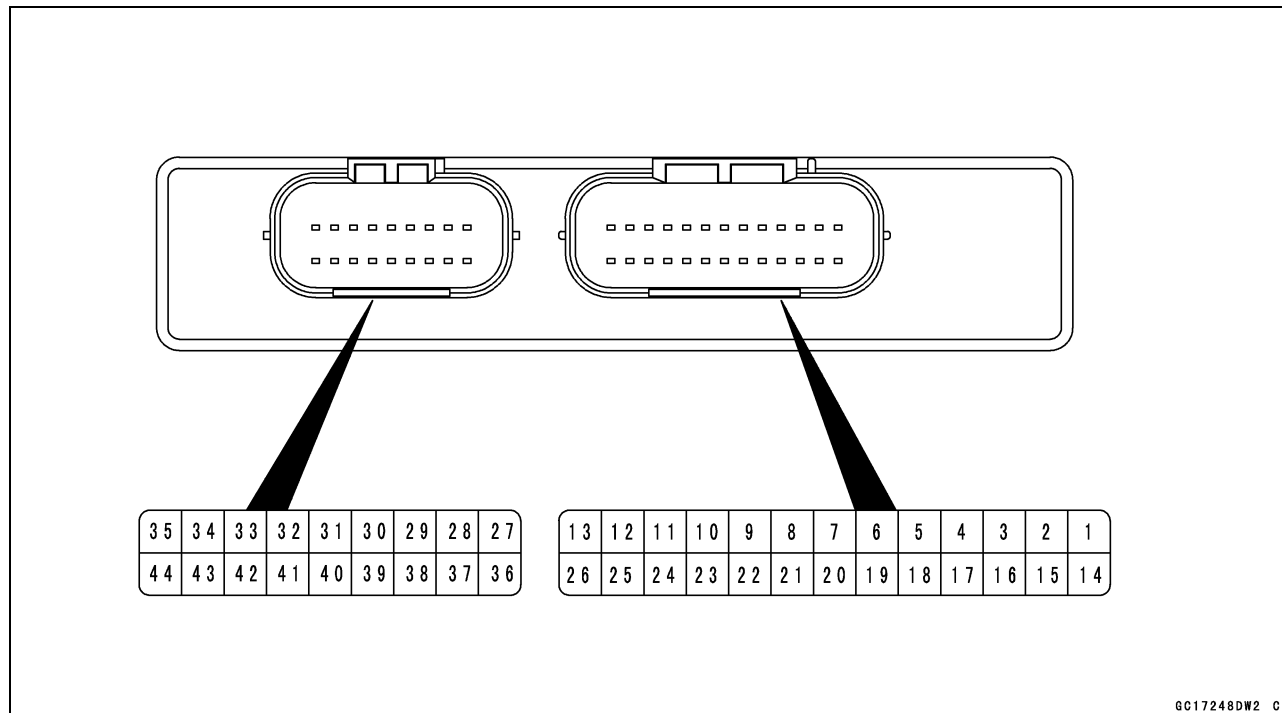
○Code de couleur :

BK : Noir	GY : Gris	PU : Pourpre
BL : Bleu	LB : Bleu clair	R : Rouge
BR : Marron	LG : Vert clair	V : Violet
CH : Chocolat	O : Orange	W : Blanc
DG : Vert foncé	P : Rose	Y : Jaune
G : Vert		

3-14 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Circuit d'alimentation (DFI)

Numéros de bornes des connecteurs de l'UCE



Noms de bornes

1. Actionneur de sous-papillon de gaz : W/BL
2. Actionneur de sous-papillon de gaz : BK/O
3. Inutilisé
4. Capteur d'oxygène : BL/Y
5. Capteur de vitesse : LG/R
6. Capteur de papillon principal : Y/W
7. Capteur de pression d'air d'admission : Y/BL
8. Alimentation (5 V) vers capteurs : G
9. Capteur d'inclinaison de véhicule : Y/G
10. Contacteur de point mort : LG
11. Capteur de position de vilebrequin (+) : Y
12. Alimentation de l'UCE (à partir du relais principal d'UCE) : BR/W
13. Ligne de communication externe : GY/BL
14. Actionneur de sous-papillon de gaz : G/Y
15. Actionneur de sous-papillon de gaz : P
16. Inutilisé
17. Capteur de température d'eau : O
18. Inutilisé
19. Capteur de position de sous-papillon : BL/W
20. Capteur de température d'air d'admission : R
21. Inutilisé
22. Masse des capteurs : BR/BK
23. Réchauffeur du capteur d'oxygène : P/BK
24. Capteur de position de vilebrequin (–) : Y/BK
25. Clapet de purge (Modèles BR (ER300AG/BG), SEA-B1 et TH) : R/Y
26. Masse vers UCE : BK/BL
27. Alimentation de l'UCE (à partir de la batterie) : W/BK
28. Contacteur d'arrêt moteur : R
29. Contacteur d'interdiction du démarreur : R/G
30. Bouton de démarreur : BK/R
31. Relais de pompe à carburant : BR/Y
32. Soupape de commutation d'injection d'air secondaire : R/BL
33. Injecteur de carburant n° 2 : BL/R
34. Injecteur de carburant n° 1 : BL/BK

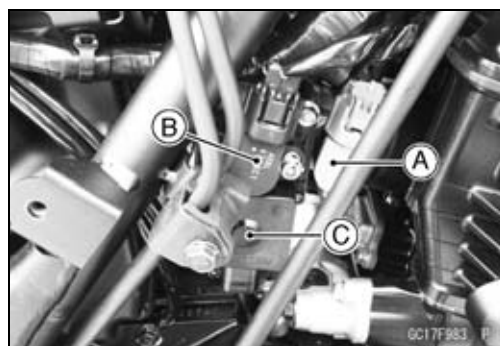
Circuit d'alimentation (DFI)

- 35. Capuchon-bobine n° 1 : BK
- 36. Contacteur de béquille : G/BK
- 37. Relais de ventilateur de radiateur : P/BL
- 38. Ligne de communication externe : LG/BK
- 39. Compteur (Tachymètre) : LB
- 40. Ligne de communication du compteur : BL/O
- 41. Inutilisé
- 42. Masse du circuit d'alimentation en carburant : BK/Y
- 43. Masse du circuit d'allumage : BK/Y
- 44. Capuchon-bobine n° 2 : BK/O

3-16 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Emplacement des pièces du circuit d'alimentation

Capteur de position du papillon principal [A]
Capteur de position de sous-papillon [B]
Actionneur de soupape de sous-papillon [C]



Injecteurs de carburant n° 1, n° 2 [A]



Capteur de position de vilebrequin [A]



Capteur d'oxygène [A]

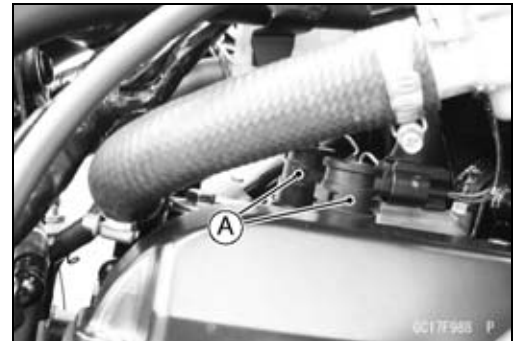


Contacteur d'allumage [A]
Témoin jaune d'alerte moteur (DEL) [B]



Emplacement des pièces du circuit d'alimentation

Bobines de bougie n° 1, n° 2 [A]

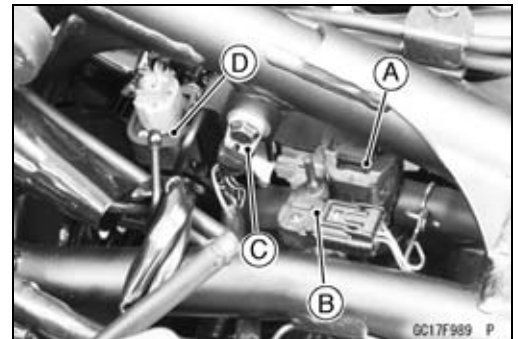


Soupape de commutation d'injection d'air secondaire [A]

Capteur de pression d'air d'admission [B]

Masse du cadre [C]

Capteur d'inclinaison de la moto [D]



Capteur de température d'eau [A]



Capteur de température d'air d'admission [A]



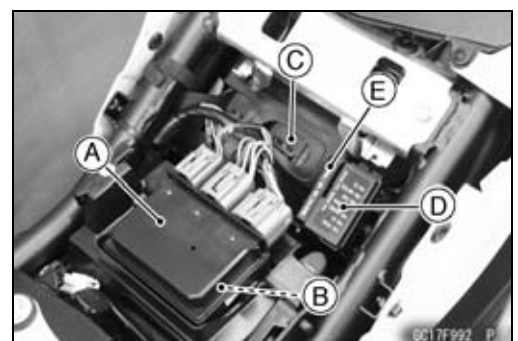
Boîte à relais [A]

Batterie 12 V 8 Ah [B]

UCE [C]

Boîte à fusibles 1 [D]

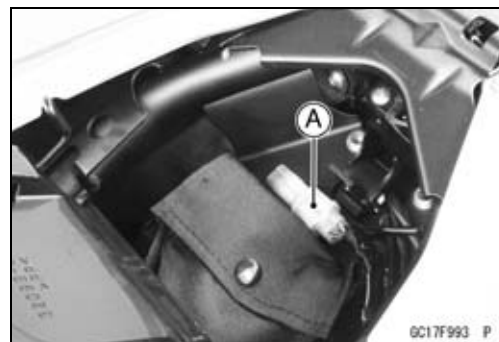
Boîte à fusibles 2 [E]



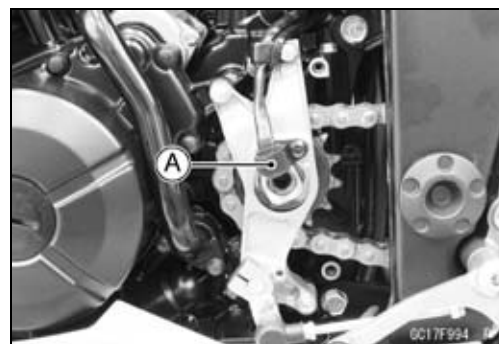
3-18 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Emplacement des pièces du circuit d'alimentation

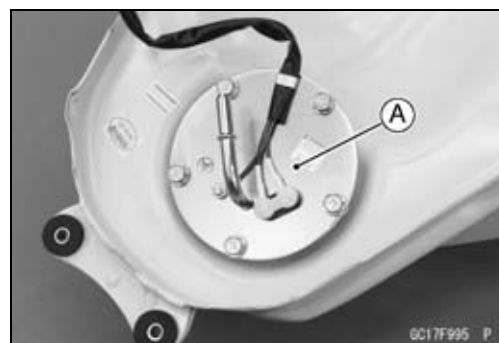
Connecteur de système de diagnostic Kawasaki [A]



Capteur de vitesse [A]



Pompe à carburant [A]



Spécifications

Élément	Standard
Système numérique d'injection de carburant	
Vitesse de ralenti	1 300 $\pm$ 50 tr/min
Ensemble du corps du papillon :	
Papillon des gaz	Double papillon des gaz
Alésage	ϕ 32 mm
Dépression dans le corps de papillon	24,7 $\pm$ 1,33 kPa (185 $\pm$ 10 mmHg) au ralenti
Vis de dérivation (dévissage)	0 à 2 1/2 (à titre indicatif)
UCE :	
Marque	Denso
Type	Mémoire digitale, avec allumeur électronique intégré, scellé au moyen de résine
Pression de carburant (circuit de haute pression)	294 kPa (3,0 kgf/cm ²) avec moteur au ralenti
Pompe à carburant :	
Type	Pompe immergée (dans le réservoir)
Décharge	50 ml ou plus en 3 secondes
Injecteurs de carburant :	
Type	EAT-811
À gicleurs	Type à pulvérisation fine par 8 trous
Résistance	Environ 11,7 à 12,3 Ω à 20°C
Capteur de papillon principal :	
Tension d'entrée	4,75 à 5,25 V CC
Tension de sortie	1,020 à 1,050 V CC avec ouverture de ralenti du papillon 4,212 à 4,322 V CC en position de papillon complètement ouverte (pour référence)
Résistance	4 à 6 k Ω
Capteur de pression d'air d'admission:	
Tension d'entrée	4,75 à 5,25 V CC
Tension de sortie	3,80 à 4,20 V CC à pression atmosphérique standard (101,32 kPa, 76 cmHg)
Capteur de température d'air d'admission :	
Tension de sortie	Environ 2,25 à 2,50 V CC à 20°C
Résistance	5,4 à 6,6 k Ω à 0 °C 0,29 à 0,39 k Ω à 80 °C
Capteur de température d'eau :	
Tension de sortie	Environ 2,80 à 2,97 V CC à 20°C
Capteur de vitesse :	
Tension d'entrée	4,75 à 5,25 V CC
Tension de sortie	0,6 V CC ou moins, ou 4,8 V ou plus avec le contacteur d'allumage sur ON et à 0 km/h

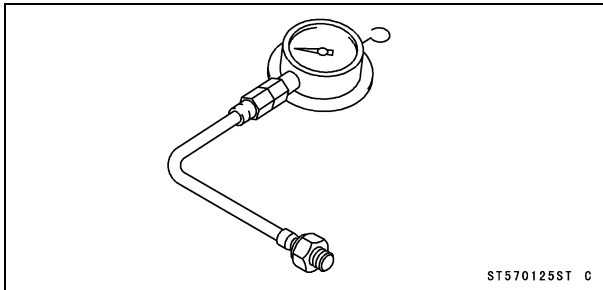
3-20 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Spécifications

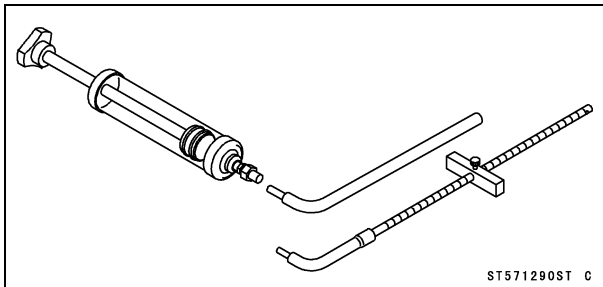
Élément	Standard
Capteur d'inclinaison de véhicule : Tension d'entrée Tension de sortie	4,75 à 5,25 V CC Le capteur étant penché à 60 à 70° ou plus vers la gauche ou la droite : 0,65 à 1,35 V CC Avec le repère fléché du capteur pointé vers le haut : 3,55 à 4,45 V CC
Capteur de position de sous-papillon : Tension d'entrée Tension de sortie	4,75 à 5,25 V CC 0,78 à 0,82 V CC avec le papillon secondaire en position complètement fermée 3,9 à 4,5 V CC avec le papillon secondaire en position complètement ouverte (pour référence)
Résistance	4 à 6 kΩ
Actionneur de sous-papillon de gaz : Résistance Tension d'entrée	Environ 5,2 à 7,8 Ω Environ 11,5 à 13,5 V CC, puis 0 V ou Environ 11,5 à 13,5 V CC
Capteur d'oxygène : Tension de sortie (riche) Tension de sortie (pauvre) Résistance du radiateur	0,7 V CC ou plus 0,2 V CC maximum 11,7 à 15,5 Ω à 20 °C
Clapet de purge (modèles équipés) : Résistance	30 à 34 Ω à 20°C
Poignée et câbles des gaz Jeu libre de poignée des gaz	2 à 3 mm
Filtre à air Élément de filtre à air Huile d'élément de filtre à air	Mousse polyuréthane Huile de haute qualité pour filtre à air en mousse

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

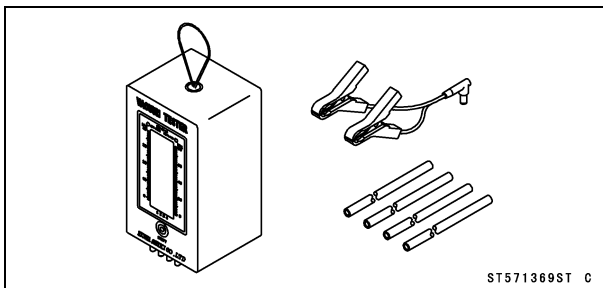
Manomètre d'huile, 5 kgf/cm² :
57001-125



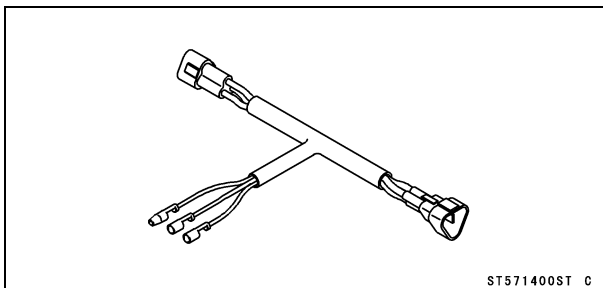
Jauge de niveau d'huile de fourche :
57001-1290



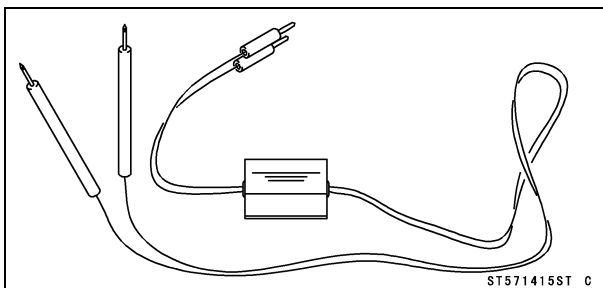
Dépressiomètre :
57001-1369



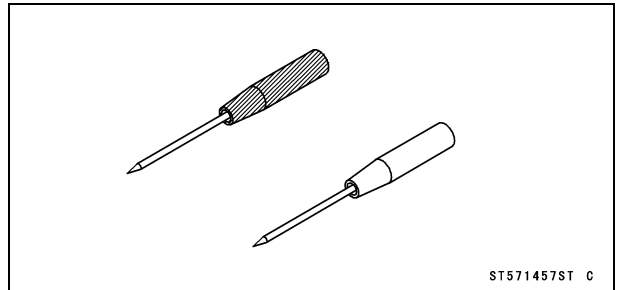
Adaptateur pour réglage de position du capteur de papillon des gaz n° 1 :
57001-1400



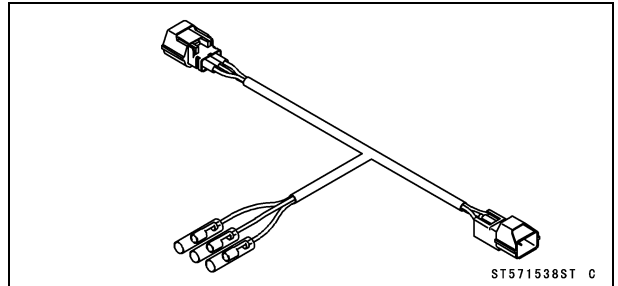
Adaptateur de mesure de tension de crête :
57001-1415



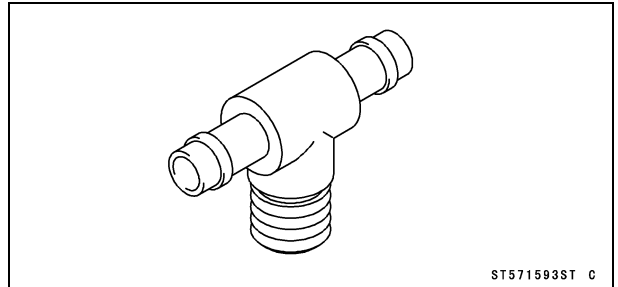
Jeu d'adaptateurs aiguille :
57001-1457



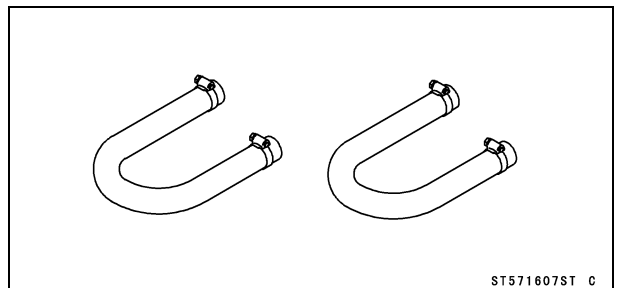
Adaptateur pour réglage de position du capteur de papillon :
57001-1538



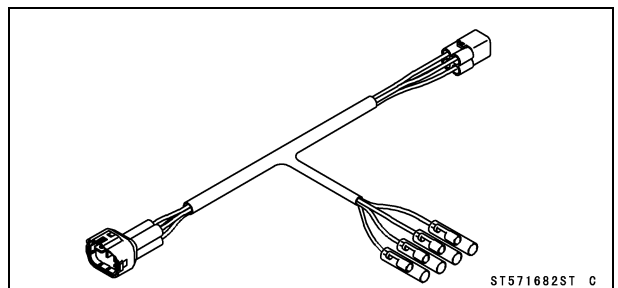
Adaptateur de manomètre de carburant :
57001-1593



Flexible de carburant :
57001-1607



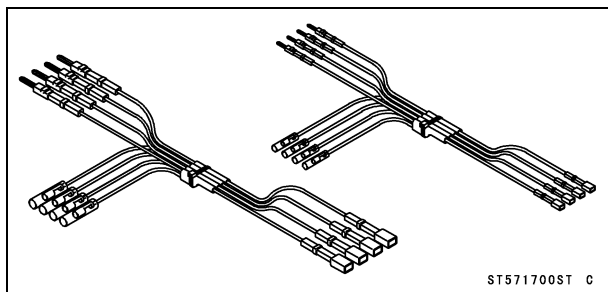
Adaptateur de mesure du capteur à oxygène :
57001-1682



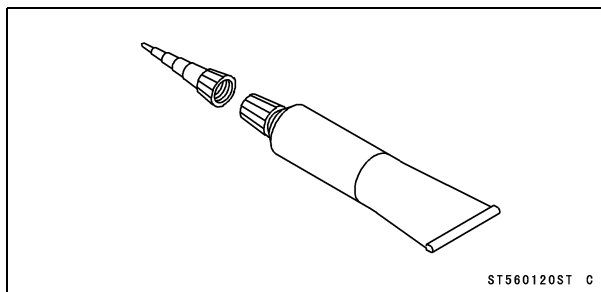
3-22 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

Faisceau de mesure :
57001-1700



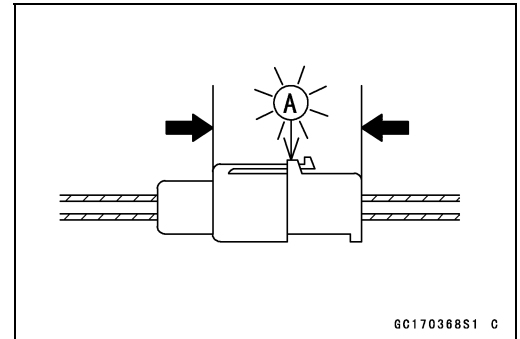
Joint liquide, TB1211 :
56019-120



Précautions d'entretien du circuit d'alimentation***Précautions d'entretien du circuit d'alimentation***

Il existe de nombreuses et importantes précautions à prendre pour l'entretien du circuit d'alimentation.

- Ce circuit d'alimentation est conçu pour fonctionner avec une alimentation constituée d'une batterie scellée de 12 V. N'utilisez jamais une autre batterie que la batterie scellée de 12 V comme source d'alimentation.
- N'inversez pas les connexions des câbles de batterie. Ceci endommagerait l'UCE.
- Pour éviter d'endommager les composants DFI, ne débranchez pas les câbles de batterie ou toute autre connexion électrique lorsque le contacteur d'allumage est positionné sur ON ou lorsque le moteur tourne.
- Veiller à ne pas court-circuiter les câbles qui sont directement connectés à la borne positive (+) de batterie de la masse du cadre.
- Lors du rechargement, déposez la batterie de la moto. Ceci afin d'éviter que l'UCE ne soit endommagée par une tension excessive.
- Chaque fois que les connexions électriques du système DFI doivent être débranchées, éteignez d'abord le contacteur d'allumage et déconnectez la borne (–) de la batterie. Ne déposez pas le câble : uniquement le connecteur. À l'inverse, vérifiez bien que toutes les connexions électriques du système DFI ont été correctement rebranchées avant de démarrer le moteur.
- Branchez ces connecteurs jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre [A].



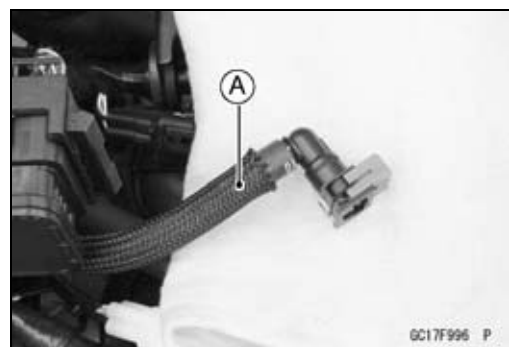
3-24 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Précautions d'entretien du circuit d'alimentation

- Ne positionnez pas le contacteur d'allumage sur ON tant qu'un ou plusieurs connecteurs électriques du système DFI sont débranchés. L'UCE garde en mémoire les codes d'entretien.
- N'arrosez pas et ne mouillez pas les pièces électriques, les pièces du système DFI, les connecteurs, les câbles et les fils.
- Si un émetteur-récepteur est installé sur la moto, vérifiez que le fonctionnement du système DFI n'est pas altéré par les ondes électriques émises par l'antenne. Vérifiez le fonctionnement du système avec le moteur au ralenti. Placez l'antenne aussi loin que possible de l'UCE.
- Lorsqu'un flexible de carburant est déconnecté, du carburant peut s'épancher du fait de la pression résiduelle dans la canalisation de carburant. Couvrez le joint du flexible à l'aide d'un morceau de tissu propre afin de prévenir tout épanchement de carburant.
- Lorsqu'un quelconque flexible de carburant est débranché, ne positionnez pas le contacteur d'allumage sur ON. Auquel cas la pompe à carburant se mettra en marche, provoquant un épanchement de carburant depuis le flexible.
- Ne faites pas fonctionner la pompe à carburant si elle est complètement à sec. Ceci afin d'éviter tout grippage de la pompe.
- Avant de déposer les pièces du circuit d'alimentation, nettoyez les surfaces extérieures de ces pièces à l'aide d'air comprimé.
- Afin d'éviter toute corrosion et la formation de dépôts dans le circuit d'alimentation, n'ajoutez aucun produit antigel dans le carburant.
- Si la moto n'est pas manipulée correctement, la pression élevée à l'intérieur de la ligne d'alimentation en carburant peut provoquer des fuites de carburant ou l'éclatement du flexible. Déposez le réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant) et vérifiez le flexible de carburant [A].
- ★ S'il est effiloché, fendillé ou boursoufflé, remplacer le flexible de carburant (voir Remplacement du flexible de carburant au chapitre Entretien périodique).
- Afin de maintenir le mélange correct carburant/air (F/A), aucune fuite ou prise d'air ne doit être tolérée sur le circuit d'alimentation. Veillez à bien remettre en place le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile [A] après tout remplissage d'huile.

Couple de serrage -

Bouchon de remplissage d'huile : Vissage manuel



Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

Grandes lignes

Lorsqu'un problème est détecté par le système DFI, le témoin jaune d'alerte moteur (DEL) [A] s'allume ou clignote pour avertir le pilote. En outre, les conditions du problème sont enregistrées dans la mémoire de l'UCE (unité de commande électronique).

Le moteur étant à l'arrêt et en mode d'auto-diagnostic, le code d'entretien [A] s'affiche sur l'écran LCD (affichage à cristaux liquides) sous la forme d'un numéro à deux chiffres.

Dans le cas d'une panne affectant l'un des organes suivants, l'UCE ne peut pas identifier le problème. Par conséquent, le témoin d'anomalie de moteur jaune (DEL) ne s'allume pas et le code d'entretien ne s'affiche pas.

Affichage à cristaux liquides (LCD) du compteur multifonction

Pompe à carburant

Relais de la pompe à carburant

Injecteurs de carburant

Câblage du secondaire des capuchons-bobines ou câblage de mise à la masse

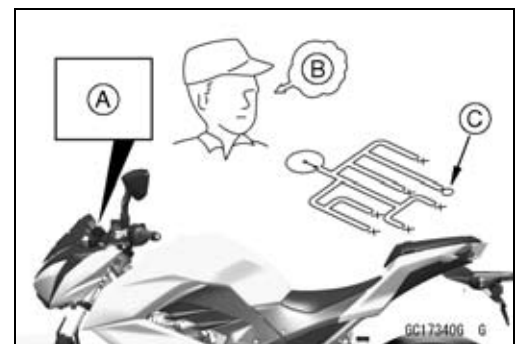
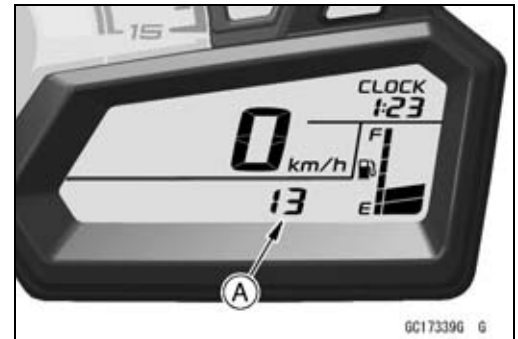
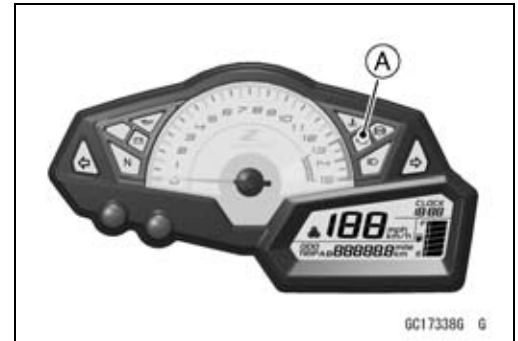
Relais principal d'UCE

Câblage d'alimentation de l'UCE ou câblage de mise à la masse

Lorsque qu'un code de code d'entretien [A] est affiché, commencez par demander au pilote dans quelles conditions [B] le problème est survenu pour faciliter la recherche de la cause [C].

Avant de tenter d'établir le diagnostic, vérifiez que la terre et l'alimentation de l'UCE sont normales, que le circuit d'alimentation en carburant ne fuit pas, et que la pression de carburant est normale. Les éléments de pré-diagnostic ne sont pas signalés par le témoin d'anomalie de moteur jaune (DEL).

Faites preuve de bon sens, et ne vous fiez pas uniquement aux résultats de la fonction d'auto-diagnostic du système DFI.



3-26 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

Même lorsque le circuit d'alimentation fonctionne normalement, il arrive que le témoin jaune d'alerte moteur (DEL) s'allume s'il est soumis à de fortes interférences électriques. Il n'y a alors aucune mesure particulière à prendre. Il suffit de remettre le contacteur d'allumage une fois sur OFF pour éteindre le témoin.

Si le témoin jaune d'alerte moteur (DEL) de la moto à réparer est toujours allumé ou clignotant, consulter les codes d'entretien.

Une fois la réparation effectuée, le témoin jaune d'alerte moteur (DEL) s'éteint. Cependant, les codes d'entretien ne s'effacent pas de la mémoire de l'UCE pour garder trace du problème dans l'historique. L'historique des pannes peut être consulté en utilisant le KDS (système de diagnostic Kawasaki) en cas de problèmes récurrents ou se manifestant épisodiquement.

Lorsque la moto est couchée, le capteur d'inclinaison de la moto fonctionne et l'UCE coupe le relais de pompe à carburant, les injecteurs de carburant et le système d'allumage. Le contacteur d'allumage demeure sur ON. Si le bouton de démarreur est pressé, le démarreur électrique tourne mais le moteur ne démarre pas. Si vous appuyez sur le bouton de démarreur, le témoin d'anomalie de moteur jaune (DEL) clignote, mais le code d'entretien ne s'affiche pas. Pour faire redémarrer le moteur, relevez la moto, positionnez le contacteur d'allumage sur OFF, puis à nouveau sur ON.

Le travail de dépiage d'une panne du circuit d'alimentation consiste pour l'essentiel en des contrôles de continuité électrique sur le câblage. Les organes du système DFI sont des pièces assemblées et ajustées avec précision, et il est impossible de les démonter ou de les réparer.

Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

- Les connecteurs [A] de pièces DFI présentent des joints [B], de même que l'UCE.
- Laissez le connecteur branché et insérez les adaptateurs modèle aiguillon [C] dans les joints d'étanchéité depuis l'arrière du connecteur, et poussez jusqu'au contact avec les bornes.

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs aiguille : 57001-1457

REMARQUE

Insérez l'adaptateur modèle aiguillon tout droit le long de la borne dans le connecteur afin d'éviter de provoquer des courts-circuits entre les bornes.

- Assurez-vous que les points de prise de mesures du connecteur sont corrects, en prenant note de la position de verrouillage [D] et de la couleur des câbles avant la prise de mesures. N'inversez pas les connexions d'un testeur ou d'un compteur numérique.
- Veillez à ne pas court-circuiter les câbles du système DFI ou des pièces du circuit électrique en mettant en contact les adaptateurs.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON et, le connecteur étant raccordé, mesurez la tension.

REMARQUE

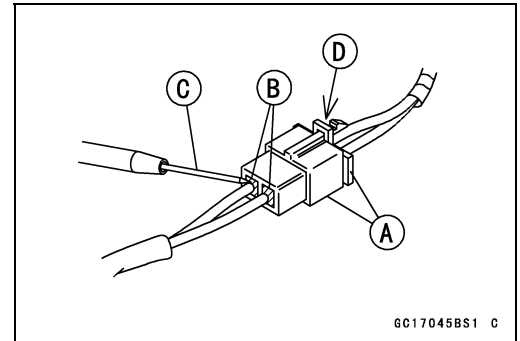
Toute connexion incorrecte, inversée, ou court-circuit au niveau des adaptateurs peut endommager le système DFI ou les pièces du circuit électrique.

- Après la prise de mesures, retirez les adaptateurs modèle aiguillon et appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone sur les joints [A] du connecteur [B], de façon à l'imperméabiliser.

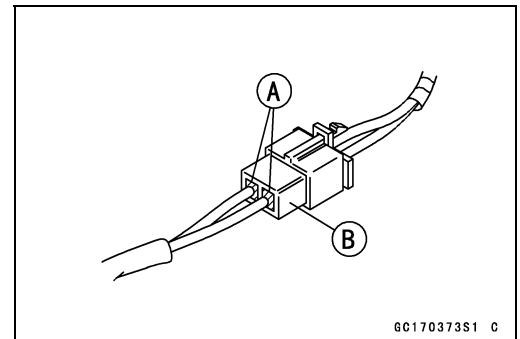
Agent d'étanchéité -

Joint liquide, TB1211 : 56019-120

- Vérifiez toujours l'état de la batterie avant de remplacer les pièces du système DFI. Une batterie complètement chargée est une condition indispensable pour l'exécution de tests précis sur le système DFI.



6G17045BS1 C

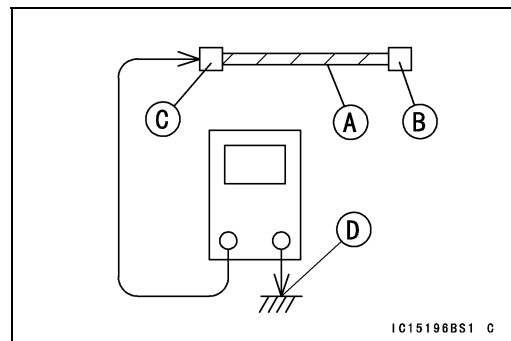
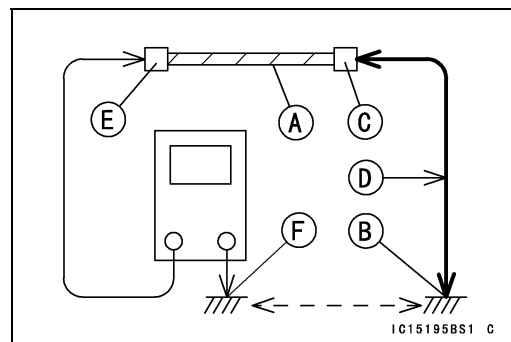
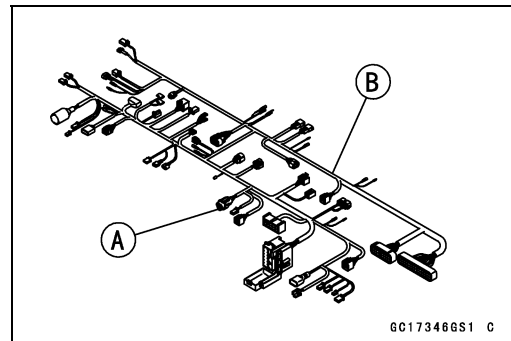


6G170373S1 C

3-28 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

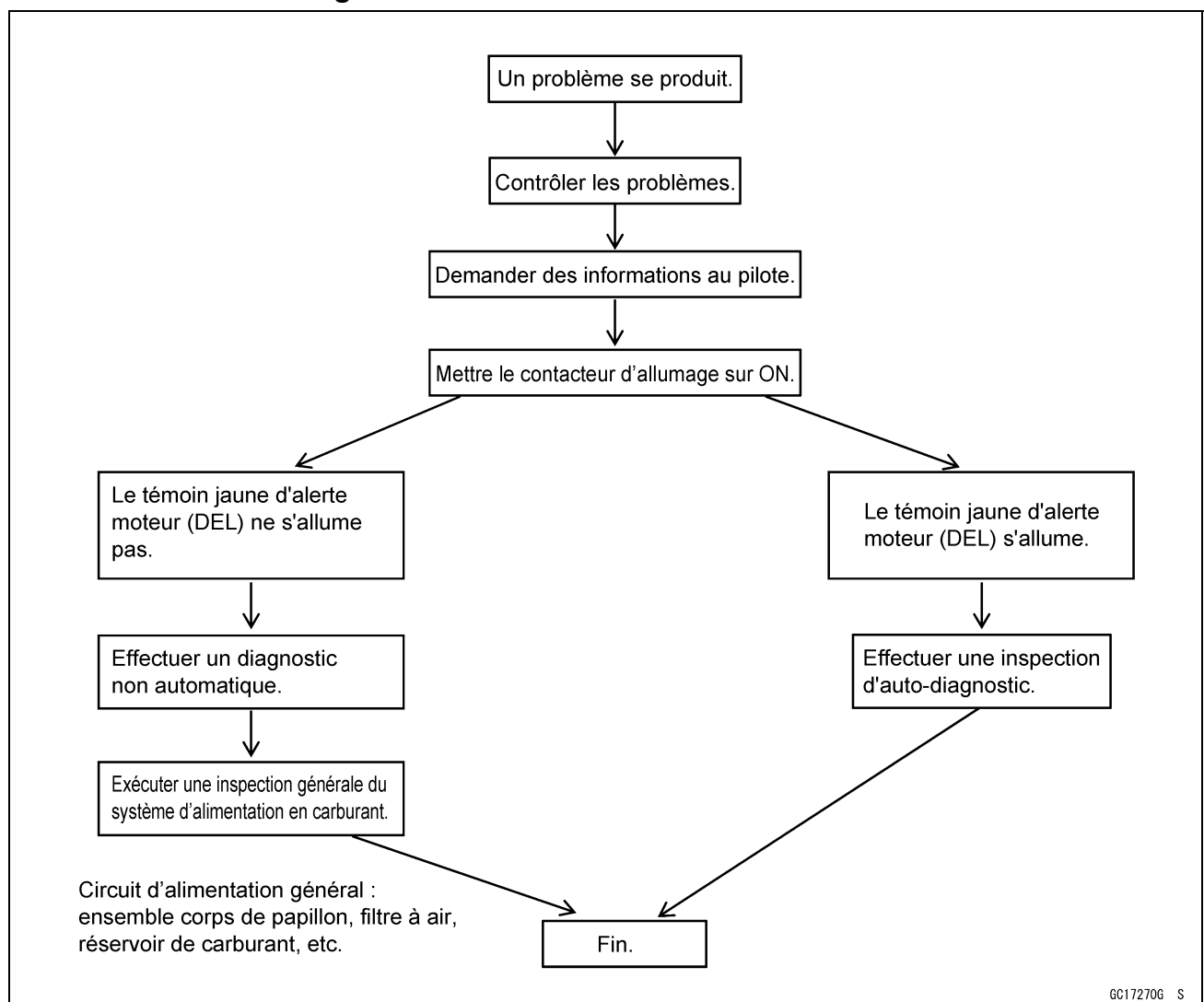
- Certains problèmes peuvent porter sur un ou, parfois, tous les composants. Ne remplacez jamais une pièce défectueuse sans avoir déterminé la CAUSE de la panne. Si le problème a pour origine un ou plusieurs autres éléments, ces derniers doivent également être réparés ou remplacés, la nouvelle pièce venant d'être remplacée étant amenée à connaître d'autres problèmes si cela n'est pas fait.
- Mesurez la résistance de l'enroulement de bobine lorsque la pièce du système DFI est froide (température ambiante).
- Vérifiez que tous les connecteurs du circuit sont propres et serrés, et examinez les câbles pour détecter la présence de brûlure, effilochage, court-circuit, etc. Les câbles détériorés et les mauvaises connexions peuvent provoquer la réapparition des pannes et un fonctionnement instable du circuit d'alimentation DFI.
- ★ Si un câble est en mauvais état, remplacer-le.
- Retirez chaque connecteur [A], et vérifiez qu'il ne présente pas de traces de corrosion, de saleté ni de dommages.
- ★ Si un connecteur est corrodé ou sale, nettoyez-le soigneusement. S'il est endommagé, remplacez-le. Raccordez solidement les connecteurs.
- Vérifiez la continuité du câblage.
- Utilisez le schéma de câblage pour identifier les extrémités du câble susceptible d'être la source de la panne.
- Branchez un testeur entre les extrémités des câbles.
- ★ Si la valeur affichée n'est pas 0 Ω , le câble est défectueux. Remplacer le câble ou le faisceau principal [B].
- Si les extrémités du faisceau [A] sont fort éloignées, connectez une extrémité [C] à la terre [B] à l'aide d'un câble de raccordement [D], et contrôlez la continuité entre l'extrémité [E] et la terre [F]. Cela permet de contrôler la continuité d'un faisceau long. Si le faisceau est en circuit ouvert, réparez ou remplacez le faisceau.
- Lors de l'inspection de la présence de court-circuit au niveau d'un faisceau [A], ouvrez une extrémité [B] et contrôlez la continuité entre l'autre extrémité [C] et la masse [D]. S'il y a continuité, le faisceau présente un court-circuit à la masse, et il doit être réparé ou remplacé.



Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

- Affinez l'identification des emplacements suspects en répétant les tests de continuité à partir de connecteurs de l'UCE.
- ★ Si rien d'anormal n'est détecté au niveau du câblage ou des connecteurs, les pièces du système DFI sont les prochaines sur la liste des suspects probables. Contrôlez chaque pièce, en commençant par les tensions d'entrée et de sortie. Toutefois, il n'y a aucun moyen de contrôler l'UCE elle-même.
- ★ Si un élément anormal est détecté, remplacez la pièce du système DFI incriminée.
- ★ Si aucune anomalie n'est détectée au niveau du câblage, des connecteurs et des pièces du système DFI, remplacez l'UCE.

Tableau des flux de diagnostics du circuit d'alimentation



3-30 CIRCUIT D’ALIMENTATION (DFI)

Recherche des pannes dans le circuit d’alimentation

Questions au pilote

- Chaque pilote réagit de diverses manières aux problèmes rencontrés ; il est donc important de confirmer les symptômes rencontrés par le pilote.
- Essayez d’identifier avec exactitude le problème et les conditions dans lesquelles il s’est produit grâce à une série de questions posées au pilote, sachant que ces informations peuvent vous être utiles pour reproduire la panne.
- La feuille de diagnostic autonome vous aidera à n’oublier aucun point et à décider s’il s’agit d’un problème lié au système DFI ou d’un problème de moteur en général.

Échantillon de feuille de diagnostic

Nom du pilote :		N° d’immatriculation (N° de plaque d’immatriculation) :
Année de première immatriculation :		Modèle :
N° de moteur :		N° de châssis :
Date d’identification du problème :		Kilométrage :
Environnement lorsque le problème a été rencontré.		
Temps	☐ doux, ☐ couvert, ☐ pluie, ☐ neige, ☐ toujours, ☐ autre :	
Température	☐ chaud, ☐ très chaud, ☐ froid, ☐ très froid, ☐ toujours, ☐ autre :	
Fréquence du problème	☐ chronique, ☐ souvent, ☐ une seule fois	
Route	☐ ville, ☐ autoroute, ☐ route de montagne (☐ montée, ☐ descente), ☐ cahoteux, ☐ caillouteux	
Altitude	☐ normale, ☐ élevée (environ 1 000 m ou plus)	
État de la moto lorsque le problème est survenu.		
Témoin d’anomalie de moteur jaune (DEL)	☐ s’allume immédiatement au positionnement du contacteur d’allumage sur ON, et s’éteint environ 2 secondes plus tard (normal)	
	☐ s’allume immédiatement au positionnement du contacteur d’allumage sur ON, s’éteint environ 2 secondes plus tard, mais se rallume après une dizaine de secondes (erreur de communication avec l’UCE)	
	☐ s’allume immédiatement au positionnement du contacteur d’allumage sur ON et s’éteint environ 2 secondes plus tard, mais se rallume (problème DFI)	
	☐ s’allume immédiatement au positionnement du contacteur d’allumage sur ON et reste allumé (problème DFI)	
	☐ ne s’allume pas quand on met le contacteur d’allumage sur ON (problème de DEL, d’UCE ou de câblage)	
Difficulté de démarrage	☐ le démarreur ne tourne pas	
	☐ le démarreur tourne, mais le moteur ne démarre pas	
	☐ le démarreur et le moteur ne démarrent pas	
	☐ pas de débit de carburant (☐ réservoir de carburant vide, ☐ aucun son en provenance de la pompe de carburant)	
	☐ pas d’allumage	
	☐ autre	
Le moteur s’arrête	☐ aussitôt après le démarrage	
	☐ lors de l’ouverture de la poignée des gaz	
	☐ lors de la fermeture de la poignée des gaz	
	☐ lorsqu’on prend la route	
	☐ lorsqu’on immobilise la moto	
	☐ en cours de conduite	
	☐ autre	

Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

Mauvais fonctionnement à bas régime	☐ vitesse de ralenti très faible, ☐ vitesse de ralenti très élevée, ☐ vitesse de ralenti irrégulière
	☐ tension de batterie faible (chargez la batterie)
	☐ bougie d'allumage desserrée (resserrez)
	☐ bougie d'allumage sale, cassée, ou mauvais réglage d'écartement des électrodes (changez ou réglez)
	☐ retour de flamme
	☐ auto-allumage
	☐ hésitations en accélération
	☐ viscosité d'huile moteur trop élevée
	☐ freins qui frottent
	☐ surchauffe du moteur
	☐ patinage de l'embrayage
	☐ autre
Mauvais fonctionnement ou pas de puissance à haut régime	☐ bougie d'allumage desserrée (resserrez)
	☐ bougie d'allumage sale, cassée, ou mauvais réglage d'écartement des électrodes (changez ou réglez)
	☐ bougie d'allumage incorrecte (remplacez)
	☐ cognement (carburant incorrect ou de mauvaise qualité, → utilisez de l'essence sans plomb)
	☐ freins qui frottent
	☐ patinage de l'embrayage
	☐ surchauffe du moteur
	☐ niveau d'huile moteur trop élevé
	☐ viscosité d'huile moteur trop élevée
	☐ autre

3-32 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Guide de recherche des pannes du système DFI

NOTE

- Ceci ne constitue pas une liste exhaustive de toutes les causes possibles de chaque problème présenté. Il s'agit simplement d'un guide de base destiné à faciliter la résolution de certains des problèmes les plus fréquents dans le système DFI.
- L'UCE peut être impliquée dans les problèmes électriques et d'allumage du système DFI. Si les résultats du contrôle de ces pièces et circuits sont satisfaisants, veillez à contrôler la masse et l'alimentation de l'UCE. Si les résultats du contrôle de mise à la terre et de l'alimentation de l'UCE sont satisfaisants, remplacez l'UCE.

Le moteur ne démarre pas

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Problème de contacteur de point mort, de contacteur de verrouillage de démarreur ou de contacteur de béquille	Effectuez le contrôle de chaque contacteur (voir le chapitre 16).
Capteur d'inclinaison de la moto actionné	Mettez le contacteur d'allumage sur OFF (voir chapitre 3).
Problème de capteur d'inclinaison de véhicule	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de position de vilebrequin	Inspectez (voir le chapitre 16).
Court-circuit ou mauvais contact de bobine de bougie	Effectuer l'inspection ou la réinstallation (voir le chapitre 16).
Problème de bobine de bougie	Inspectez (voir le chapitre 16).
Bougie d'allumage sale, cassée, ou écartement mal réglé	Inspectez et remplacez (voir le chapitre 16).
Bougie d'allumage incorrecte	Remplacez-la par une bougie correcte (voir le chapitre 2).
Problème de terre et d'alimentation de l'UCE	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème d'UCE	Inspectez (voir le chapitre 3).
Pas ou peu de carburant dans le réservoir	Faites l'appoint de carburant (voir le Manuel de l'utilisateur).
Problème au niveau de l'injecteur de carburant	Inspectez et remplacez (voir le chapitre 3).
La pompe à carburant ne fonctionne pas	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du relais de la pompe à carburant	Inspectez et remplacez (voir le chapitre 3).
Filtre à carburant ou filtre de pompe obstrué	Effectuez le contrôle et remplacez la pompe à carburant (voir le chapitre 3).
Problème de régulateur de pression de carburant	Effectuez l'inspection de la pression et remplacez la pompe à carburant (voir le chapitre 3).
Circuit de carburant bouché	Inspectez et réparez (voir le chapitre 3).

Mauvais fonctionnement à bas régime

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Étincelle faible :	
Court-circuit ou mauvais contact de bobine de bougie	Effectuer l'inspection ou la réinstallation (voir le chapitre 16).
Problème de bobine de bougie	Inspectez (voir le chapitre 16).
Bougie d'allumage sale, cassée, ou écartement mal réglé	Inspectez et remplacez (voir le chapitre 16).

Guide de recherche des pannes du système DFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Bougie d'allumage incorrecte	Remplacez-la par une bougie correcte (voir le chapitre 2).
Problème d'UCE	Inspectez (voir le chapitre 3).
Mélange carburant/air incorrect :	
Pas ou peu de carburant dans le réservoir	Faites l'appoint de carburant (voir le Manuel de l'utilisateur).
Filtre à air obstrué, mal scellé, ou manquant	Nettoyez l'élément ou effectuez l'inspection du joint (voir le chapitre 2).
Conduite d'air desserrée	Réinstallez-la (voir le chapitre 3).
Support de l'ensemble du corps de papillon mal fixé	Réinstallez-la (voir le chapitre 3).
Joint pare-poussière de l'ensemble de corps de papillon endommagé	Remplacez (voir le chapitre 3).
Joint torique de l'injecteur de carburant endommagé	Remplacez (voir le chapitre 3).
Filtre à carburant ou filtre de pompe obstrué	Effectuez le contrôle et remplacez la pompe à carburant (voir le chapitre 3).
Problème de régulateur de pression de carburant	Effectuez l'inspection de la pression et remplacez la pompe à carburant (voir le chapitre 3).
Circuit de carburant bouché	Inspectez et réparez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème du connecteur de papillon principal	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de position de papillon secondaire	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème d'actionneur de soupape de papillon secondaire	Inspectez (voir le chapitre 3).
Vitesse instable de ralenti (cahotements) :	
La pression de carburant est trop faible ou trop élevée	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de l'injecteur de carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème du connecteur de papillon principal	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de position de papillon secondaire	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème d'actionneur de soupape de papillon secondaire	Inspectez (voir le chapitre 3).
Absence de synchronisation de la dépression moteur	Effectuer l'inspection et régler (voir le chapitre 2).
Problème au niveau du capteur de pression d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 3).

3-34 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Guide de recherche des pannes du système DFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Le moteur cale facilement :	
Bougie d'allumage sale, cassée, ou écartement mal réglé	Inspectez et remplacez (voir le chapitre 16).
Problème de bobine de bougie	Inspectez (voir le chapitre 16).
Problème du connecteur de papillon principal	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de position de papillon secondaire	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème d'actionneur de soupape de papillon secondaire	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de la pompe à carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de l'injecteur de carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
La pression de carburant est trop faible ou trop élevée	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de régulateur de pression de carburant	Effectuez l'inspection de la pression et remplacez la pompe à carburant (voir le chapitre 3).
Circuit de carburant bouché	Inspectez et réparez (voir le chapitre 3).
Mauvaise accélération :	
Pression de carburant trop faible	Inspectez (voir le chapitre 3).
Présence d'eau ou de matériaux étrangers dans le carburant	Changez le carburant. Effectuez l'inspection du circuit d'alimentation et nettoyez-le (voir le chapitre 3).
Filtre à carburant ou filtre de pompe obstrué	Effectuez le contrôle et remplacez la pompe à carburant (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de la pompe à carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de l'injecteur de carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème du connecteur de papillon principal	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de position de papillon secondaire	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème d'actionneur de soupape de papillon secondaire	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 3).
Bougie d'allumage sale, cassée, ou écartement mal réglé	Inspectez et remplacez (voir le chapitre 16).
Problème de bobine de bougie	Inspectez (voir le chapitre 16).
Tressautements :	
Pression de carburant trop faible	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de l'injecteur de carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème du connecteur de papillon principal	Inspectez (voir le chapitre 3).

Guide de recherche des pannes du système DFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Problème de capteur de position de papillon secondaire	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème d'actionneur de soupape de papillon secondaire	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 3).
Pompage :	
Pression de carburant instable	Problème de régulateur de pression de carburant (inspectez et remplacez la pompe à carburant) ou conduite de carburant pliée (inspectez et remplacez la pompe à carburant) (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de l'injecteur de carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Retour de flamme lors de la décélération :	
Bougie d'allumage sale, cassée, ou écartement mal réglé	Inspectez et remplacez (voir le chapitre 16).
Pression de carburant trop faible	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de la pompe à carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème du connecteur de papillon principal	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de position de papillon secondaire	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème d'actionneur de soupape de papillon secondaire	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de soupape de commutation d'injection d'air secondaire	Inspectez et remplacez (voir le chapitre 16).
Problème de soupape d'aspiration d'air	Inspectez et remplacez (voir le chapitre 5).
Auto-allumage :	
Bougie d'allumage fondue ou présentant un mauvais écartement	Remplacez (voir le chapitre 2).
Problème au niveau de l'injecteur de carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 3).

3-36 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Guide de recherche des pannes du système DFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Autres :	
Anomalies intermittentes du système DFI et récupération	Vérifiez que les connecteurs du système DFI sont propres et bien serrés, et rechercher la présence de traces de brûlures ou d'effilochage au niveau des conducteurs (voir le chapitre 3).

Guide de recherche des pannes du système DFI

Mauvais fonctionnement ou pas de puissance à haut régime

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Allumage incorrect :	
Court-circuit ou mauvais contact de bobine de bougie	Effectuer l'inspection ou la réinstallation (voir le chapitre 16).
Problème de bobine de bougie	Inspectez (voir le chapitre 16).
Bougie d'allumage sale, cassée, ou écartement mal réglé	Inspectez et remplacez (voir le chapitre 16).
Bougie d'allumage incorrecte	Remplacez-la par une bougie correcte (voir le chapitre 2).
Problème d'UCE	Inspectez (voir le chapitre 3).
Mélange carburant/air incorrect :	
Filtre à air obstrué, mal scellé, ou manquant	Nettoyez l'élément ou effectuez l'inspection du joint (voir le chapitre 2).
Conduite d'air desserrée	Réinstallez-la (voir le chapitre 3).
Support de l'ensemble du corps de papillon mal fixé	Réinstallez-la (voir le chapitre 3).
Joint pare-poussière de l'ensemble de corps de papillon endommagé	Remplacez (voir le chapitre 3).
Présence d'eau ou de matériaux étrangers dans le carburant	Changez le carburant. Effectuez l'inspection du circuit d'alimentation et nettoyez-le (voir le chapitre 3).
Joint torique de l'injecteur de carburant endommagé	Remplacez (voir le chapitre 3).
Injecteur bouché	Inspectez et réparez (voir le chapitre 3).
Circuit de carburant bouché	Inspectez et réparez (voir le chapitre 3).
La pompe à carburant fonctionne par intermittence, et les fusibles du circuit d'alimentation fondent souvent.	Il se peut que les roulements de la pompe à carburant soient usés. Remplacer la pompe à carburant (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de la pompe à carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 3).
Flexible de dépression du capteur de pression d'air d'admission fissuré ou obstrué	Inspectez et réparez ou remplacez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème du connecteur de papillon principal	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de position de papillon secondaire	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème d'actionneur de soupape de papillon secondaire	Inspectez (voir le chapitre 3).
Cognement :	
Carburant de mauvaise qualité ou inadéquat	Changement de carburant (utiliser l'essence recommandée dans le manuel du propriétaire).
Bougie d'allumage incorrecte	Remplacez-la par une bougie correcte (voir le chapitre 2).
Problème de bobine de bougie	Inspectez (voir le chapitre 16).
Problème d'UCE	Inspectez (voir le chapitre 3).

3-38 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Guide de recherche des pannes du système DFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Absence de synchronisation de la dépression moteur	Effectuer l'inspection et régler (voir le chapitre 2).
Problème au niveau du capteur de pression d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 3).
Divers :	
Problème de capteur de position de papillon secondaire	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème d'actionneur de soupape de papillon secondaire	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de vitesse	Inspectez (voir le chapitre 3).
Ouverture incomplète des soupapes de papillon	Inspectez le câblage de papillon et la tringlerie de levier (voir le chapitre 3).
Surchauffe du moteur - problème de capteur de température d'eau, de capteur de position de vilebrequin ou de capteur de vitesse	(voir la section Surchauffe du Guide de recherche des pannes dans le chapitre 17)
Problème au niveau de soupape de commutation d'injection d'air secondaire	Inspectez et remplacez (voir le chapitre 16).
Problème de soupape d'aspiration d'air	Inspectez et remplacez (voir le chapitre 5).
L'échappement fume trop :	
(Fumée noire)	
Cartouche de filtre à air obstruée	Nettoyez l'élément (voir le chapitre 2).
Pression de carburant trop élevée	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de l'injecteur de carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 3).
(Fumée brune)	
Conduite d'air desserrée	Réinstallez-la (voir le chapitre 3).
Pression de carburant trop faible	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 3).

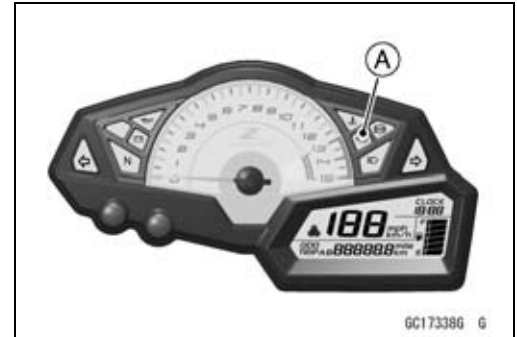
Auto-diagnostic

Lignes generales de l'auto-diagnostic

Le système d'auto-diagnostic fonctionne selon 2 modes ; on passe d'un mode à l'autre par le bouton de mode du compteur multifonction.

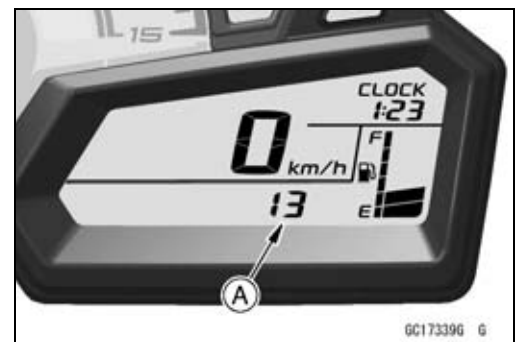
Mode utilisateur

En cas de défaillance d'un des organes du système DFI ou du système d'allumage, l'UCE avertit le pilote en allumant le témoin jaune d'alerte moteur (DEL) [A] et elle active la fonction de sécurité intégrée. En cas de problèmes graves, l'UCE interrompt les fonctions d'injection et d'allumage.



Mode atelier

Le LCD (affichage à cristaux liquides) affiche le(s) code(s) d'entretien [A] pour signaler le(s) problème(s) rencontré(s) dans le système DFI ou dans le système d'allumage lors du diagnostic.



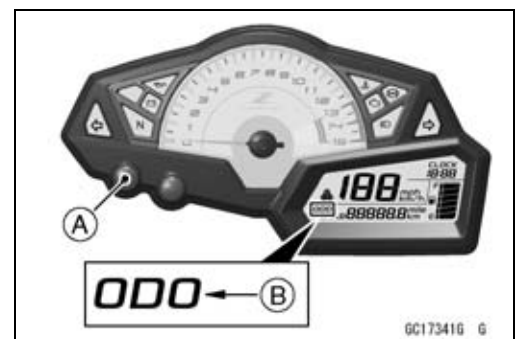
Procédures d'auto-diagnostic

○Lorsqu'un problème est rencontré par le système DFI et le système d'allumage, le témoin jaune d'alerte moteur (DEL) [A] s'allume.

NOTE

○Utilisez une batterie complètement chargée lorsque vous effectuez l'auto-diagnostic. Faute de quoi, le témoin d'alerte (DEL) ne s'allume pas.

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Appuyez sur le bouton gauche [A] pour afficher le compteur kilométrique [B].



3-40 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

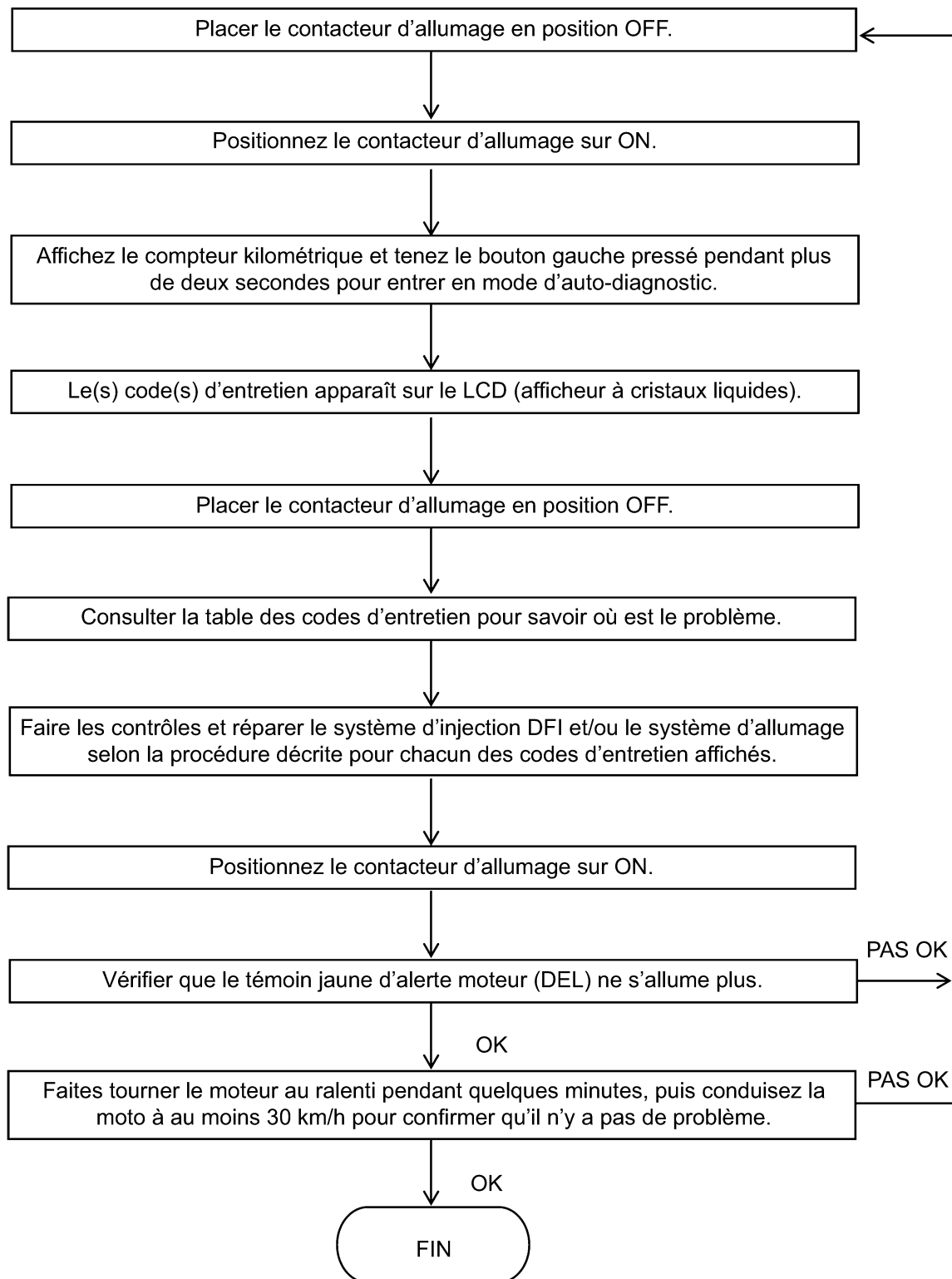
Auto-diagnostic

- Pressez le bouton gauche [A] pendant plus de deux secondes.
- Le code d'entretien [B] apparaît à l'affichage sous forme d'un numéro à deux chiffres.



- L'une quelconque des actions suivantes met fin à l'auto-diagnostic.
- Le code d'entretien étant à l'affichage, tenez le bouton gauche pressé pendant plus de 2 secondes.
- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.

Auto-diagnostic

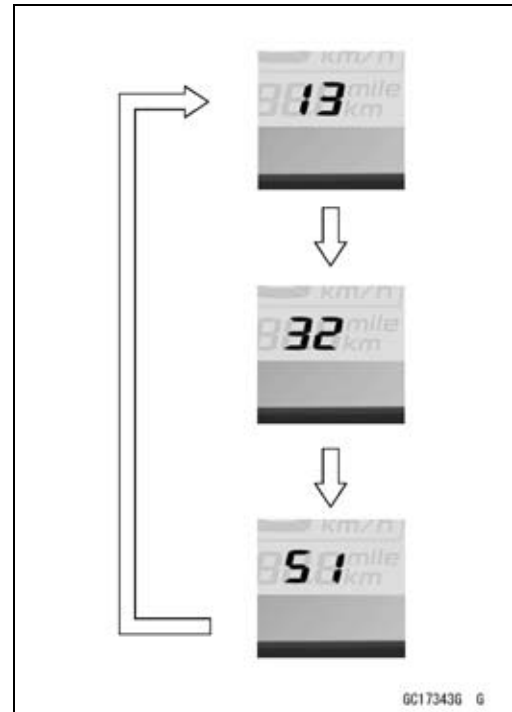


3-42 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Auto-diagnostic

Lecture des codes d'entretien

- Le ou les code(s) d'entretien [A] apparaissent à l'affichage sous forme d'un numéro à deux chiffres.
- Lorsque plusieurs problèmes sont rencontrés, tous les codes de service peuvent être enregistrés; l'affichage commencera par le nombre de code d'entretien le plus petit, pour ensuite suivre l'ordre numérique.
- Une fois l'ensemble des codes passés en revue, le même cycle d'affichage reprend indéfiniment jusqu'à ce que le contacteur d'allumage soit remis sur OFF ou qu'on appuie sur le bouton gauche pendant plus de deux secondes.
- Par exemple, si trois problèmes ont été détectés dans l'ordre 51, 13, 32, les codes d'entretien s'affichent (pendant deux secondes par code) en commençant par le plus petit nombre de la liste. (13 → 32 → 51) → (13 → 32 → 51) → ... (cycliquement)



- En l'absence de problème ou une fois la réparation terminée, le témoin jaune d'alerte moteur (DEL) s'éteint, et ni pictogramme d'alerte ni code de service ne s'affiche.

Effacement des codes d'entretien

- Une fois la réparation effectuée, le témoin jaune d'alerte moteur (DEL) s'éteint et aucun code d'entretien ne s'affiche.
- ★ L'appareil de système de diagnostic Kawasaki (KDS Ver.3) permet d'effacer les codes d'entretien dans la mémoire de l'UCE.

Auto-diagnostic

Tableau des codes d'entretien

Code de service	Problèmes
11	Anomalie du capteur de position de papillon principal, câblage ouvert ou en court-circuit
12	Anomalie du capteur de pression d'air d'admission, câblage discontinu ou en court-circuit
13	Anomalie du capteur de température d'air d'admission, câblage discontinu ou en court-circuit
14	Anomalie du capteur de température d'eau, câblage ouvert ou en court-circuit
21	Anomalie du capteur de position de vilebrequin, câblage ouvert ou en court-circuit
24	Anomalie du capteur de vitesse, câblage ouvert ou en court-circuit
31	Anomalie du capteur d'inclinaison du véhicule, câblage discontinu ou en court-circuit
32	Anomalie, circuit ouvert ou court-circuit de capteur de position de papillon secondaire
33	Inaction du capteur d'oxygène, câblage ouvert ou en court-circuit
39	Erreur de communication avec l'UCE
51	Anomalie du capuchon-bobine n° 1, câblage discontinu ou en court-circuit
52	Anomalie du capuchon-bobine n° 2, câblage discontinu ou en court-circuit
56	Anomalie du relais du ventilateur du radiateur, circuit ouvert ou court-circuit
62	Panne de l'actionneur du papillon secondaire, court-circuit ou circuit ouvert
64	Anomalie de la soupape de commutation d'injection d'air secondaire, circuit ouvert ou court-circuit
67	Anomalie du radiateur du capteur d'oxygène, câblage ouvert ou en court-circuit
94	Anomalie du capteur d'oxygène, câblage ouvert ou en court-circuit
3A	Anomalie du clapet de purge, câblage ouvert ou en court-circuit (Modèles BR (ER300AG/BG), SEA-B1 et TH)

Remarques :

- L'UCE peut être impliquée dans ces problèmes. Si les résultats du contrôle de tous ces circuits et pièces sont satisfaisants, veillez à contrôler la masse et l'alimentation de l'UCE. Si les résultats du contrôle de mise à la terre et de l'alimentation de l'UCE sont satisfaisants, remplacez l'UCE.
- Lorsque aucun code d'entretien ne s'affiche, les pièces électriques du système DFI sont normales, et les pièces mécaniques du système DFI et du moteur sont suspectes.

3-44 CIRCUIT D’ALIMENTATION (DFI)

Auto-diagnostic

Mesures de sécurité

○À la survenance d’une anomalie sur un organes du système DFI ou du circuit d’alimentation, l’UCE prend les mesures suivantes pour éviter d’endommager le moteur.

Codes d’entre-tien	Pièces	Plage utilisable de signaux de sortie, ou critères	Mesures de sauvegarde de l’UCE
11	Capteur de papillon principal	Tension de sortie de capteur de position de papillon principal 0,2 à 4,8 V	Si le système de capteur de papillon principal est défaillant (tension de sortie hors de la plage utilisable, câblage discontinu ou en court-circuit), l’UCE verrouille l’avance à l’allumage sur l’avance à l’allumage de la position de papillon fermée et règle l’alimentation DFI par la méthode D-J (1). De même, si le capteur de position de papillon principal ou de pression d’air d’admission est défaillant, l’UCE verrouille l’avance à l’allumage sur l’avance à l’allumage de la position de papillon fermée et commande l’injection selon la méthode α -N (2).
12	Capteur de pression d’air d’admission	Pression d’air d’admission (absolue) $P_v = 150$ à 800 mmHg	Si le capteur de pression d’air d’admission est défaillant (signal hors de la plage normale, câblage discontinu ou en court-circuit), l’UCE règle le circuit d’alimentation DFI sur la méthode α -N.
13	Capteur de température d’air d’admission	Température d’air d’admission $T_a = -30^{\circ}\text{C}$ à $+120^{\circ}\text{C}$	Si le capteur de température d’air d’admission est défaillant (signal hors de la plage utilisable, câblage discontinu ou en court-circuit), l’UCE adopte pour T_a la valeur 40°C .
14	Capteur de température d’eau	Température de l’eau $T_w = -30^{\circ}\text{C}$ à $+120^{\circ}\text{C}$	Si le capteur de température d’eau est défaillant (signal hors de la plage utilisable, câblage discontinu ou en court-circuit), l’UCE adopte pour T_w la valeur 80°C .
21	Capteur de position de vilebrequin	Le capteur de position de vilebrequin doit envoyer 22 signaux à l’UCE pendant 1 rotation.	S’il envoie 22 autres, le moteur s’arrête de lui-même.
24	Capteur de vitesse	Le capteur de vitesse doit envoyer 4 signaux à l’UCE dès la première rotation du pignon moteur. La position d’engrenage est décidée par le signal du capteur de vitesse.	Si le capteur de vitesse est défaillant (signal absent, câblage discontinu ou en court-circuit), l’indicateur de vitesse affiche 0, et l’UCE estime que la boîte est dans le plus grand rapport (6ème).
31	Capteur d’inclinaison du véhicule	Tension de sortie (signal) $V_d = 0,65$ à $4,45$ V	Si le capteur d’inclinaison de véhicule est défaillant (tension de sortie V_d au-delà de la plage utilisable, câblage discontinu ou en court-circuit), l’UCE coupe la pompe à carburant, les injecteurs de carburant et le système d’allumage.

Auto-diagnostic

Codes d'entretien	Pièces	Plage utilisable de signaux de sortie, ou critères	Mesures de sauvegarde de l'UCE
32	Capteur de position de sous-papillon	Tension de sortie 0,15 à 4,85 V	Si le capteur de position de sous-papillon est défaillant (le signal est hors de la plage utilisable, câblage en court-circuit ou ouvert), l'UCE place la soupape de sous-papillon dans la position entièrement fermée et coupe le courant vers l'actionneur.
33	Capteur d'oxygène	Le capteur d'oxygène fonctionne et le capteur doit envoyer des signaux (tension de sortie) de façon continue à l'UCE.	Si le capteur d'oxygène n'est pas activé, l'UCE abandonne le mode de rétroaction commandée par le capteur d'oxygène.
39	UCE	L'UCE envoie les données (du code d'entretien et d'enregistrement de clé) au compteur.	—
51	Bobine de bougie n° 1*	L'UCE envoie en permanence des signaux au primaire du capuchon-bobine.	Si l'enroulement primaire de bobine de bougie n° 1 est défaillant (signal absent, câblage court-circuité ou ouvert), l'UCE coupe l'injecteur n° 1 pour arrêter l'arrivée de carburant vers le cylindre n° 1, bien que le moteur continue à tourner.
52	Bobine de bougie n° 2*	L'UCE envoie en permanence des signaux au primaire du capuchon-bobine.	Si l'enroulement primaire de bobine de bougie n° 2 est défaillant (signal absent, câblage court-circuité ou ouvert), l'UCE coupe l'injecteur n° 2 pour arrêter l'arrivée de carburant vers le cylindre n° 2, bien que le moteur continue à tourner.
56	Relais de ventilateur de radiateur	Quand le relais de ventilateur n'est pas excité, le contact est ouvert.	—
62	Actionneur de papillon secondaire	L'actionneur active l'ouverture et la fermeture du papillon secondaire grâce au signal d'impulsion de l'UCE.	Si l'actionneur de papillon auxiliaire est défaillant (signal hors de la plage utilisable, câblage discontinu ou en court-circuit), l'UCE coupe le courant vers l'actionneur.
64	Soupape de commutation d'injection d'air secondaire	La soupape de commutation d'injection d'air secondaire est une électrovanne qui commande le débit d'air secondaire.	—
67	Capteur d'oxygène	Le radiateur du capteur d'oxygène fait monter la température du capteur afin que celui-ci puisse s'activer plus vite. 12 V-6,6 W, 0,55 A	Si le réchauffeur de capteur d'oxygène est défaillant (câblage discontinu ou en court-circuit), l'UCE coupe l'alimentation électrique du réchauffeur.

3-46 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Auto-diagnostic

Codes d'entretien	Pièces	Plage utilisable de signaux de sortie, ou critères	Mesures de sauvegarde de l'UCE
94	Capteur d'oxygène	Le capteur d'oxygène doit continuellement envoyer des signaux (tension de sortie) vers l'UCE.	Si la tension de sortie du capteur d'oxygène est incorrecte, l'UCE arrête le mode de réaction au capteur d'oxygène.
3A	Clapet de purge (Modèles BR (ER300AG/BG), SEA-B1 et TH)	Le clapet de purge est une électrovanne qui commande le débit d'air secondaire.	—

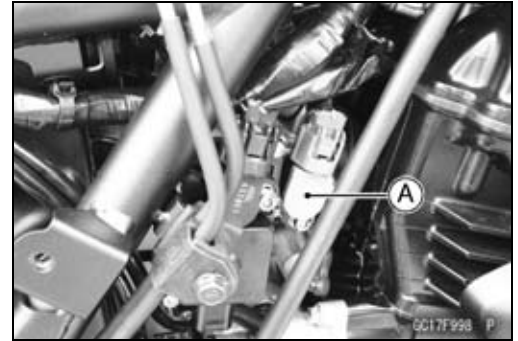
Note :

- (1): Méthode D-J : Lorsque la charge moteur est légère, tel qu'au ralenti ou à vitesse faible, l'UCE détermine le débit d'injection sur la base de la dépression au papillon (tension de sortie de capteur de pression d'air d'admission) et du régime moteur (tension de sortie de capteur de position de vilebrequin). Cette méthode est appelée méthode D-J (mode bas régime).
- (2): Méthode α -N : Au fur et à mesure que le régime du moteur augmente et que la charge moteur passe de moyenne à forte, l'UCE détermine le débit d'injection sur la base de l'ouverture du papillon (tension de sortie de capteur de papillon) et du régime moteur. Cette méthode est appelée α -N (mode haut régime).
- (*) : Cela dépend du nombre de cylindres arrêtés.

Capteur de position de papillon principal (code d'entretien 11)**Dépose/Réglage de capteur de position de papillon principal****REMARQUE**

Son réglage ayant été effectué et fixé avec précision en usine, ne déposez pas ou ne réglez pas vous-même le capteur de position de papillon principal [A].

Ne jamais laisser tomber l'ensemble du corps de papillon, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut endommager le capteur de papillon principal.

**Inspection de la tension d'entrée du capteur de position de papillon principal****NOTE**

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez la protection du gripe-genou droit (voir Dépose de la protection du gripe-genou au chapitre Cadre).
- Débrancher le connecteur du capteur de position de papillon principal et raccorder l'adaptateur pour réglage du capteur de position de papillon [A] entre ces connecteurs.

Outil spécial -

Adaptateur pour réglage de position du capteur de papillon : 57001-1538

- Brancher un testeur numérique aux câbles de l'adaptateur pour réglage du capteur de papillon.

Tension d'entrée de capteur de position de papillon principal**Connexions à l'adaptateur :**

Compteur numérique (+) → Câble BK (capteur G)

Compteur numérique (-) → Câble W (capteur BR/BK)

- Le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé, mesurez la tension d'entrée.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension d'entrée

Standard : 4,75 à 5,25 V CC

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- ★ Si la valeur lue est conforme à la valeur standard, vérifiez la tension de sortie (voir la section Contrôle de la tension de sortie du capteur de papillon principal).



3-48 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Capteur de position de papillon principal (code d'entretien 11)

★ Si la valeur relevée est en dehors des valeurs standard, déposer l'UCE et vérifier la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.

○ Débranchez les connecteurs de l'UCE et du capteur.

Contrôle de la continuité du câblage

Connecteur d'UCE [A] ↔

Connecteur de capteur de position de papillon principal [B]

Câble G (borne de l'UCE 8) [C]

Conducteur BR/BK (borne de l'UCE 22) [D]

★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section Contrôle d'alimentation d'UCE).

★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).

Inspection de la tension de sortie de capteur de position de papillon principal

● De la même façon que pour l'inspection de la tension d'entrée, mesurez la tension de sortie du capteur de papillon principal.

○ Débrancher le connecteur du capteur de position de papillon principal et raccorder l'adaptateur pour réglage du capteur de position de papillon [A] entre ces connecteurs.

Outil spécial -

Adaptateur pour réglage de position du capteur de papillon : 57001-1538

Tension de sortie de capteur de position de papillon principal

Connexions à l'adaptateur :

Compteur numérique (+) → Câble R (capteur Y/W)

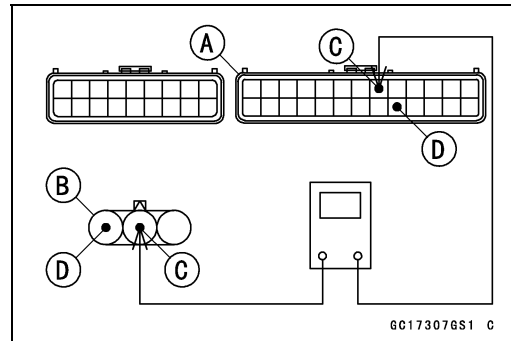
Compteur numérique (-) → Câble W (capteur BR/BK)

- Mettez le moteur en marche et faites-le bien chauffer.
- Vérifiez la vitesse de ralenti afin de vous assurer que l'ouverture de papillon est correcte.

Vitesse de ralenti

Standard : 1 300 ±50 tr/min

★ Si la valeur de la vitesse de ralenti est hors de la plage spécifiée, régler la vitesse de ralenti (voir Réglage de vitesse de ralenti au chapitre Entretien périodique).



Capteur de position de papillon principal (code d'entretien 11)

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé, mesurez la tension de sortie.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension de sortie

Standard : **1,020 à 1,050 V CC avec ouverture de ralenti du papillon**
 4,212 à 4,322 V CC en position de papillon complètement ouverte (pour référence)

NOTE

- Ouvrez le papillon et vérifiez que la tension de sortie augmente.
- La tension standard se rapporte à la valeur de tension de 5 V exactement, relevée lors de l'inspection de la tension d'entrée.
- Lorsque la valeur de tension d'entrée lue est différente de 5 V, adaptez une plage de tension comme suit.

Exemple :

dans le cas d'une tension d'entrée de 4,75 V.

$$1,020 \times 4,75 \div 5,00 = 0,969 \text{ V}$$

$$1,050 \times 4,75 \div 5,00 = 0,998 \text{ V}$$

Ainsi, la plage de valeurs valides est de 0,969 à 0,998 V

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- ★ Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard, inspectez la résistance du capteur de position de papillon principal (voir Contrôle de la résistance du capteur de papillon principal).
- ★ Si la valeur relevée est conforme aux valeurs standard, déposer l'UCE et vérifier la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.
- Débranchez les connecteurs de l'UCE et du capteur.

Contrôle de la continuité du câblage

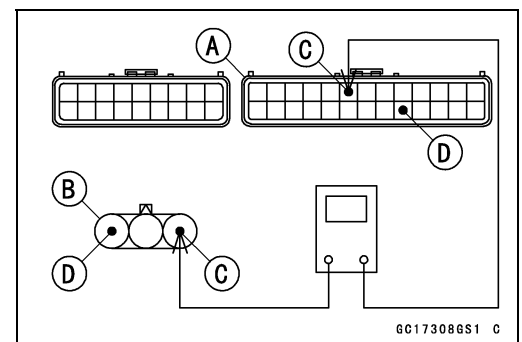
Connecteur d'UCE [A] ↔

Connecteur de capteur de position de papillon principal [B]

Câble Y/W (borne de l'UCE 6) [C]

Conducteur BR/BK (borne de l'UCE 22) [D]

- ★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section Contrôle d'alimentation d'UCE).
- ★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).



3-50 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Capteur de position de papillon principal (code d'entretien 11)

Inspection de la résistance de capteur de position de papillon principal

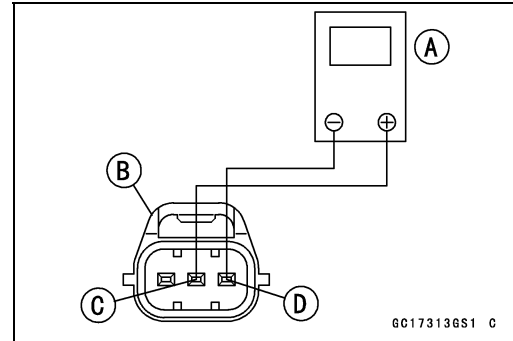
- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Débranchez le connecteur du capteur de position de papillon principal.
- Connectez un compteur numérique [A] au connecteur de capteur de position de papillon principal [B].
- Mesurez la résistance du capteur de position de papillon principal.

Résistance de capteur de position de papillon principal

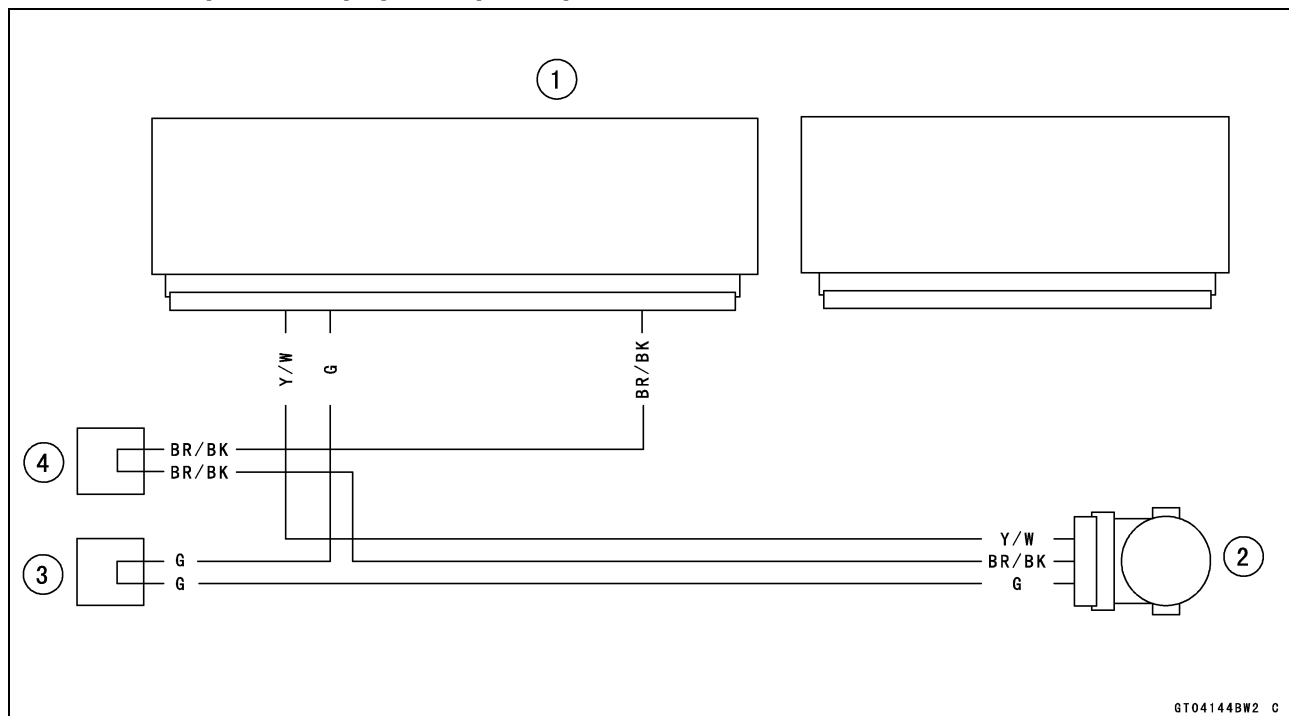
Connexions : Câble G [C] ↔ Câble BR/BK [D]

Standard : 4 à 6 k Ω

- ★ Si la valeur relevée se situe en dehors de la plage de valeurs standard, remplacer l'ensemble du corps de papillon (voir Dépose/pose de l'ensemble du corps de papillon).
- ★ Si la valeur lue est conforme à la valeur standard, mais que le problème persiste, remplacez l'UCE (voir la section Dépose / Pose de l'UCE).



Circuit du capteur de papillon principal

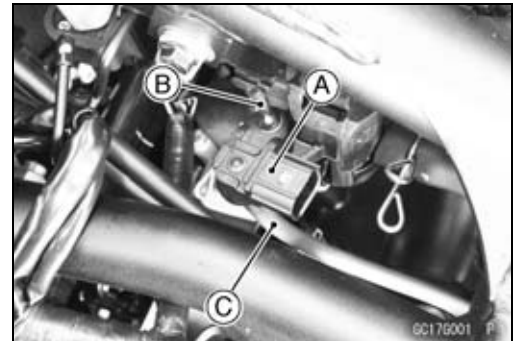
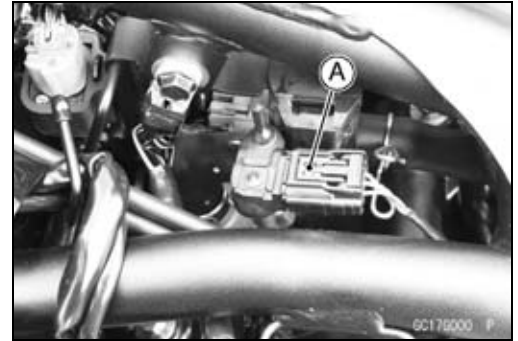


1. UCE
2. Capteur de papillon principal
3. Joint d'étanchéité 4
4. Joint d'étanchéité 3

Capteur de pression d'air d'admission (code d'entretien 12)**Dépose du capteur de pression d'air d'admission****REMARQUE**

Ne laissez jamais tomber le capteur de pression d'air d'admission, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

- Déposez le réservoir de carburant (voir Dépose de réservoir de carburant).
- Débranchez le connecteur du capteur de pression d'air d'admission [A].
- Sortir le capteur de pression d'air d'admission [A] de l'amortisseur en caoutchouc [B] de la soupape de commutation d'air secondaire et débrancher le flexible de dépression [C].

**Pose du capteur de pression d'air d'admission**

- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.

Contrôle de la tension d'entrée du capteur de pression d'air d'admission**NOTE**

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez le réservoir de carburant (voir Dépose de réservoir de carburant).
- Débranchez le connecteur de capteur de pression d'air d'admission et branchez l'adaptateur de mesure [A] entre ces connecteurs.

Outil spécial -

Faisceau de mesure : 57001-1700

- Connecter un appareil de mesure numérique aux câbles de l'adaptateur pour faisceau.

Tension d'entrée du capteur de pression d'air d'admission**Connexions à l'adaptateur :**

Compteur numérique (+) → Câble R (capteur G)

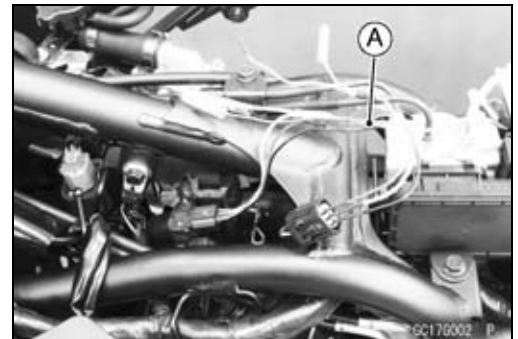
Compteur numérique (-) → Câble BK (capteur BR/BK)

- Le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé, mesurez la tension d'entrée.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension d'entrée

Standard : 4,75 à 5,25 V CC

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- ★ Si la valeur lue est conforme au standard, vérifiez la tension de sortie (voir la section Contrôle de la tension de sortie du capteur de pression d'air d'admission).



3-52 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Capteur de pression d'air d'admission (code d'entretien 12)

★ Si la valeur relevée est en dehors des valeurs standard, déposer l'UCE et vérifier la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.

○ Débranchez les connecteurs de l'UCE et du capteur.

Contrôle de la continuité du câblage

Connecteur d'UCE [A] ↔

Connecteur du capteur de pression d'air d'admission [B]

Câble G (borne de l'UCE 8) [C]

Conducteur BR/BK (borne de l'UCE 22) [D]

★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section Contrôle d'alimentation d'UCE).

★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).

Contrôle de la tension de sortie du capteur de pression d'air d'admission

● De la même façon que pour l'inspection de la tension d'entrée, mesurez la tension de sortie du capteur de pression d'air d'admission.

○ Débranchez le connecteur de capteur de pression d'air d'admission et branchez l'adaptateur de mesure [A] entre ces connecteurs.

Outil spécial -

Faisceau de mesure : 57001-1700

Tension de sortie du capteur de pression d'air d'admission

Connexions à l'adaptateur :

Compteur numérique (+) → Câble W (capteur Y/BL)

Compteur numérique (-) → Câble BK (capteur BR/BK)

- Le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé, mesurez la tension de sortie.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension de sortie

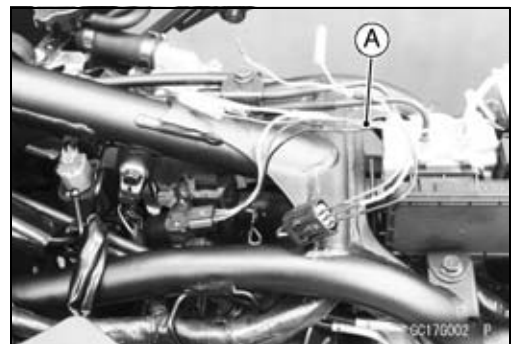
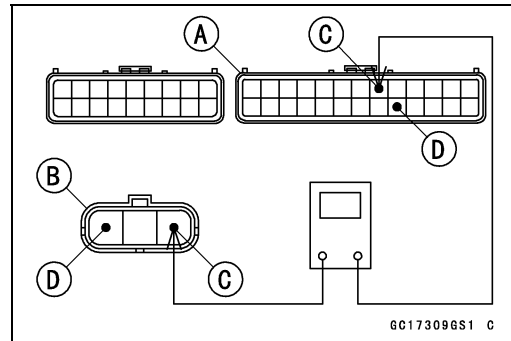
Plage utilisable : 3,80 à 4,20 V CC à pression atmosphérique standard (101,32 kPa, 76 cmHg)

NOTE

○ La tension de sortie varie en fonction de la pression atmosphérique locale.

● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.

★ Si la valeur lue se situe en dehors de la plage de valeurs standard, remplacez le capteur.



Capteur de pression d'air d'admission (code d'entretien 12)

★ Si la valeur relevée se situe dans la plage de valeurs utilisables, déposer l'UCE et vérifier la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.

○ Débranchez les connecteurs de l'UCE et du capteur.

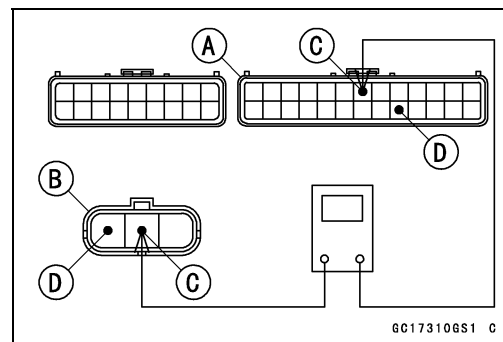
Contrôle de la continuité du câblage

Connecteur d'UCE [A] ↔

Connecteur du capteur de pression d'air d'admission [B]

Câble Y/BL (borne de l'UCE 7) [C]

Conducteur BR/BK (borne de l'UCE 22) [D]



★ Si le câblage est normal, contrôlez le capteur à différentes valeurs de dépression.

● Déposez le capteur de pression d'air d'admission [A] et débranchez le flexible de dépression du capteur.

● Connectez un tuyau souple [B] au capteur de pression d'air d'admission.

● Reposez temporairement le capteur de pression d'air d'admission.

○ Connectez un compteur numérique [C], un dépressiomètre [D], une jauge de niveau d'huile de fourche [E] et un faisceau de mesure au capteur de pression d'admission d'air.

Outils spéciaux -

Jauge de niveau d'huile de fourche : 57001-1290

Dépressiomètre : 57001-1369

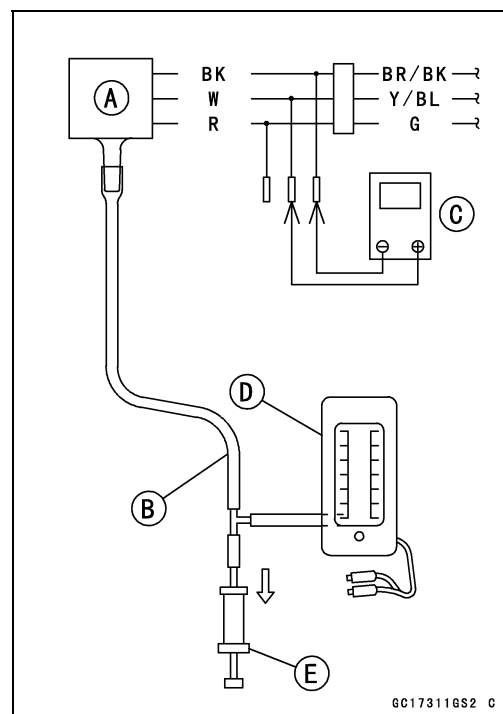
Faisceau de mesure : 57001-1700

Tension de sortie du capteur de pression d'air d'admission

Connexions à l'adaptateur :

Compteur numérique (+) → Câble W (capteur Y/BL)

Compteur numérique (-) → Câble BK (capteur BR/BK)



○ Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

○ Tout en tirant sur la poignée de la jauge de niveau d'huile de fourche, mesurez la tension de sortie du capteur de pression d'air d'admission pour plusieurs valeurs de dépression.

○ Contrôlez la tension de sortie du capteur de pression d'air d'admission à l'aide de la formule et du schéma ci-après.

Supposons que :

Pg : Dépression (jauge) du capteur

PI : Pression atmosphérique locale (absolue) mesurée à l'aide d'un baromètre

Pv : Dépression (absolue) du capteur

Vv : Tension de sortie du capteur (V)

alors

$$Pv = PI - Pg$$

Par exemple, supposons l'obtention des données suivantes :

Pg = 8 cmHg (valeur du dépressiomètre)

PI = 70 cmHg (valeur du baromètre)

Vv = 3,2 V (valeur du compteur numérique)

3-54 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Capteur de pression d'air d'admission (code d'entretien 12)

alors

$$P_v = 70 - 8 = 62 \text{ cmHg (absolu)}$$

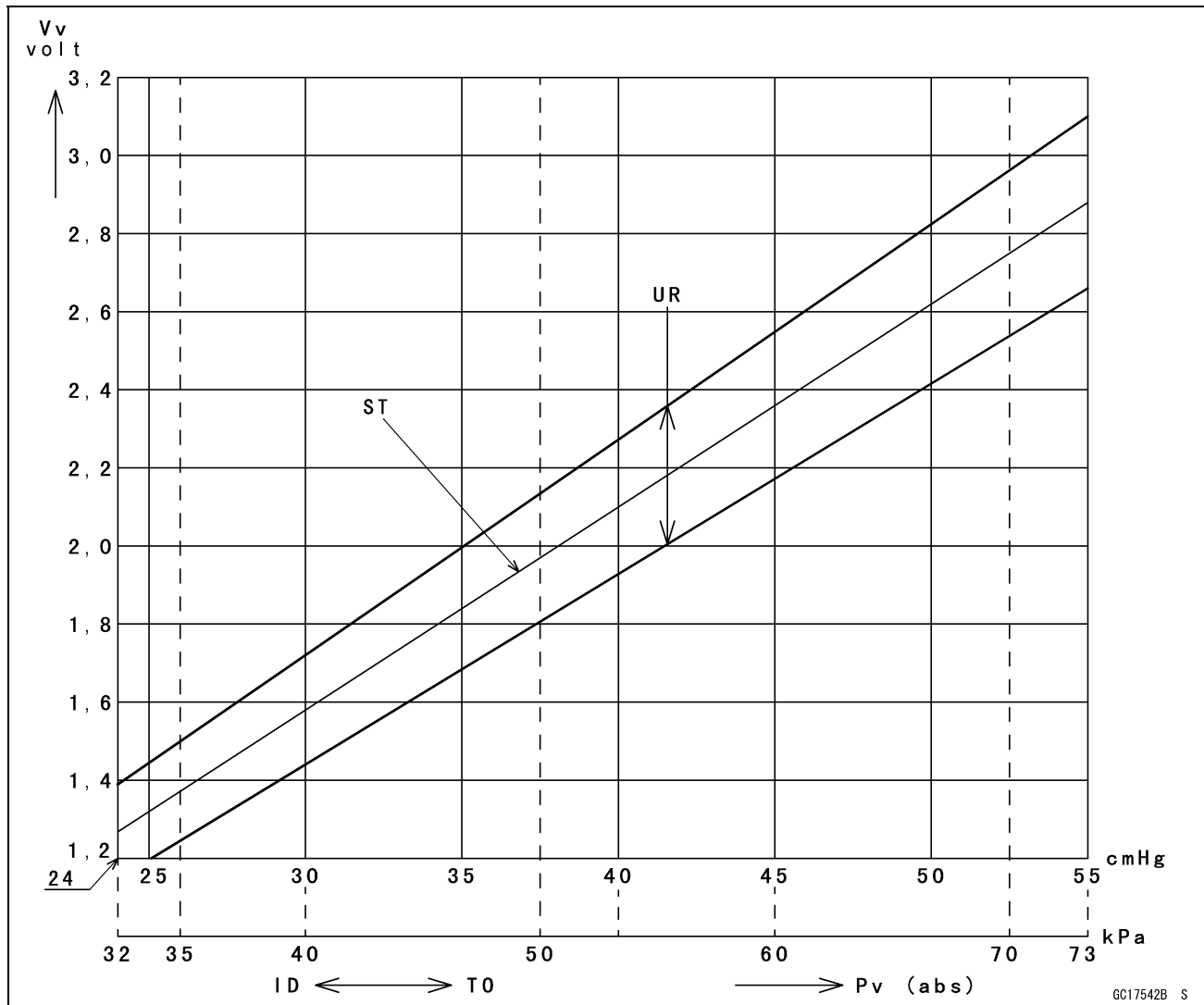
Inscrivez un point [1] correspondant à cette valeur de P_v (62 cmHg) sur le diagramme et tracez une ligne verticale passant par ce point. Vous pouvez alors obtenir la plage utilisable [2] de tension de sortie du capteur.

Plage utilisable = 3,04 à 3,49 V

Inscrivez un point correspondant à la valeur de V_v (3,2 V) sur la ligne verticale. → Point [3].

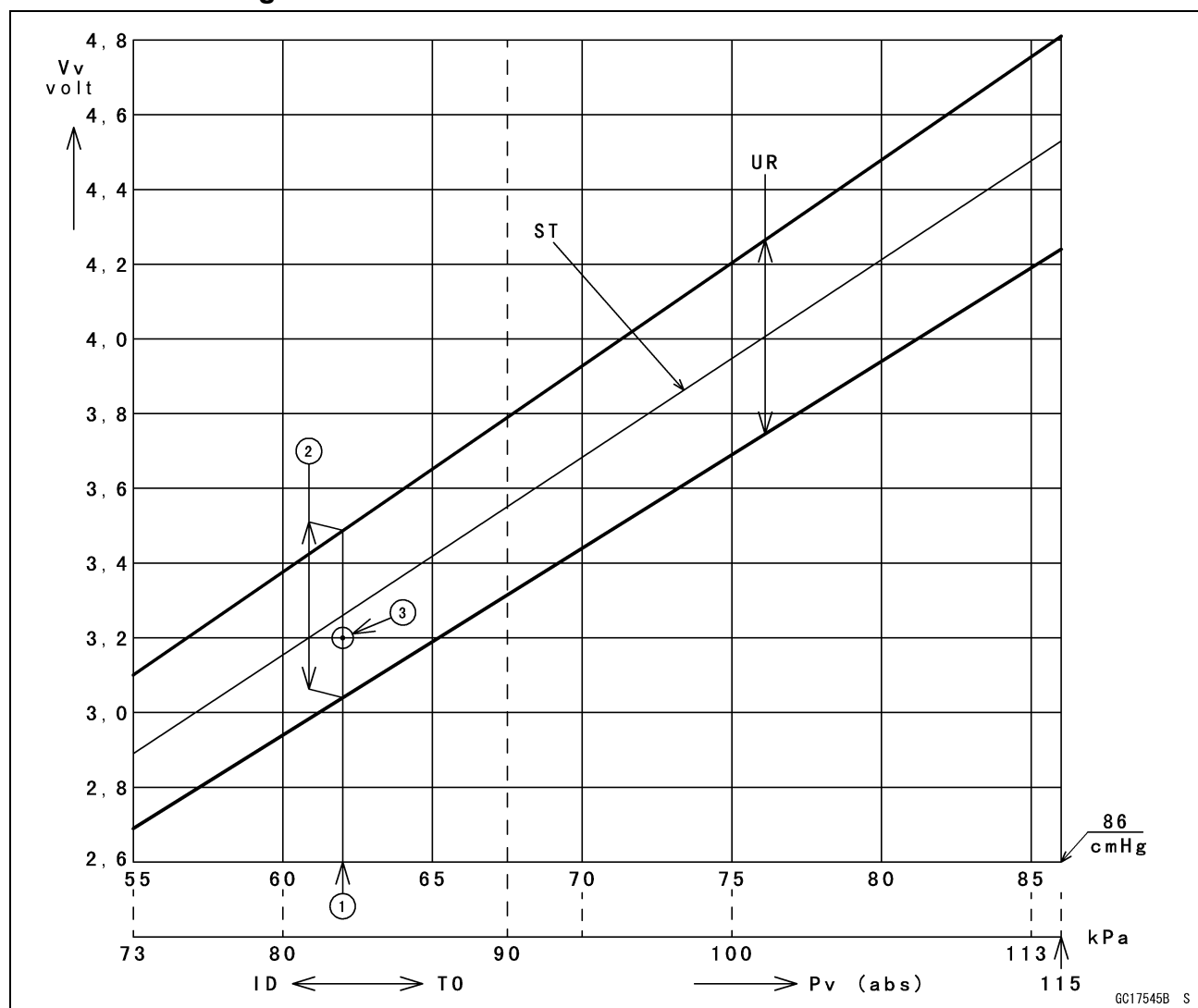
Résultats : Sur le schéma, V_v se situe à l'intérieur de la plage utilisable, et le capteur est normal.

$P_v = 24$ à 55 cmHg



Capteur de pression d'air d'admission (code d'entretien 12)

Pv = 55 à 86 cmHg



ID : Ralenti

Ps : Pression atmosphérique standard (absolue)

Pv : Dépression de papillon (absolue)

ST : Valeur standard de tension de sortie du capteur (V)

TO : Papillon en position pleins gaz

UR : Plage utilisable de tension de sortie du capteur (V)

Vv : Tension de sortie de capteur de pression d'air d'admission (V) (lecture du compteur numérique)

Capteur de pression d'air d'admission (code d'entretien 12)

The diagram illustrates the wiring for the GT04145BW2 unit. It shows two indoor units, labeled 1 and 2, connected to a central control unit, labeled 3. A power source, labeled 4, is also shown. The wiring is as follows:

- Indoor Unit 1:**
 - Y/BL (Yellow/Black) line connects to the power source (4).
 - G (Green) line connects to the power source (4).
 - BR/BK (Brown/Black) line connects to the control unit (3).
- Indoor Unit 2:**
 - G (Green) line connects to the control unit (3).
- Control Unit (3):**
 - G (Green) line connects to the power source (4).
 - BR/BK (Brown/Black) line connects to the power source (4).
 - Y/BL (Yellow/Black) line connects to the power source (4).
- Power Source (4):**
 - BR/BK (Brown/Black) line connects to the control unit (3).
 - BR/BK (Brown/Black) line connects to the control unit (3).

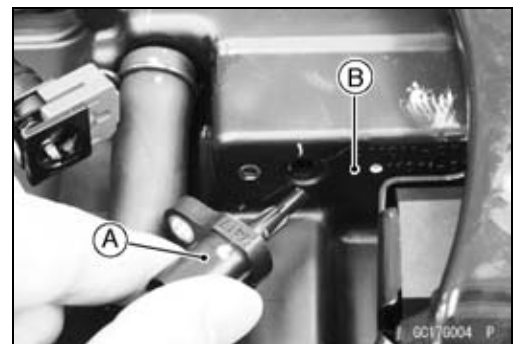
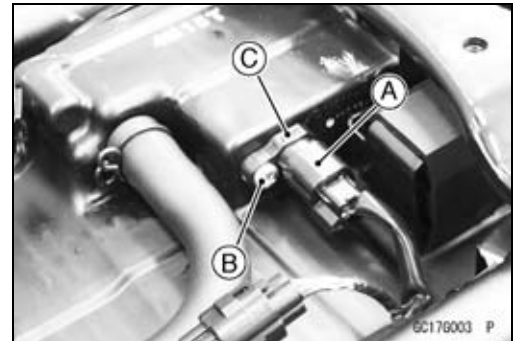
1. UCE
2. Joint d'étanchéité 4
3. Capteur de pression d'air d'admission
4. Joint d'étanchéité 3

Capteur de température d'air d'admission (code d'entretien 13)

Dépose / Pose du capteur de température d'air d'admission**REMARQUE**

Ne jamais laisser tomber le capteur de température d'air d'admission, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

- Déposez le réservoir de carburant (voir Dépose de réservoir de carburant).
- Débranchez le connecteur du capteur de température d'air d'admission [A].
- Enlever la vis du capteur de température d'air d'admission [B], et sortir le capteur du capteur de température d'air d'admission [C].
- Installez le capteur de température d'air d'admission [A] dans le boîtier de filtre à air [B].
- Serrez :
Couple de serrage -
Vis du capteur de température d'air d'admission
: 1,2 N·m (0,12 m·kgf)
- Branchez le connecteur du capteur de température d'air d'admission.
- Montez le réservoir de carburant (voir la section Montage de pompe à carburant).



3-58 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Capteur de température d'air d'admission (code d'entretien 13)

Contrôle de la tension de sortie du capteur de température d'air d'admission

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez le réservoir de carburant (voir Dépose de réservoir de carburant).
- Débranchez le connecteur de capteur de température d'air d'admission d'air et branchez le faisceau de mesure [A] entre connecteurs comme indiqué.

Faisceau principal [B]

Capteur de température d'air d'admission [C]

Outil spécial -

Faisceau de mesure : 57001-1700

- Brancher un compteur numérique [D] aux câbles de l'adaptateur de mesure.

Tension de sortie du capteur de température d'air d'admission

Connexions à l'adaptateur :

Compteur numérique (+) → Câble R (capteur R)

Compteur numérique (-) → Câble BK (capteur BR/BK)

- Le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé, mesurez la tension de sortie.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension de sortie

Standard : Environ 2,25 à 2,50 V CC à 20°C

NOTE

○ La tension de sortie varie en fonction de la température de l'air d'admission.

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
 - ★ Si la valeur relevée se situe dans la plage de valeurs standard, contrôler la masse et l'alimentation électrique de l'UCE (voir Contrôle d'alimentation de l'UCE).
 - ★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).
 - ★ Si la valeur relevée est en dehors des valeurs standard, déposer l'UCE et vérifier la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.
- Débranchez les connecteurs de l'UCE et du capteur.

Contrôle de la continuité du câblage

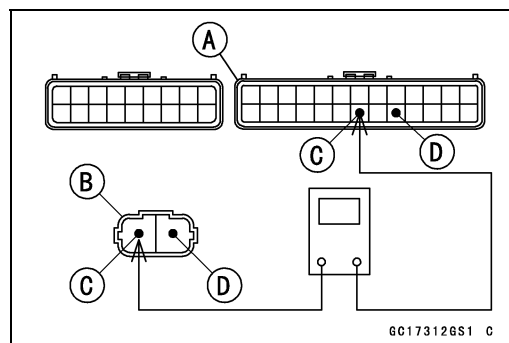
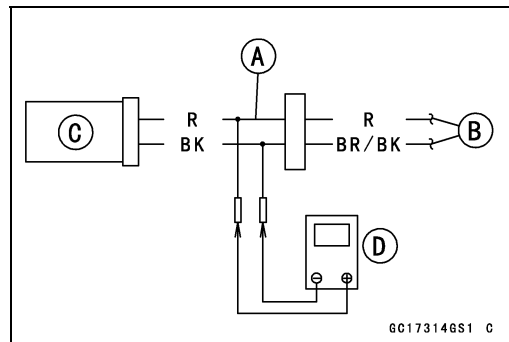
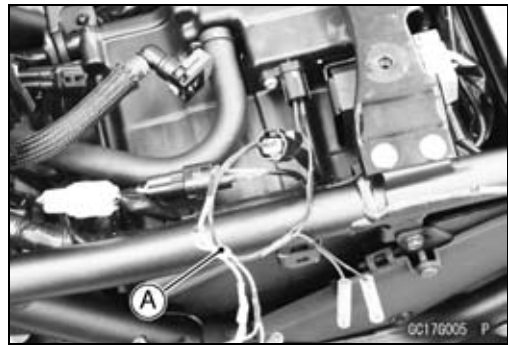
Connecteur d'UCE [A] ↔

Connecteur de capteur de température d'air d'admission [B]

Câble R (borne de l'UCE 20) [C]

Conducteur BR/BK (borne de l'UCE 22) [D]

- ★ Si le câblage est bon, vérifiez la résistance du capteur de température d'air d'admission (voir la section Contrôle de la résistance du capteur de température d'air d'admission).



Capteur de température d'air d'admission (code d'entretien 13)

Contrôle de la résistance du capteur de température d'air d'admission

- Déposez le capteur de température d'air d'admission (voir Dépose / Pose du capteur de température d'air d'admission).
- Suspendez le capteur [A] dans un récipient d'huile de machines, de façon à submerger la partie thermosensible du capteur.
- Suspendez un thermomètre [B] en plaçant sa partie thermosensible [C] à une profondeur plus ou moins semblable à la profondeur d'immersion du capteur.

NOTE

○ Le capteur et le thermomètre ne peuvent toucher ni les parois, ni le fond du récipient.

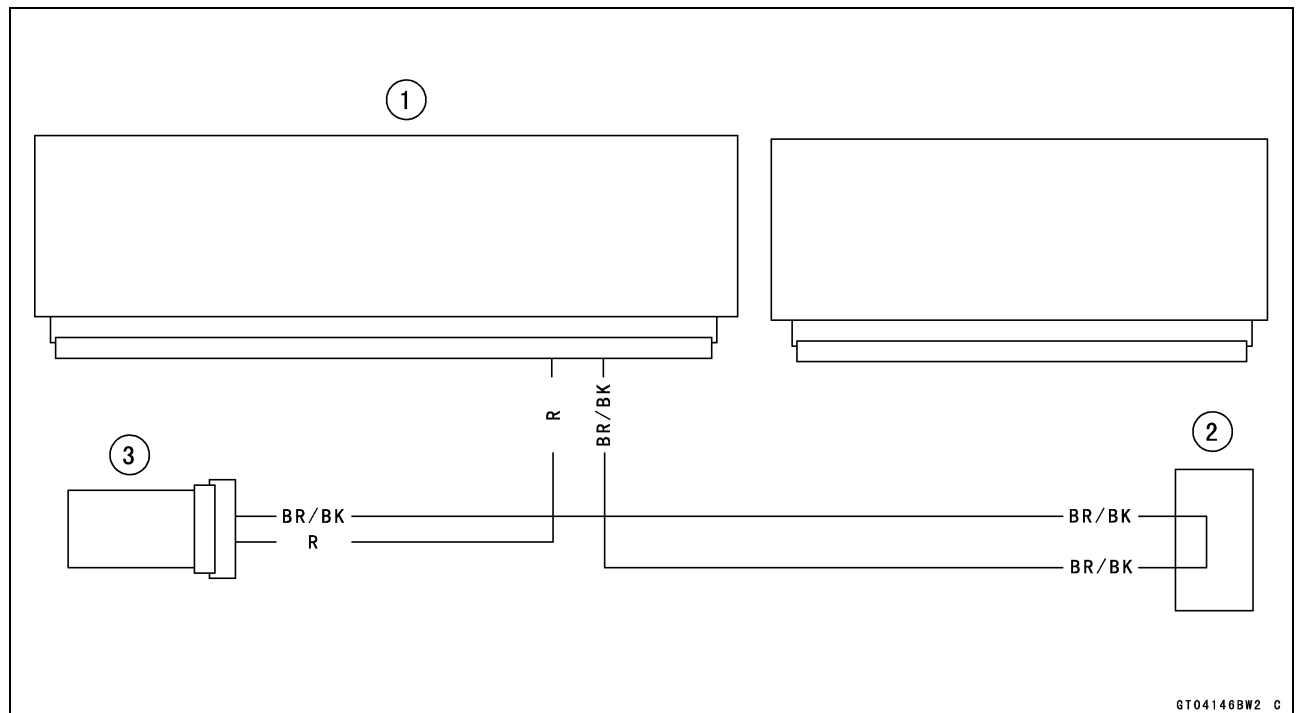
- Placez le récipient sur une source de chaleur et faites monter progressivement la température de l'huile tout en mélangeant doucement l'huile, de façon à ce que la température soit répartie de façon égale dans le récipient.
- À l'aide d'un multimètre numérique, mesurer la résistance interne du capteur entre les bornes, aux températures indiquées dans ce qui suit.

Résistance du capteur de température d'air d'admission

Standard : 5,4 à 6,6 k Ω à 0 °C

0,29 à 0,39 k Ω à 80 °C

- ★ Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard, remplacez le capteur.
- ★ Si la valeur lue est conforme à la valeur standard, mais que le problème persiste, remplacez l'UCE (voir la section Dépose / Pose de l'UCE).

Circuit du capteur de température d'air d'admission

1. UCE

2. Joint d'étanchéité 3

3. Capteur de température d'air d'admission

3-60 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Capteur de température d'eau (code d'entretien 14)

Dépose/Repose du capteur de température d'eau

REMARQUE

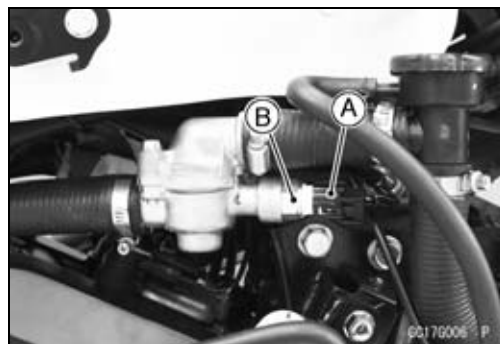
Ne laissez jamais tomber le capteur de température d'eau, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

- Vidangez le liquide de refroidissement (voir la section Changement de liquide de refroidissement au chapitre Entretien périodique).
- Débranchez le connecteur du capteur de température d'eau [A].
- Déposer le capteur de température d'eau [B].
- Remplacer le joint par un neuf, puis serrer le capteur de température d'eau.

Couple de serrage -

**Capteur de température d'eau : 12 N·m
(1,2 m·kgf)**

- Remplissez le moteur de liquide de refroidissement et purgez l'air du circuit de refroidissement (voir la section Changement de liquide de refroidissement du chapitre Entretien périodique).



Capteur de température d'eau (code d'entretien 14)

Contrôle de la tension de sortie de capteur de température d'eau

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Débranchez le connecteur de capteur de température d'eau et branchez le faisceau de mesure [A] entre connecteurs comme indiqué.

Faisceau principal [B]

Capteur de température d'eau [C]

Outil spécial -

Faisceau de mesure : 57001-1700

- Brancher un compteur numérique [D] aux câbles de l'adaptateur de mesure.

Tension de sortie de capteur de température d'eau

Connexions à l'adaptateur :

Compteur numérique (+) → Câble R (capteur O)

Compteur numérique (-) → Câble BK (capteur BR/BK)

- Le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé, mesurez la tension de sortie.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension de sortie

Standard : Environ 2,80 à 2,97 V CC à 20°C

NOTE

○ La tension de sortie varie en fonction de la température du liquide de refroidissement dans le moteur.

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- ★ Si la valeur relevée se situe dans la plage de valeurs standard, contrôler la masse et l'alimentation électrique de l'UCE (voir Contrôle d'alimentation de l'UCE).
- ★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).
- ★ Si la valeur relevée est en dehors des valeurs standard, déposer l'UCE et vérifier la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.
- Débranchez les connecteurs de l'UCE et du capteur.

Contrôle de la continuité du câblage

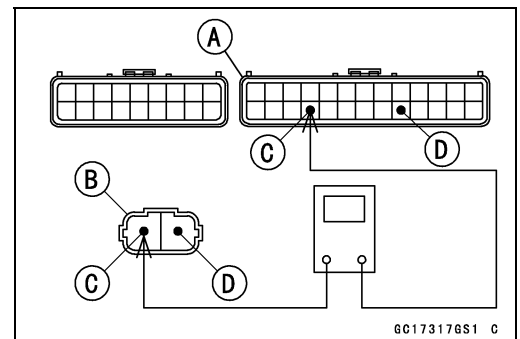
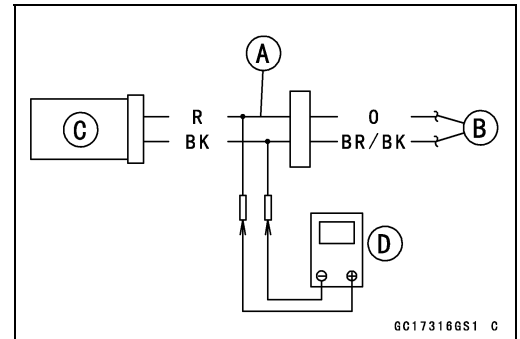
Connecteur d'UCE [A] ↔

Connecteur de capteur de température d'eau [B]

Câble O (borne de l'UCE 17) [C]

Conducteur BR/BK (borne de l'UCE 22) [D]

- ★ Si le câblage est bon, vérifier la résistance du capteur de température d'eau (voir Contrôle de résistance du capteur de température d'eau).



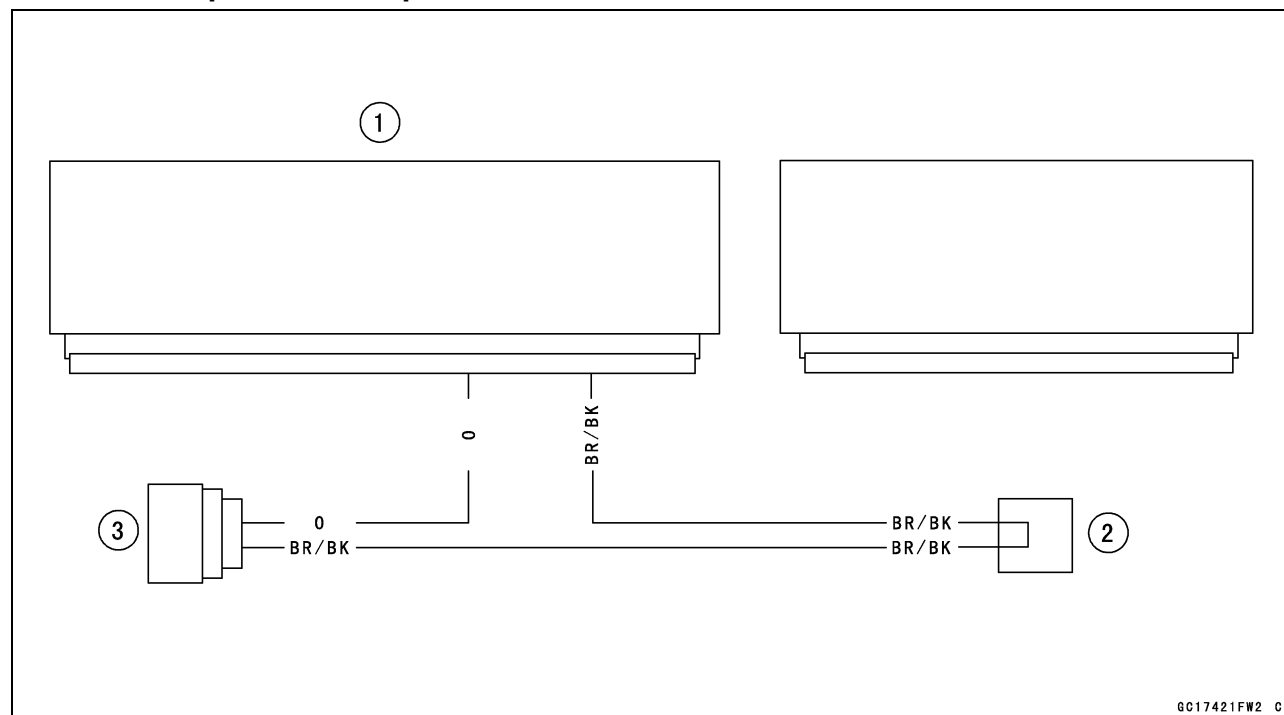
3-62 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Capteur de température d'eau (code d'entretien 14)

Inspection de résistance de capteur de température d'eau

- Consultez la section relative à l'inspection du capteur de température d'eau du chapitre Circuit électrique.
- ★ Si la valeur lue est conforme à la valeur standard, mais que le problème persiste, remplacez l'UCE (voir la section Dépose / Pose de l'UCE).

Circuit du capteur de température d'eau



1. UCE
2. Joint d'étanchéité 3
3. Capteur de température d'eau

Capteur de position de vilebrequin (code d'entretien 21)

Le capteur de position de vilebrequin ne possède pas de source d'alimentation et, lorsque le moteur s'arrête, le vilebrequin ne génère aucun signal.

Dépose / Montage de capteur de position de vilebrequin

- Reportez-vous à Dépose/repose du capteur de vilebrequin du chapitre Circuit électrique.

Inspection de la résistance du capteur de position de vilebrequin

- Reportez-vous à la section Inspection de capteur de position de vilebrequin au chapitre Circuit électrique.
- ★ Si la valeur lue est conforme à la valeur standard, vérifiez la tension de crête (voir la section Contrôle de la tension de crête de capteur de position de vilebrequin).

Contrôle de la tension de crête de capteur de position de vilebrequin

- Reportez-vous à la section Contrôle de la tension de crête de capteur de position de vilebrequin au chapitre Circuit électrique.
- ★ Si la valeur relevée est conforme aux valeurs standard, déposer l'UCE et vérifier la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.
- Débranchez les connecteurs de l'UCE et du capteur.

Contrôle de la continuité du câblage

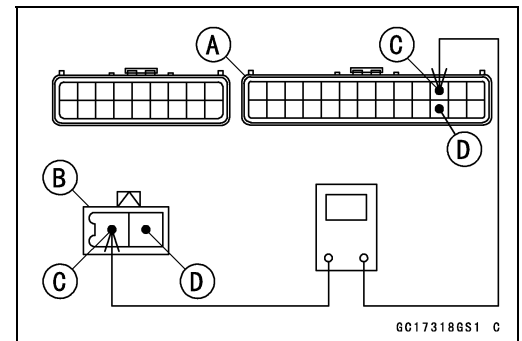
Connecteur d'UCE [A] ↔

Connecteur de capteur de position du vilebrequin [B]

Câble Y (borne de l'UCE 11) [C]

Câble Y/BK (borne de l'UCE 24) [D]

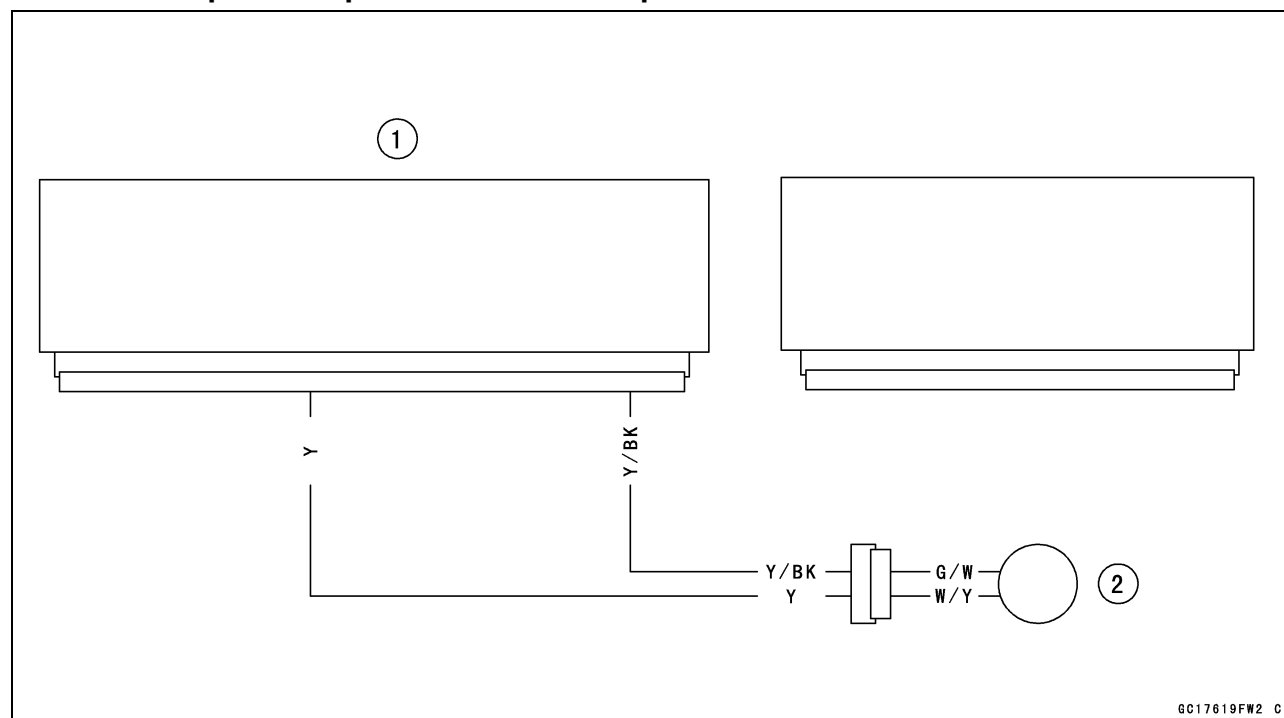
- ★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section Contrôle d'alimentation d'UCE).
- ★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).



3-64 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Capteur de position de vilebrequin (code d'entretien 21)

Circuit du capteur de position de vilebrequin



1. UCE

2. Capteur de position de vilebrequin

Capteur de vitesse (code d'entretien 24)

Dépose / pose de capteur de vitesse

- Reportez-vous à Dépose / pose de capteur de vitesse au chapitre Circuit électrique.

Contrôle de capteur de vitesse

- Voir Contrôle du capteur de vitesse au chapitre Circuit électrique.

Contrôle de la tension d'entrée de capteur de vitesse

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez le réservoir de carburant (voir Dépose de réservoir de carburant).
- Débranchez le connecteur du capteur de vitesse et branchez l'adaptateur de réglage du capteur de papillon n° 1 [A] entre les connecteurs du capteur de vitesse [B] et du faisceau principal [C].
- Branchez un testeur numérique [D] aux câbles de l'adaptateur de réglage du capteur de papillon n° 1.

Outil spécial -

Adaptateur pour réglage de position du capteur de papillon des gaz n° 1 : 57001-1400

Tension d'entrée de capteur de vitesse

Connexions à l'adaptateur :

Compteur numérique (+) → Câble BL (capteur P)

Compteur numérique (-) → Câble BK/BL (capteur BK)

- Le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé, mesurez la tension d'entrée.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension d'entrée

Standard : 4,75 à 5,25 V CC

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- ★ Si la valeur lue est conforme à la valeur standard, vérifiez la tension de sortie (voir Contrôle de la tension de sortie de capteur de vitesse).
- ★ Si la valeur relevée est en dehors des valeurs standard, déposer l'UCE et vérifier la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.
- Débranchez les connecteurs de l'UCE et du capteur.

Contrôle de la continuité du câblage

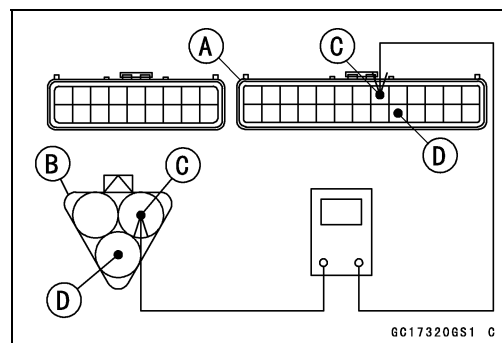
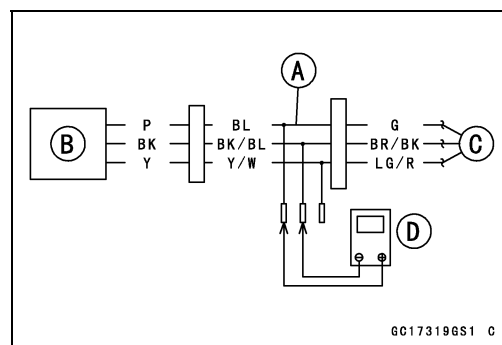
Connecteur d'UCE [A] ↔

Connecteur du capteur de vitesse [B]

Câble G (borne de l'UCE 8) [C]

Conducteur BR/BK (borne de l'UCE 22) [D]

- ★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section Contrôle d'alimentation d'UCE).
- ★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).



3-66 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Capteur de vitesse (code d'entretien 24)

Contrôle de la tension de sortie de capteur de vitesse

- Soulevez la roue arrière du sol, avec la béquille.
- De la même façon que pour l'inspection de la tension d'entrée, mesurez la tension de sortie du capteur du papillon auxiliaire.
- Débranchez le connecteur du capteur de vitesse et branchez l'adaptateur de réglage du capteur de papillon n° 1 [A] entre les connecteurs du capteur de vitesse [B] et du faisceau principal [C].
- Branchez un testeur numérique [D] aux câbles de l'adaptateur de réglage du capteur de papillon n° 1.

Outil spécial -

Adaptateur pour réglage de position du capteur de papillon des gaz n° 1 : 57001-1400

Tension de sortie de capteur de vitesse

Connexions à l'adaptateur :

Compteur numérique (+) → Câble Y/W (capteur Y)

Compteur numérique (-) → Câble BK/BL (capteur BK)

- Le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé, mesurez la tension de sortie.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension de sortie

**Standard : Environ de 0,6 V CC ou moins, ou
4,8 V CC ou plus**

NOTE

○ *Faire tourner la roue arrière à la main et confirmer si la tension de sortie augmente ou diminue.*

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- ★ Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard, remplacez le capteur.
- ★ Si la valeur relevée est conforme aux valeurs standard, déposer l'UCE et vérifier la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.
- Débranchez les connecteurs de l'UCE et du capteur.

Contrôle de la continuité du câblage

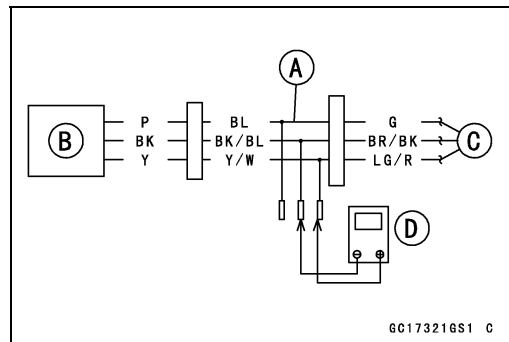
Connecteur d'UCE [A] ↔

Connecteur du capteur de vitesse [B]

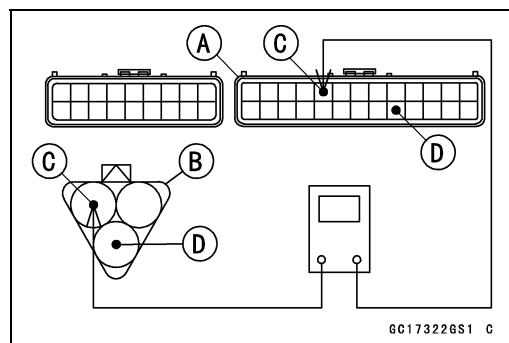
Conducteur LG/R (borne de l'UCE 5) [C]

Conducteur BR/BK (borne de l'UCE 22) [D]

- ★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section Contrôle d'alimentation d'UCE).
- ★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).



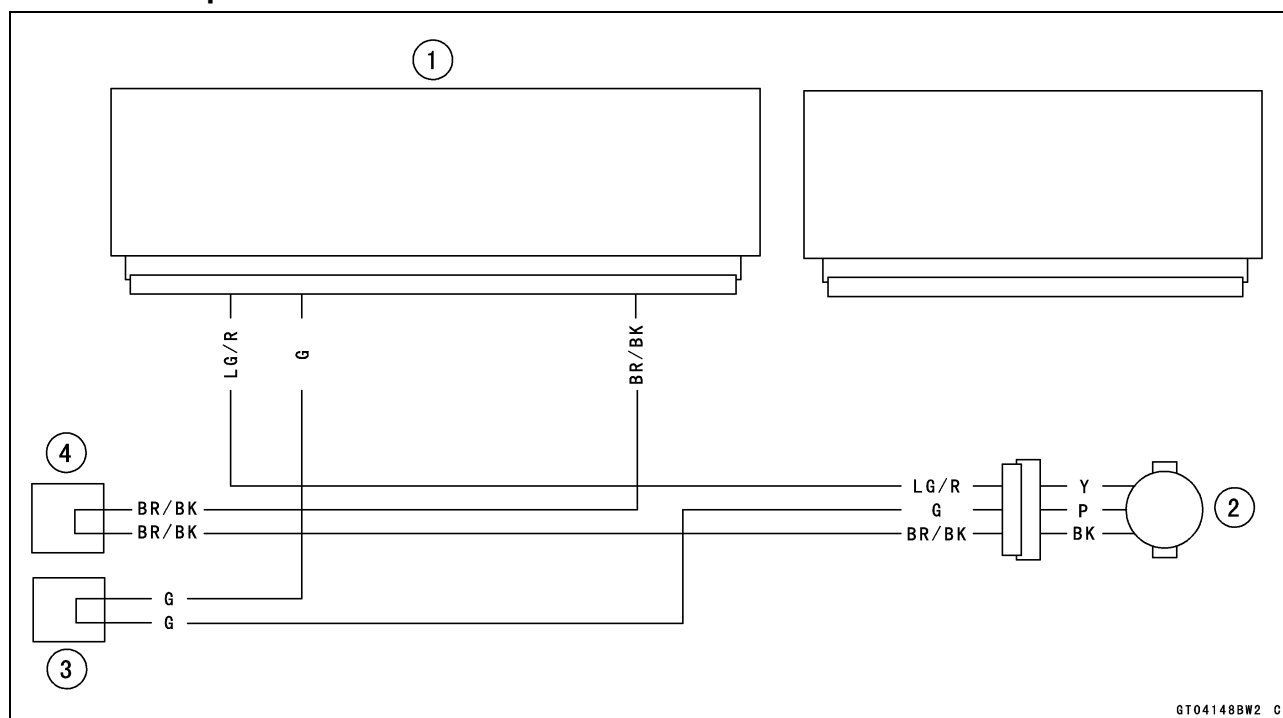
GC173216S1 C



GC173226S1 C

Capteur de vitesse (code d'entretien 24)

Circuit du capteur de vitesse



1. UCE
2. Capteur de vitesse
3. Joint d'étanchéité 4
4. Joint d'étanchéité 3

3-68 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

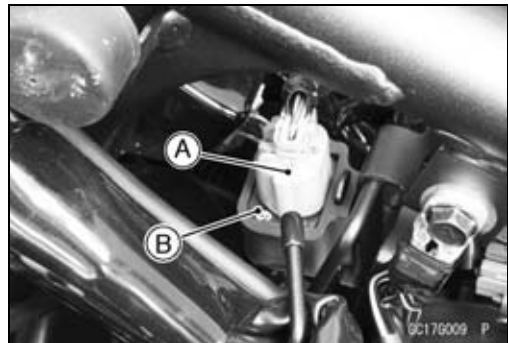
Capteur d'inclinaison de véhicule (code d'entretien 31)

Repose/dépose du capteur d'inclinaison de véhicule

REMARQUE

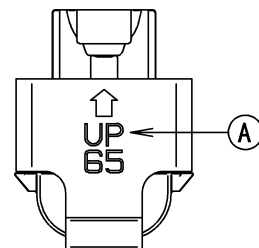
Ne laissez jamais tomber le capteur d'inclinaison du véhicule, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

- Déposez le réservoir de carburant (voir Dépose de réservoir de carburant).
- Débranchez le connecteur [A] et déposez le capteur d'inclinaison [B] avec son amortisseur.
- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Enduire de graisse les bornes du capteur d'inclinaison du véhicule.
- Le repère UP [A] du capteur doit être orienté vers le haut.



⚠ AVERTISSEMENT

Tout montage incorrect du capteur d'inclinaison de véhicule peut provoquer une perte soudaine de puissance du moteur. Le pilote pourrait perdre l'équilibre dans certaines situations et avoir un accident avec risque de blessures graves, voire mortelles. Vérifiez que le capteur d'inclinaison de la moto est maintenu solidement en place par le support de capteur.



GS05253BS1 C

Contrôle du capteur d'inclinaison de véhicule

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- À l'aide d'un jeu d'adaptateurs modèle aiguillon [D], branchez un multimètre digital [A] au connecteur [B] du capteur d'inclinaison de véhicule [C].

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs aiguille : 57001-1457

Tension d'alimentation du capteur d'inclinaison de véhicule

Connexions vers le connecteur du capteur :

Appareil de mesure (+) → Câble G [E]

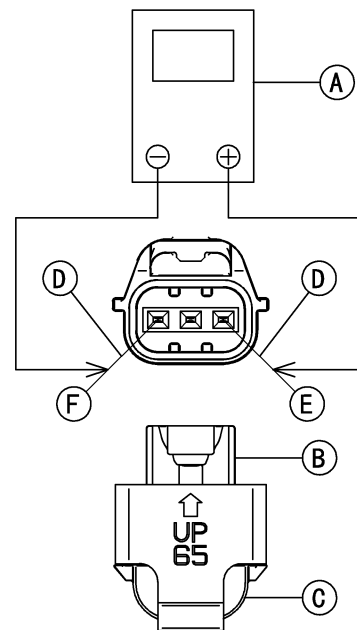
Appareil de mesure (-) → Câble BR/BK [F]

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON et, le connecteur étant raccordé, mesurez la tension d'alimentation.

Tension d'entrée

Standard : 4,75 à 5,25 V CC

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- ★ Si la valeur de tension d'entrée lue est inférieure à la plage de valeurs standard, vérifiez la mise à terre, l'alimentation et le câblage de l'UCE.
- ★ Si la tension d'alimentation est normale, contrôlez la tension de sortie.



GC17323GS2 C

Capteur d'inclinaison de véhicule (code d'entretien 31)

- Retirer le capteur d'inclinaison du véhicule (voir Dépose/pose du capteur d'inclinaison de véhicule).
- Ne pas débrancher le connecteur du capteur.
- Connecter un multimètre digital [B] au connecteur à l'aide du jeu d'adaptateurs modèle aiguillon [A].

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs aiguille : 57001-1457

Tension de sortie de capteur d'inclinaison de véhicule

Connexions vers le connecteur du capteur :

Appareil de mesure (+) → Câble Y/G [C]

Appareil de mesure (-) → Câble BR/BK [D]

- Maintenez le capteur verticalement.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON et, le connecteur étant raccordé, mesurez la tension de sortie.
- Penchez le capteur de 60 à 70° ou plus [E] vers la gauche ou la droite, puis maintenez le capteur presque verticalement avec la flèche vers le haut [F] et mesurez la tension de sortie.

Tension de sortie

Standard :

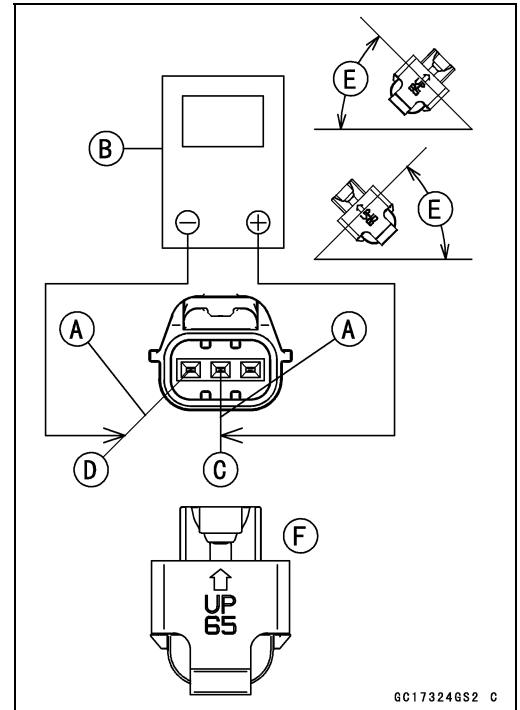
Avec le capteur étant penché à 60 à 70° ou plus vers la gauche ou la droite : 0,65 à 1,35 V CC

Avec le repère fléché du capteur pointé vers le haut : 3,55 à 4,45 V CC

NOTE

○ Si vous avez besoin de refaire les tests, positionnez le contacteur d'allumage sur OFF, puis sur ON.

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- ★ Si la tension de sortie est normale, vérifier le câblage.
- ★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section Contrôle d'alimentation d'UCE).
- ★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).
- ★ Si la tension de sortie est hors de la plage de valeurs spécifiées, remplacez le capteur d'inclinaison de véhicule.

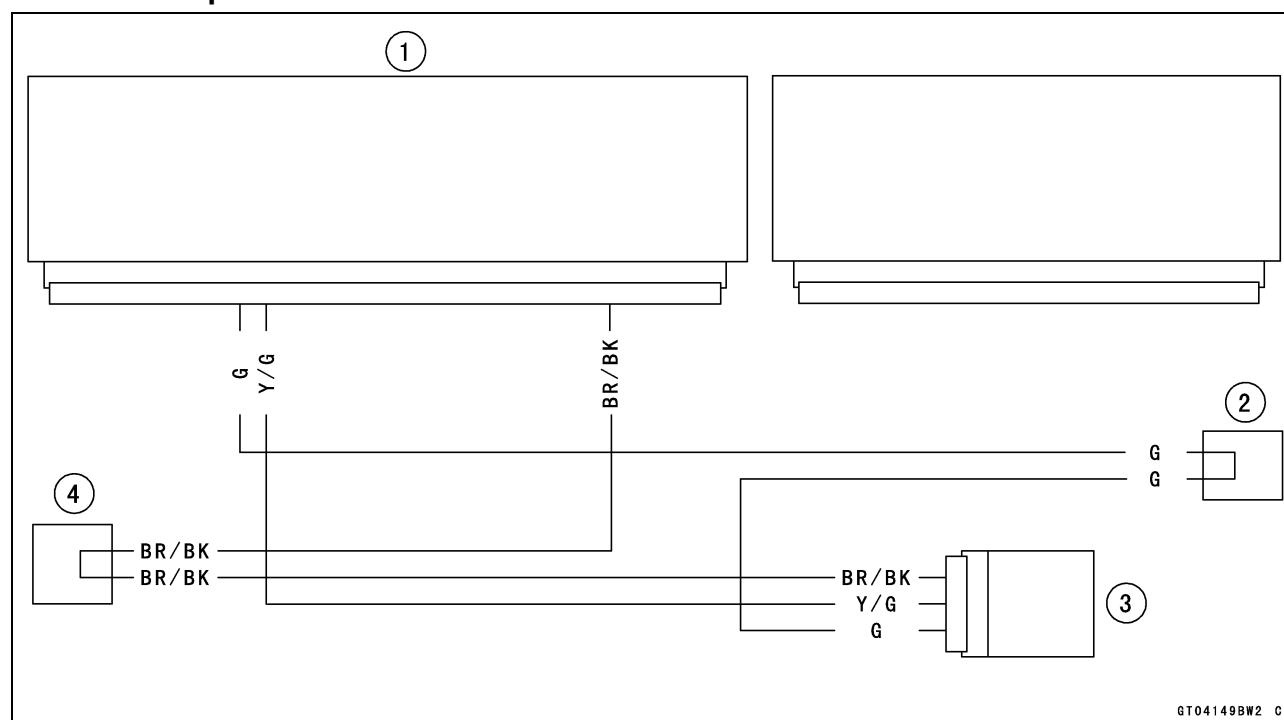


GC173246S2 C

3-70 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Capteur d'inclinaison de véhicule (code d'entretien 31)

Circuit du capteur d'inclinaison de véhicule



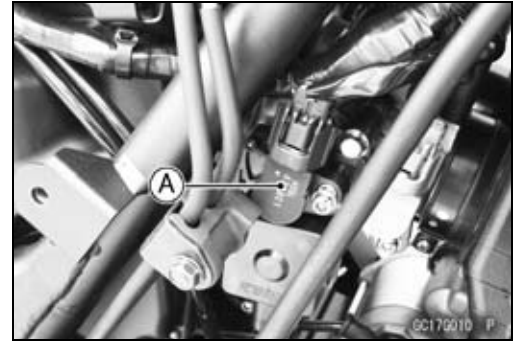
GT041498W2 C

1. UCE
2. Joint d'étanchéité 4
3. Capteur d'inclinaison du véhicule
4. Joint d'étanchéité 3

Capteur de position de papillon secondaire (code d'entretien 32)

Dépose/Réglage de capteur de position de papillon secondaire**REMARQUE**

Son réglage ayant été effectué et fixé avec précision en usine, ne pas déposer ni régler le capteur de position de papillon secondaire [A].
Ne jamais laisser tomber l'ensemble du corps de papillon, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut endommager le capteur de position de papillon secondaire.

**Contrôle de la tension d'entrée de capteur de position de papillon secondaire****NOTE**

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Déposez la protection du grippe-genou droit (voir Dépose de la protection du grippe-genou au chapitre Cadre).
- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Débrancher le capteur de position de papillon auxiliaire et raccorder l'adaptateur pour réglage du capteur de position de papillon [A] entre ces connecteurs.

Outil spécial -

Adaptateur pour réglage de position du capteur de papillon : 57001-1538

- Brancher un testeur numérique aux câbles de l'adaptateur pour réglage du capteur de papillon.

Tension d'entrée de capteur de position de papillon secondaire**Connexions à l'adaptateur :**

Compteur numérique (+) → Câble BK (capteur G)

Compteur numérique (-) → Câble W (capteur BR/BK)

- Le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé, mesurez la tension d'entrée.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension d'entrée

Standard : 4,75 à 5,25 V CC

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- ★ Si la valeur lue est conforme à la valeur standard, vérifiez la tension de sortie (voir la section Contrôle de la tension de sortie du capteur de position de papillon secondaire).



3-72 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Capteur de position de papillon secondaire (code d'entretien 32)

★ Si la valeur relevée est en dehors des valeurs standard, déposer l'UCE et vérifier la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.

○ Débranchez les connecteurs de l'UCE et du capteur.

Contrôle de la continuité du câblage

Connecteur d'UCE [A] ↔

Connecteur de capteur de position de sous-papillon [B]

Câble G (borne de l'UCE 8) [C]

Conducteur BR/BK (borne de l'UCE 22) [D]

★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section Contrôle d'alimentation d'UCE).

★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).

Contrôle de la tension de sortie du capteur de position de papillon secondaire

● De la même façon que pour le contrôle de la tension d'entrée, mesurez la tension de sortie du capteur de position de papillon auxiliaire (voir Contrôle de la tension d'entrée de capteur de position de papillon auxiliaire).

○ Débrancher le connecteur du capteur de position de papillon auxiliaire et raccorder l'adaptateur pour réglage du capteur de position de papillon [A] entre ces connecteurs.

Outil spécial -

Adaptateur pour réglage de position du capteur de papillon : 57001-1538

● Brancher un testeur numérique aux câbles de l'adaptateur pour réglage du capteur de papillon.

Tension de sortie du capteur de position de sous-papillon

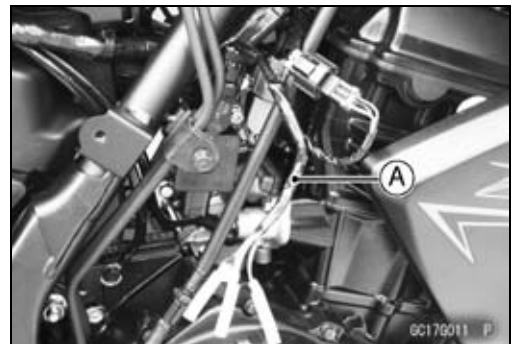
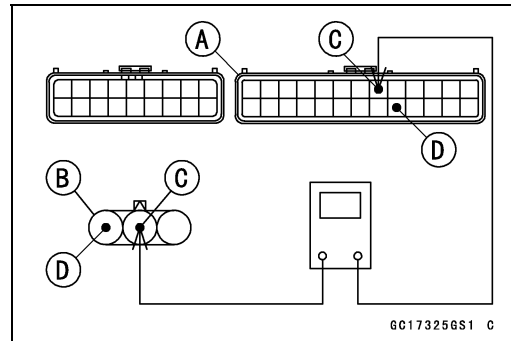
Connexions à l'adaptateur :

Compteur numérique (+) → Câble R (capteur BL/W)

Compteur numérique (-) → Câble W (capteur BR/BK)

● Déposez le réservoir de carburant (voir Dépose de réservoir de carburant).

● Débranchez le connecteur de faisceau d'actionneur de soupape de sous-papillon [A].

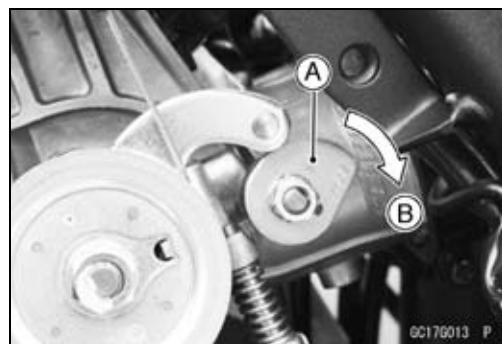


Capteur de position de papillon secondaire (code d'entretien 32)

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Mesurez la tension de sortie lorsque la soupape de papillon secondaire est complètement fermée en tournant complètement le levier [A] dans le sens des aiguilles d'une montre [B].

Tension de sortie

Standard : **0,78 à 0,82 V CC avec le papillon secondaire en position complètement fermée**
3,9 à 4,5 V CC avec le papillon secondaire en position complètement ouverte (pour référence)



NOTE

- Tournez le levier dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et vérifiez que la tension de sortie augmente.
- La tension standard se rapporte à la valeur de tension de 5 V exactement, relevée lors de l'inspection de la tension d'entrée.
- Lorsque la valeur de tension d'entrée lue est différente de 5 V, adaptez une plage de tension comme suit.

Exemple :

dans le cas d'une tension d'entrée de 4,75 V.

$$0,78 \times 4,75 \div 5,00 = 0,741 \text{ V}$$

$$0,82 \times 4,75 \div 5,00 = 0,779 \text{ V}$$

Ainsi, la plage de valeurs valides est de 0,741 à 0,779 V

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- ★ Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard, inspectez la résistance du capteur de position de papillon secondaire (voir la section Inspection de la résistance de capteur de position de sous-papillon).
- ★ Si la valeur relevée est conforme aux valeurs standard, déposer l'UCE et vérifier la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.
- Débranchez les connecteurs de l'UCE et du capteur.

Contrôle de la continuité du câblage

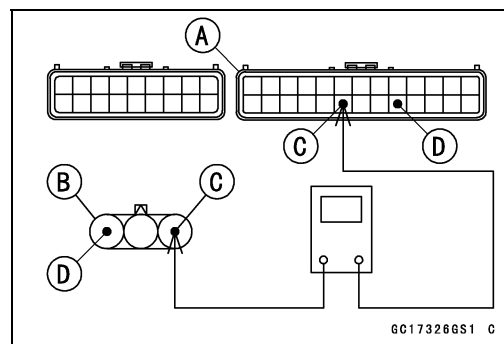
Connecteur d'UCE [A] ←→

Connecteur de capteur de position de sous-papillon [B]

Conducteur BL/W (borne de l'UCE 19) [C]

Conducteur BR/BK (borne de l'UCE 22) [D]

- ★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section Contrôle d'alimentation d'UCE).
- ★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).



3-74 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Capteur de position de papillon secondaire (code d'entretien 32)

Inspection de la résistance du capteur de position de sous-papillon

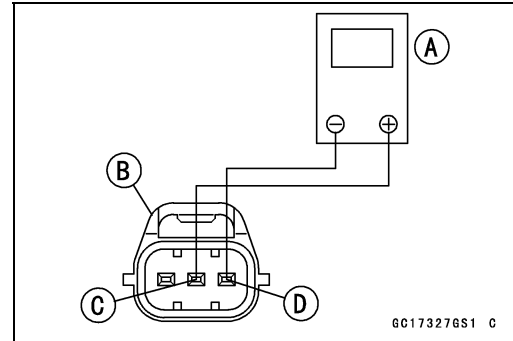
- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Débranchez le connecteur du capteur de sous-papillon.
- Connectez un compteur digital [A] au connecteur de capteur de position de sous-papillon [B].
- Mesurer la résistance du capteur de position de papillon secondaire.

Résistance du capteur de papillon auxiliaire

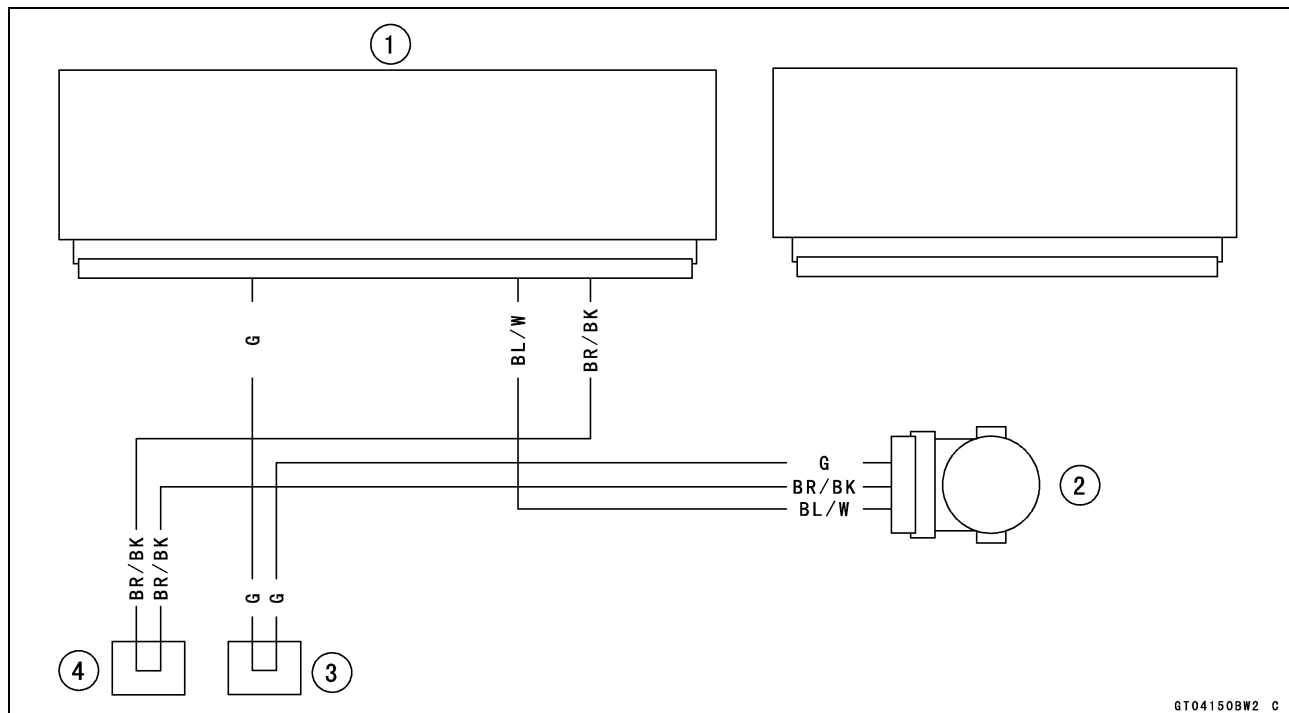
Connexions : Câble G [C] ↔ Câble BR/BK [D]

Standard : 4 à 6 kΩ

- ★ Si la valeur relevée se situe en dehors de la plage de valeurs standard, remplacer l'ensemble du corps de papillon (voir Dépose/pose de l'ensemble du corps de papillon).
- ★ Si la valeur lue est conforme à la valeur standard, mais que le problème persiste, remplacez l'UCE (voir la section Dépose / Pose de l'UCE).



Circuit du capteur de position de sous-papillon



1. UCE
2. Capteur de position de sous-papillon
3. Joint d'étanchéité 4
4. Joint d'étanchéité 3

Capteur d'oxygène non activé (code d'entretien 33)**Dépose/Installation du capteur d'oxygène**

- Se reporter à la section Dépose/repose du capteur d'oxygène du chapitre Circuit électrique.

Inspection du capteur d'oxygène

- Déposez le carénage central/inférieur gauche (voir Dépose du carénage central/inférieur au chapitre Cadre).
- Faites chauffer complètement le moteur jusqu'à ce que le ventilateur du radiateur se mette à tourner.
- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Débrancher le connecteur de câble du capteur d'oxygène et raccorder l'adaptateur de mesure pour capteur d'oxygène [A] entre ces connecteurs.

Outil spécial -

**Adaptateur de mesure du capteur à oxygène :
57001-1682**

- Connectez un appareil de mesure numérique aux câbles de l'adaptateur de mesure du capteur à oxygène.

Tension de sortie du capteur d'oxygène**Connexions à l'adaptateur :**

Compteur numérique (+) → Câble BL (capteur BL)

Compteur numérique (-) → Câble BR (capteur W)

- Retirez l'absorbeur et le support (Modèles BR (ER300AG/BG), SEA-B1 et TH).
- Déplacez le collier [A].
- Débranchez le flexible [B] du couvercle de soupape d'aspiration d'air.

⚠ AVERTISSEMENT

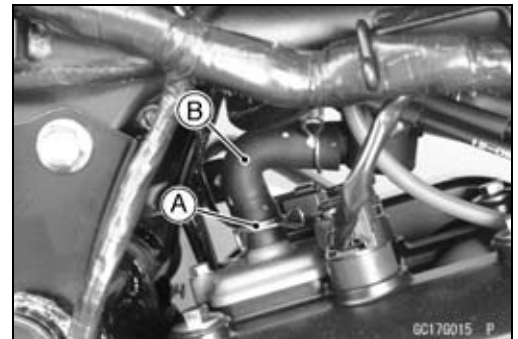
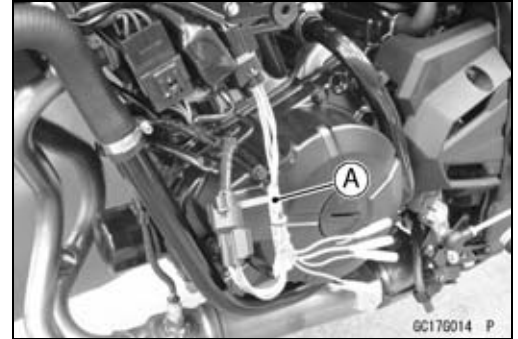
Le moteur devient extrêmement chaud en fonctionnement normal et peut infliger de graves brûlures. Ne touchez jamais un moteur chaud.

- Ne débranchez pas le connecteur de la soupape de commutation d'injection d'air secondaire.

- Installez un bouchon adéquat [A] sur le raccord du couvercle de soupape d'aspiration d'air pour couper l'arrivée d'air secondaire.
- Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti.
- Le connecteur raccordé, mesurez la tension de sortie.

Tension de sortie (avec la bougie)

Standard : 0,7 V CC ou plus



3-76 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

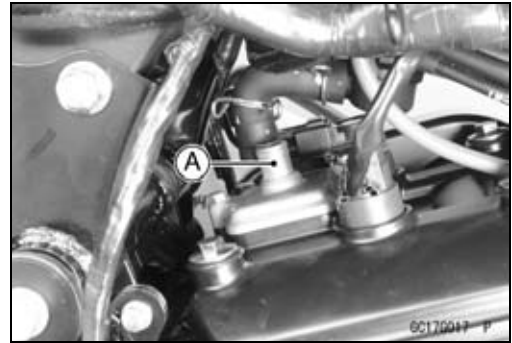
Capteur d'oxygène non activé (code d'entretien 33)

- Ensuite, déposez le bouchon du raccord [A] au ralenti.
- Le connecteur raccordé, mesurez la tension de sortie.

Tension de sortie (sans la bougie)

Standard : 0,2 V CC maximum

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.



- ★ Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard (avec le bouchon: 0,7 V CC ou plus ; sans le bouchon: 0,2 V CC ou moins), déposez l'UCE et vérifiez la continuité du câblage entre connecteurs du faisceau principal.

- Débranchez les connecteurs de l'UCE et du capteur.

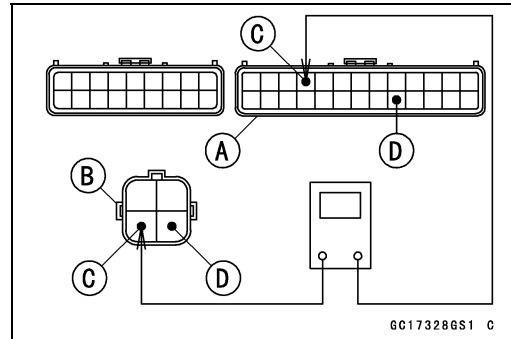
Contrôle de la continuité du câblage

Connecteur d'UCE [A] ↔

Connecteur du capteur d'oxygène [B]

Câble BL/Y (borne de l'UCE 4) [C]

Conducteur BR/BK (borne de l'UCE 22) [D]



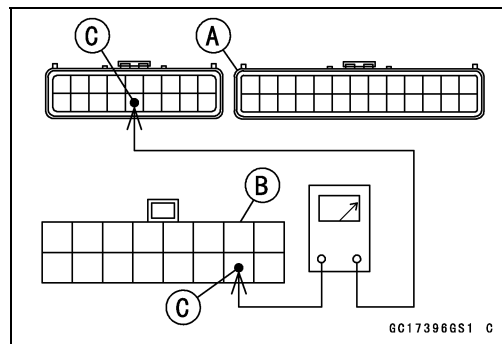
- ★ Si le faisceau de câblage est normal, remplacez le capteur.
- ★ Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard (avec le bouchon: 0,7 V CC ou plus ; sans les bouchons : 0,2 V CC ou moins), contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation de l'UCE).
- ★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).

3-78 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Erreur de communication avec l'UCE (code d'entretien 39)

Contrôle de la ligne de communication avec l'UCE

- Le code d'entretien 39 s'affiche quand l'UCE n'a envoyé aucune donnée au compteur multifonction depuis plus de 10 secondes.
- Le compteur multifonction signale cette anomalie par le code d'entretien 39.
- Déposer l'UCE et le compteur et vérifier la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.
- Débranchez les connecteurs de l'UCE et du compteur multifonction.



Contrôle de la continuité du câblage

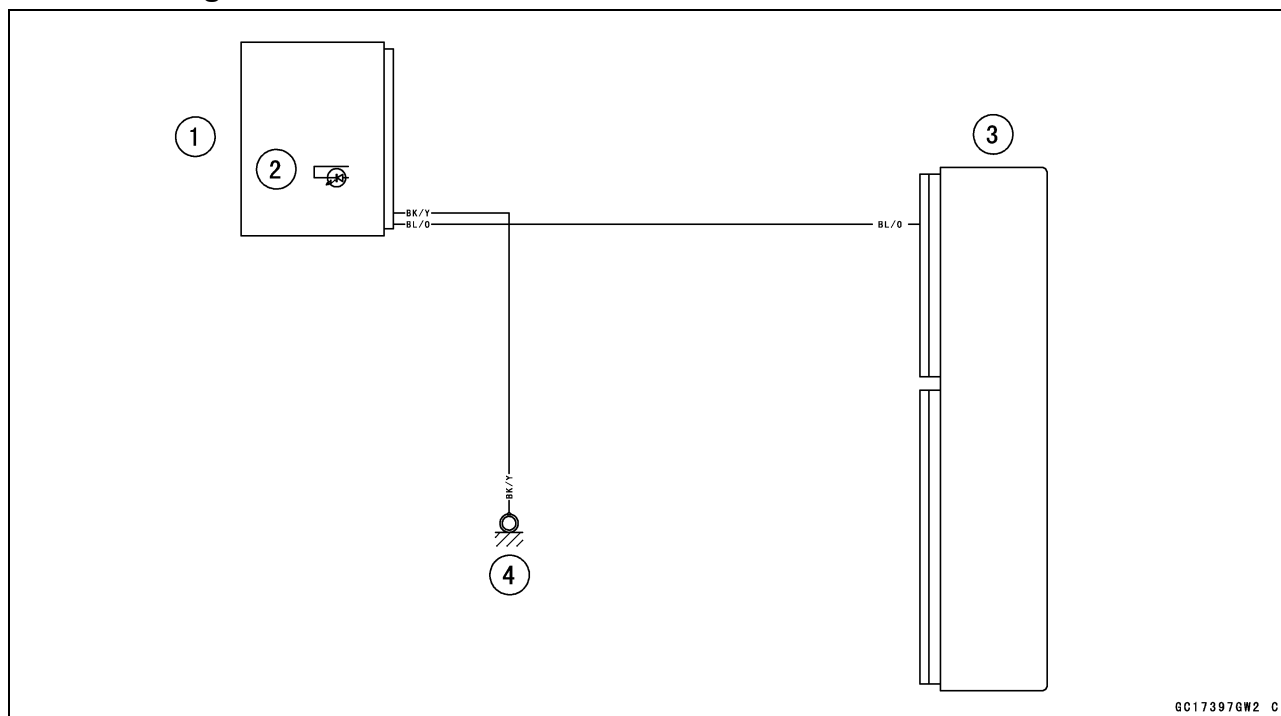
Connecteur de l'UCE [A] ↔

Connecteur du compteur [B]

Câble BL/O (borne 40 de l'UCE) [C]

- ★ Si le câblage est correct, vérifiez le compteur multifonction (voir Contrôle du compteur multifonction au chapitre Circuit électrique).
- ★ Si le compteur multifonction est normal, remplacez l'UCE (voir Dépose / Pose de l'UCE).

Circuit des lignes de communication avec l'UCE



1. Compteur multifonction
2. Témoin jaune d'alerte (DEL)
3. UCE
4. Masse du cadre

Capuchons-bobines n° 1, n° 2 (code d'entretien 51, 52)

Capuchon-bobine n° 1 : Code d'entretien 51

Capuchon-bobine n° 2 : Code d'entretien 52

Dépose/Repose de bobine de bougie

- Reportez-vous à la section Dépose/Repose de la bobine de bougie au chapitre Circuit électrique.

Contrôle de la résistance de l'enroulement primaire de capuchon-bobine

- Reportez-vous à la section Contrôle des capuchons-bobines au chapitre Circuit électrique.
- ★ Si la valeur lue est conforme à la valeur standard, vérifiez la tension d'entrée (voir la section Contrôle de la tension d'entrée de capuchon-bobine).

Contrôle de la tension d'entrée de bobine de bougie**NOTE**

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez l'UCE (voir la section Dépose d'UCE).
- Ne débranchez pas les connecteurs de l'UCE.
- Connectez un multimètre digital [A] au connecteur [B] à l'aide du jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs aiguille : 57001-1457

Tension d'entrée de capuchon-bobine**Connexions au connecteur d'UCE :**

Pour la bobine de bougie n° 1

Compteur numérique (+) → Câble BK (borne 35)

Compteur numérique (-) → Câble BK/Y (borne 43)

Pour la bobine de bougie n° 2

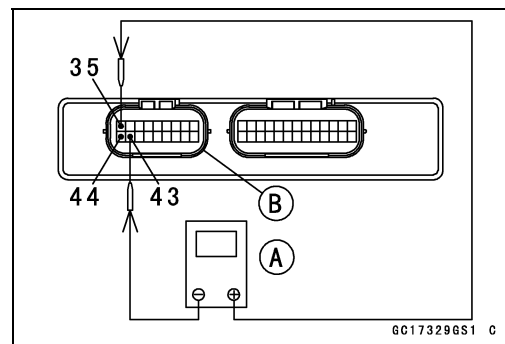
Compteur numérique (+) → Câble BK/O (borne 44)

Compteur numérique (-) → Câble BK/Y (borne 43)

- Mesurez la tension d'entrée au niveau de chaque enroulement principal des bobines de bougie, le moteur étant à l'arrêt et les connecteurs raccordés.
- Tourner le coupe-circuit du moteur en position de marche.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

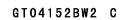
Tension d'entrée

Standard : Tension de batterie



Capuchons-bobines n° 1, n° 2 (code d'entretien 51, 52)

- ## Circuit de la bobine de bougie



1. UCE
2. Joint d'étanchéité 2
3. Masse du cadre
4. Masse du moteur
5. Batterie 12 V 8 Ah
6. Fusible principal 30 A
7. Relais de démarreur
8. Boîtier à fusibles 1
9. Fusible d'allumage 10 A
10. Joint d'étanchéité 7
11. Contacteur d'allumage
12. Contacteur d'arrêt moteur
13. Bobines de bougie
14. Joint d'étanchéité 5

Relais du ventilateur du radiateur (code d'entretien 56)

Dépose/Installation du relais du ventilateur du radiateur

- Le relais du ventilateur du radiateur est intégré au boîtier du relais [A].
- Reportez-vous à la section Dépose du boîtier de relais au chapitre Circuit électrique.



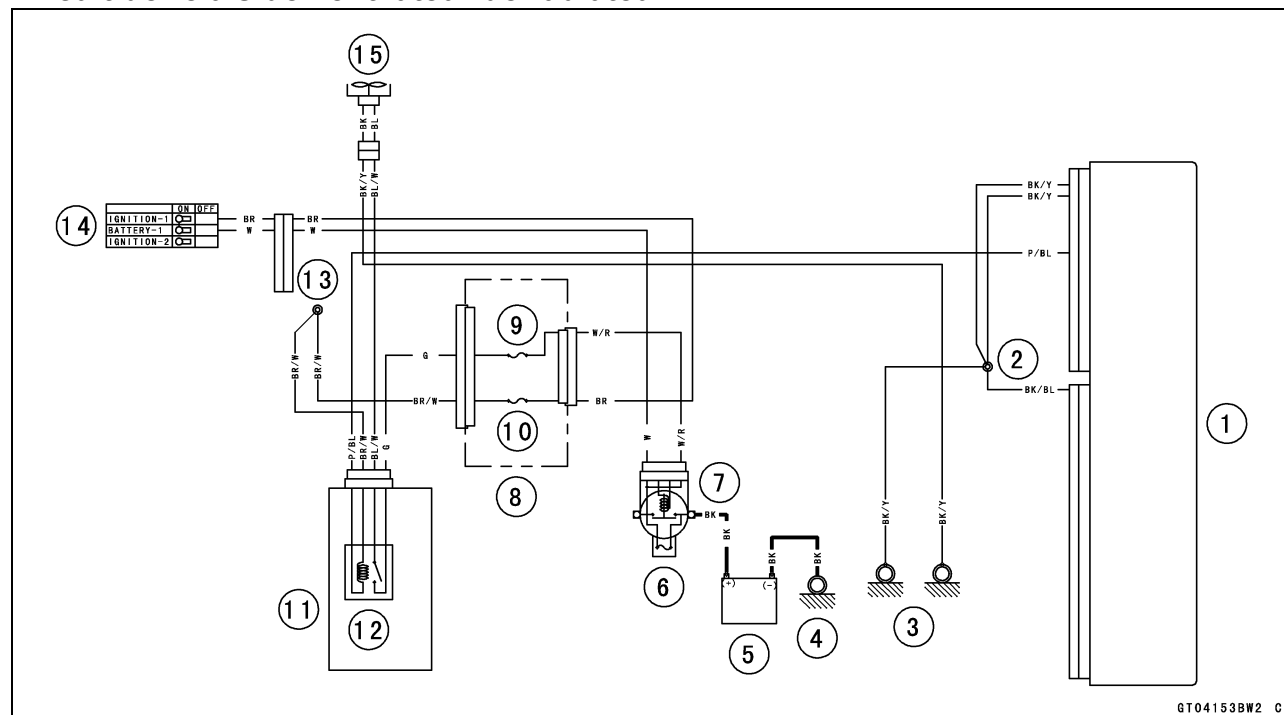
Inspection du relais de ventilateur de radiateur

- Se reporter à la section Inspection du circuit de relais dans le chapitre Circuit électrique.
- ★ Si le relais du ventilateur du radiateur est normal, vérifiez la continuité du câblage (voir le schéma de câblage dans cette section).
- ★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section Contrôle d'alimentation d'UCE).
- ★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).

3-82 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Relais du ventilateur du radiateur (code d'entretien 56)

Circuit de relais de ventilateur de radiateur

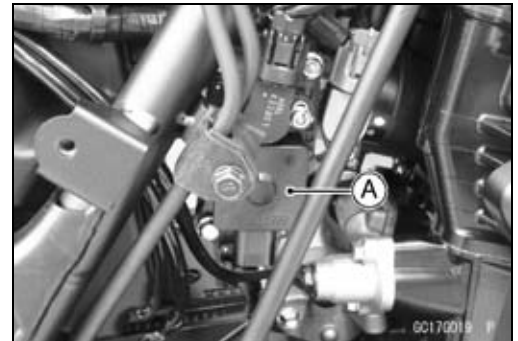


1. UCE
2. Joint d'étanchéité 2
3. Masse du cadre
4. Masse du moteur
5. Batterie 12 V 8 Ah
6. Fusible principal 30 A
7. Relais de démarreur
8. Boîtier à fusibles 1
9. Fusible de ventilateur 10 A
10. Fusible d'allumage 10 A
11. Boîte-relais
12. Relais de ventilateur de radiateur
13. Joint d'étanchéité 7
14. Contacteur d'allumage
15. Moteur du ventilateur

Actionneur de soupape de sous-papillon (code d'entretien 62)**Dépose d'actionneur de soupape de sous-papillon****REMARQUE**

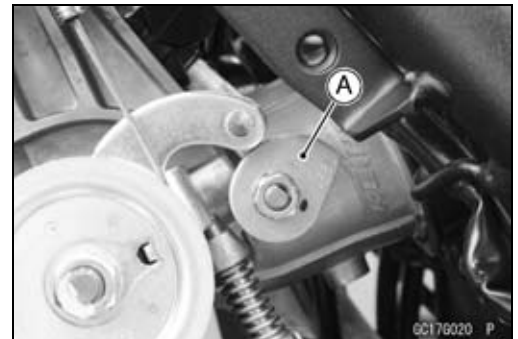
Son réglage ayant été effectué et fixé avec précision en usine, ne déposez pas ou ne réglez pas vous-même l'actionneur de soupape de sous-papillon [A].

Ne jamais laisser tomber l'ensemble du corps de papillon, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut endommager l'actionneur du sous-papillon.

**Contrôle de l'actionneur de papillon secondaire****NOTE**

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Déposez la protection du gripe-genou gauche (voir Dépose de la protection du gripe-genou au chapitre Cadre).
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Vérifiez que le mouvement du levier de papillon auxiliaire [A] est souple à l'ouverture et à la fermeture.
- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- ★ Si les soupapes de papillon secondaire ne fonctionnent pas, contrôlez la résistance interne de l'actionneur de soupape de papillon secondaire (voir Contrôle résistance de l'actionneur de papillon auxiliaire).

**Inspection de la résistance de l'actionneur de papillon secondaire**

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez le réservoir de carburant (voir Dépose de réservoir de carburant).
- Débranchez le connecteur d'actionneur de papillon auxiliaire [A].



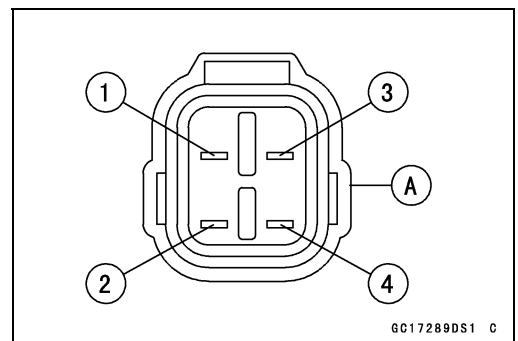
- Connectez un compteur digital au connecteur de l'actionneur de soupape de sous-papillon [A].
- Mesurer la résistance de l'actionneur de papillon secondaire.

Résistance d'actionneur de soupape de sous-papillon

Connexions : Câble BK [1] ↔ Câble P [2]
Câble G [3] ↔ Câble W/BL [4]

Standard : Environ 5,2 à 7,8 Ω

- ★ Si la valeur relevée se situe en dehors de la plage de valeurs standard, remplacer l'ensemble du corps de papillon (voir Dépose/pose de l'ensemble du corps de papillon).
- ★ Si la valeur lue se situe dans la plage de valeurs standard, vérifiez la tension d'entrée (voir la section Contrôle de la tension d'entrée de l'actionneur de papillon secondaire).



GC17289DS1 C

Actionneur de soupape de sous-papillon (code d'entretien 62)

NOTE

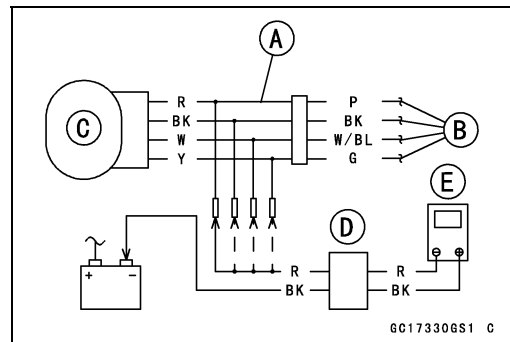
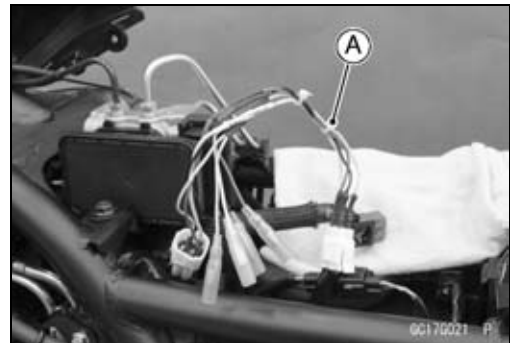
- Déposez le réservoir de carburant (voir Dépose de réservoir de carburant).
- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Débranchez le connecteur d'actionneur de soupape de papillon secondaire et branchez l'adaptateur de mesure [A] entre connecteurs comme indiqué.

Actionneur de soupape de sous-papillon [C]

Faisceau de mesure : 57001-1700

- Adaptateur de mesure de tension de crête :
57001-1415**

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- ★ Si la valeur relevée est conforme aux spécifications mais que l'actionneur ne fonctionne pas, remplacez l'ensemble de corps de papillon (voir Dépose/Repose de l'ensemble de corps de papillon).



Actionneur de soupape de sous-papillon (code d'entretien 62)

- ★ Si la valeur relevée ne correspond pas aux spécifications, déposez l'UCE et vérifiez la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.
- Débranchez l'UCE et les connecteurs de l'actionneur.

Contrôle de la continuité du câblage

Connecteur d'UCE [A] ↔

Connecteur de l'actionneur de papillon secondaire [B]

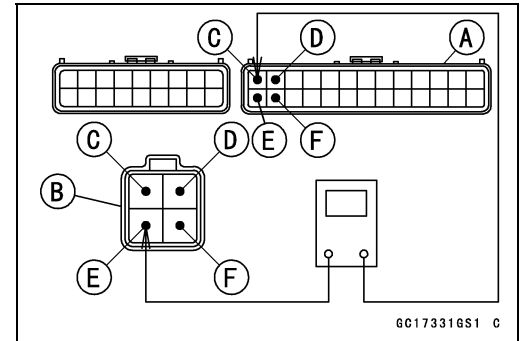
Câble W/BL (borne de l'UCE 1) [C]

Câble BK/O (borne de l'UCE 2) [D]

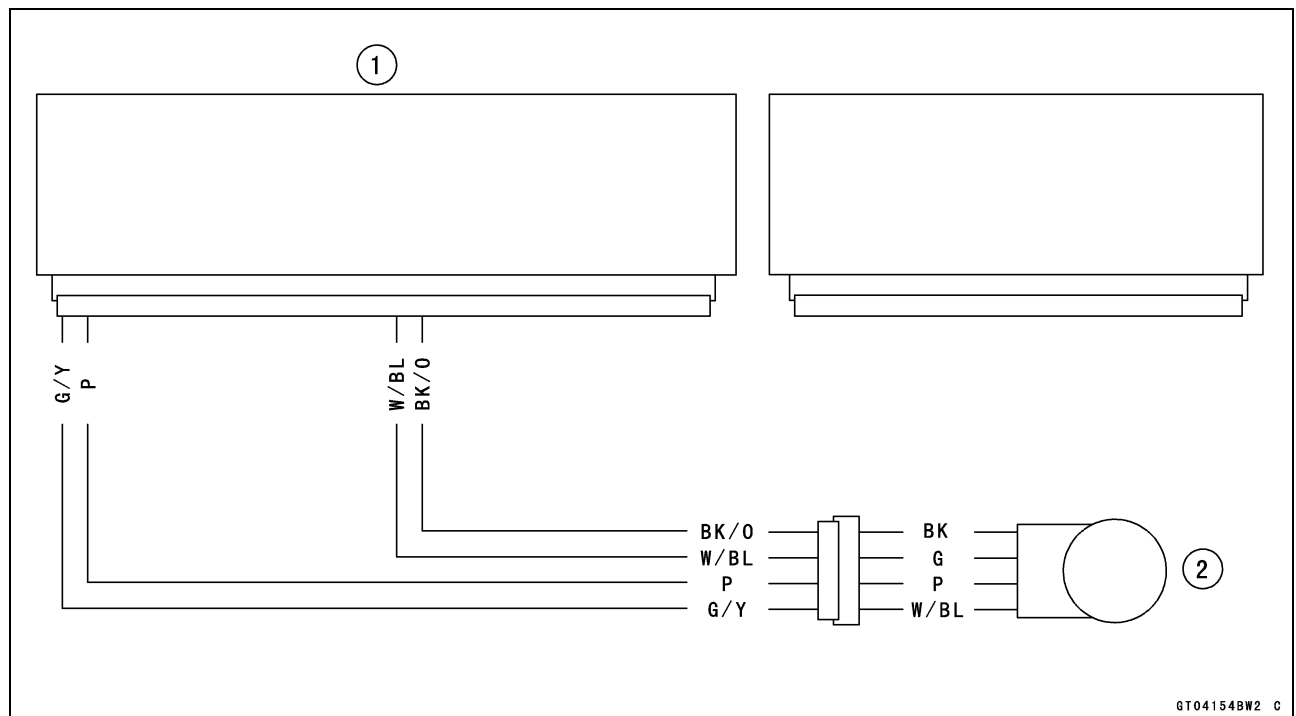
Câble G/Y (borne de l'UCE 14) [E]

Câble P (borne de l'UCE 15) [F]

- ★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section Contrôle d'alimentation d'UCE).
- ★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).



Circuit d'actionneur de sous-papillon des gaz



1. UCE

2. Actionneur de papillon secondaire

3-86 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Soupape de commutation d'injection d'air secondaire (code d'entretien 64)

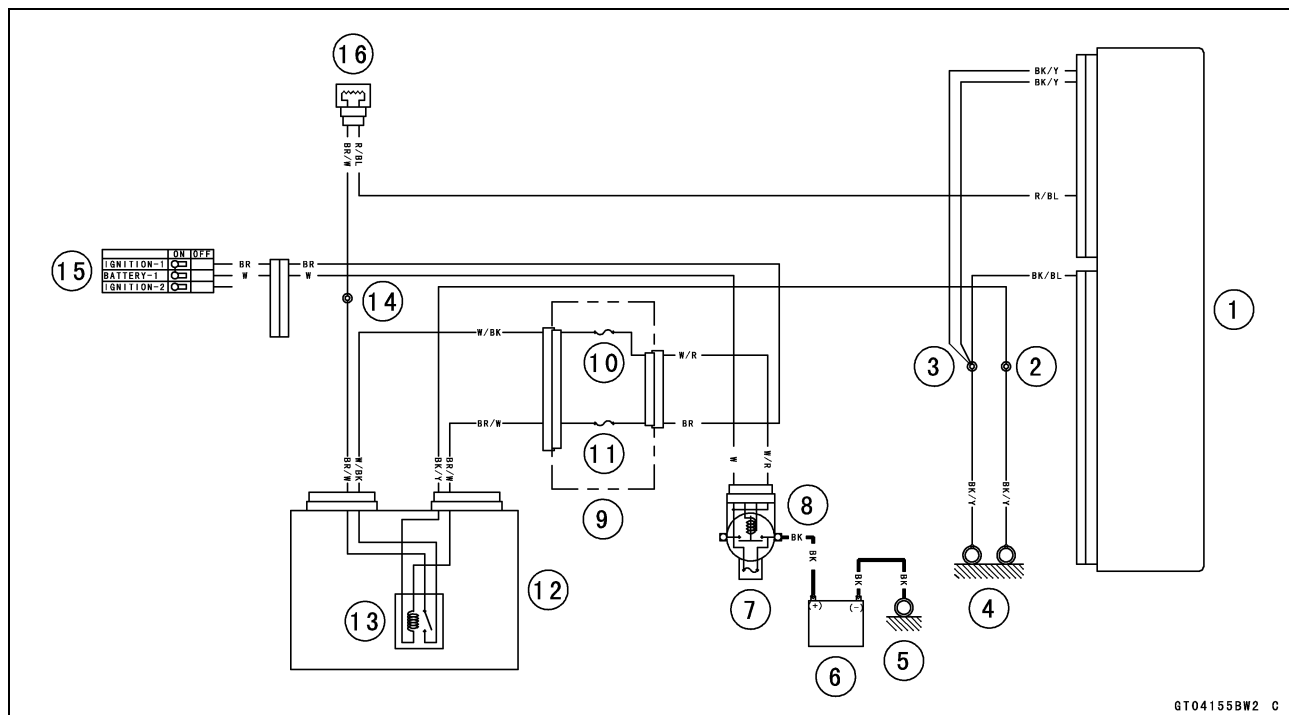
Dépose/Repose de soupape de commutation d'injection d'air secondaire

- Se reporter à la section Dépose/Repose de soupape de commutation d'injection d'air secondaire du chapitre Partie supérieure du moteur.

Inspection de la soupape de commutation d'injection d'air secondaire

- Voir la section Test d'unité de soupape de commutation d'injection d'air secondaire du chapitre Circuit électrique.
- ★ Si la valeur de soupape de commutation d'injection d'air est normale, vérifiez la continuité du câblage (voir le schéma de câblage dans cette section).
- ★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section Contrôle d'alimentation d'UCE).
- ★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).

Circuit de soupape de commutation d'injection d'air secondaire



1. UCE	9. Boîtier à fusibles 1
2. Joint d'étanchéité 1	10. Fusible FI 15 A
3. Joint d'étanchéité 2	11. Fusible d'allumage 10 A
4. Masse du cadre	12. Boîte-relais
5. Masse du moteur	13. Relais principal d'UCE
6. Batterie 12 V 8 Ah	14. Joint d'étanchéité 6
7. Fusible principal 30 A	15. Contacteur d'allumage
8. Relais de démarreur	16. Soupape de commutation d'injection d'air secondaire

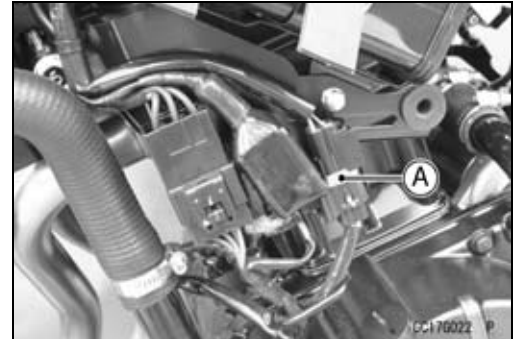
Radiateur du capteur d'oxygène (code d'entretien 67)

Dépose/Installation du radiateur du capteur d'oxygène

Le réchauffeur de capteur d'oxygène est intégré au capteur d'oxygène. Ainsi, le radiateur seul ne peut pas être démonté. Déposez le capteur d'oxygène (voir Dépose des capteurs d'oxygène au chapitre Circuit électrique).

Inspection de la résistance du réchauffeur du capteur d'oxygène

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez le carénage central/inférieur gauche (voir Dépose du carénage central/inférieur au chapitre Cadre).
- Débranchez le connecteur de câble du capteur d'oxygène [A].



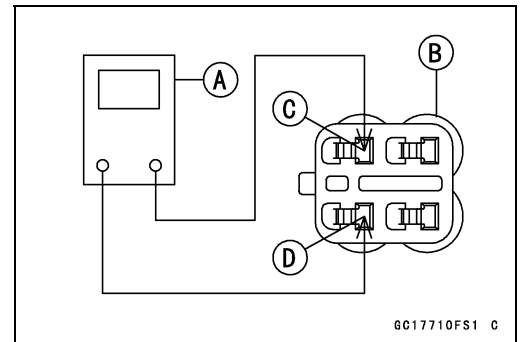
- Connectez un compteur numérique [A] au connecteur de câble de capteur d'oxygène [B].
- Mesurez la résistance du réchauffeur du capteur d'oxygène.

Résistance du réchauffeur de capteur d'oxygène

Connexions : Câble BK [C] ↔ Câble BK [D]

Standard : 11,7 à 15,5 Ω à 20°C

- ★ Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard, remplacez le capteur.
- ★ Si la valeur lue est conforme à la valeur standard, vérifiez la tension de la source d'alimentation (voir la section Inspection de la tension d'alimentation des réchauffeurs de capteur d'oxygène).



3-88 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Radiateur du capteur d'oxygène (code d'entretien 67)

Inspection de la tension d'alimentation des réchauffeurs de capteur d'oxygène

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Débrancher le connecteur de câble du capteur d'oxygène et raccorder l'adaptateur de mesure pour capteur d'oxygène [A] entre ces connecteurs.

Outil spécial -

**Adaptateur de mesure du capteur à oxygène :
57001-1682**

- Connectez un appareil de mesure numérique au câble de l'adaptateur de mesure du capteur à oxygène.

Tension d'alimentation du capteur d'oxygène

Connexions à l'adaptateur :

Compteur numérique (+) → Câble P (capteur BK)

Compteur numérique (-) → Borne de batterie (-)

- Mesurez la tension d'alimentation, le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension d'alimentation

Standard : Tension de batterie

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- ★ Si la valeur lue est conforme aux spécifications, mais que le problème persiste, remplacez l'UCE (voir la section Dépose/repose de l'UCE).
- ★ Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard, vérifiez ce qui suit.
Fusible FI 15 A et fusible d'allumage 10 A (voir Contrôle des fusibles au chapitre Circuit électrique)
Câblage d'alimentation (voir le schéma de câblage dans cette section)
- ★ Si le fusible et le câblage sont corrects, déposer l'UCE et vérifier la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.

○ Débranchez les connecteurs de l'UCE et du capteur.

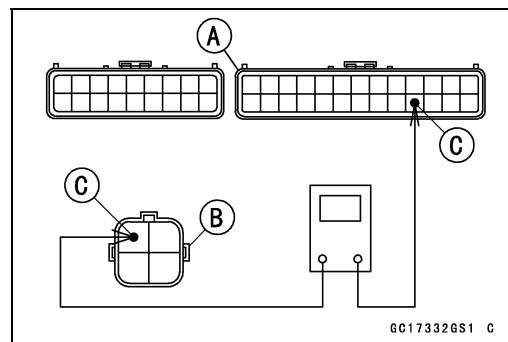
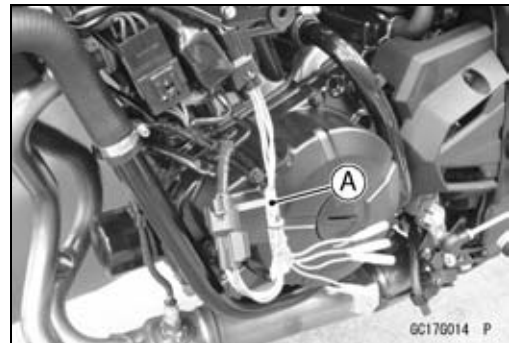
Contrôle de la continuité du câblage

Connecteur d'UCE [A] ↔

Connecteur du capteur d'oxygène [B]

Câble P/BK (borne de l'UCE 23) [C]

- ★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section Contrôle d'alimentation d'UCE).
- ★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).



3-90 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Capteur d'oxygène - Tension de sortie incorrecte (code d'entretien 94)

Dépose/Installation du capteur d'oxygène

- Se reporter à la section Dépose/repose du capteur d'oxygène du chapitre Circuit électrique.

Inspection du capteur d'oxygène

- Déposez le carénage central/inférieur gauche (voir Dépose du carénage central/inférieur au chapitre Cadre).
- Faites chauffer complètement le moteur jusqu'à ce que le ventilateur du radiateur se mette à tourner.
- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Débrancher le connecteur de câble du capteur d'oxygène et raccorder l'adaptateur de mesure pour capteur d'oxygène [A] entre ces connecteurs.

Outil spécial -

**Adaptateur de mesure du capteur à oxygène :
57001-1682**

- Connectez un appareil de mesure numérique aux câbles de l'adaptateur de mesure du capteur à oxygène.

Tension de sortie du capteur d'oxygène

Connexions à l'adaptateur :

Compteur numérique (+) → Câble BL (capteur BL)

Compteur numérique (-) → Câble BR (capteur W)

- Retirez l'absorbeur et le support (modèles SEA-B1 et TH).
- Déplacez le collier [A].
- Débranchez le flexible [B] du couvercle de soupape d'aspiration d'air.

⚠ AVERTISSEMENT

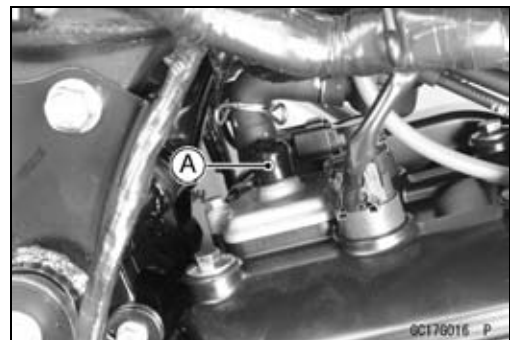
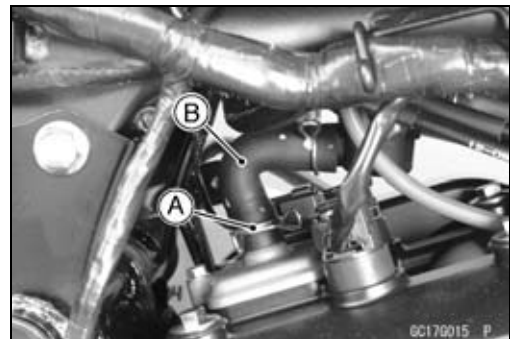
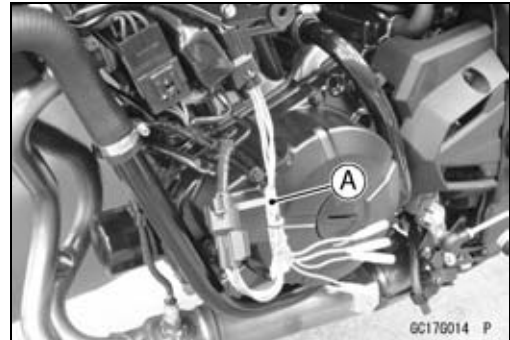
Le moteur devient extrêmement chaud en fonctionnement normal et peut infliger de graves brûlures. Ne touchez jamais un moteur chaud.

- Ne débranchez pas le connecteur de la soupape de commutation d'injection d'air secondaire.

- Installez un bouchon adéquat [A] sur le raccord du couvercle de soupape d'aspiration d'air pour couper l'arrivée d'air secondaire.
- Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti.
- Le connecteur raccordé, mesurez la tension de sortie.

Tension de sortie (avec la bougie)

Standard : 0,7 V CC ou plus



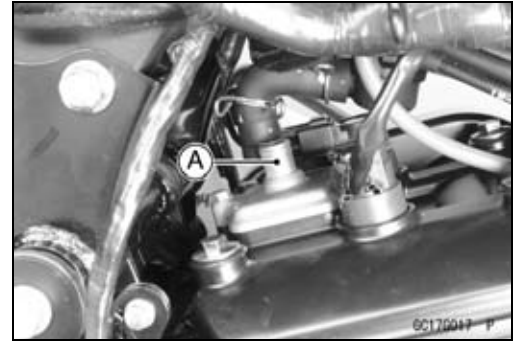
Capteur d'oxygène - Tension de sortie incorrecte (code d'entretien 94)

- Ensuite, déposez le bouchon du raccord [A] au ralenti.
- Le connecteur raccordé, mesurez la tension de sortie.

Tension de sortie (sans la bougie)

Standard : 0,2 V CC maximum

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- ★ Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard (avec le bouchon: 0,7 V CC ou plus ; sans le bouchon: 0,2 V CC ou moins), vérifier ce qui suit.
 - Pression de carburant (voir Contrôle de pression de carburant)
 - Injecteur de carburant (voir Injecteurs de carburant)
- ★ Si la pression de carburant et les injecteurs de carburant sont corrects, remplacez le capteur.
- ★ Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard (avec le bouchon: 0,7 V CC ou plus ; sans le bouchon: 0,2 V CC ou moins), contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation de l'UCE).
- ★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).



Capteur d'oxygène - Tension de sortie incorrecte (code d'entretien 94)

[illegible]

1. Capteur d'oxygène
2. UCE
3. Joint d'étanchéité 1
4. Masse du cadre
5. Masse du moteur
6. Batterie 12 V 8 Ah
7. Fusible principal 30 A
8. Relais de démarreur
9. Boîtier à fusibles 1
10. Fusible FI 15 A
11. Fusible d'allumage 10 A
12. Boîte-relais
13. Relais principal d'UCE
14. Joint d'étanchéité 6
15. Contacteur d'allumage
16. Joint d'étanchéité 3

Clapet de purge (Code d'entretien 3A) (Modèles BR (ER300AG/BG), SEA-B1 et TH)

Pose/dépose de la soupape de purge

- Déposez le carénage central/inférieur gauche (voir Dépose du carénage central/inférieur au chapitre Cadre).
 - Débranchez le connecteur du clapet de purge [A].
 - Faire glisser les colliers [B].
 - Débrancher les flexibles [C].
 - Enlevez l'écrou de fixation du clapet de purge [D] et la soupape de purge [E].
 - Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Serrez :

Couple de serrage -

**Écrou de fixation du clapet de purge : 9,8 N·m
(1,0 m·kgf)**

- Acheminez les flexibles correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).

Contrôle de la soupape de purge

- Déposez la soupape (voir la section Pose/dépose de la soupape de purge).
- Branchez un compteur numérique [A] aux bornes de la soupape de purge, comme indiqué.

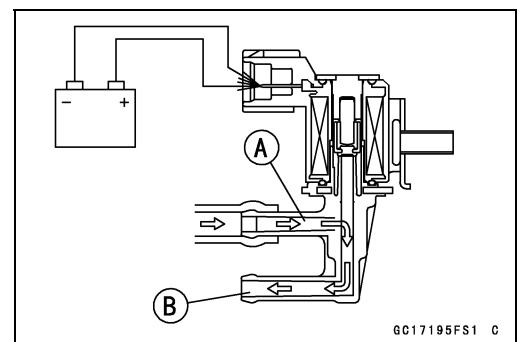
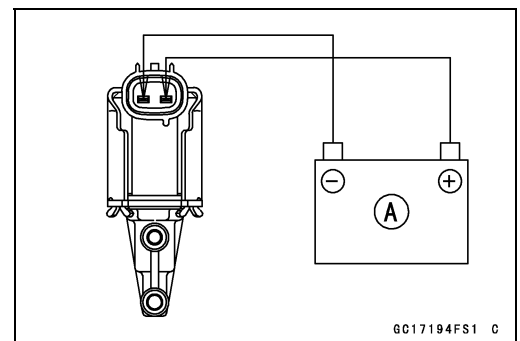
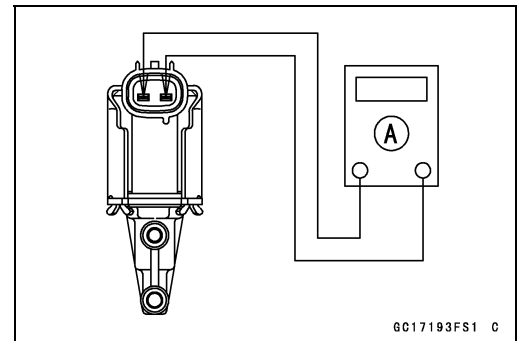
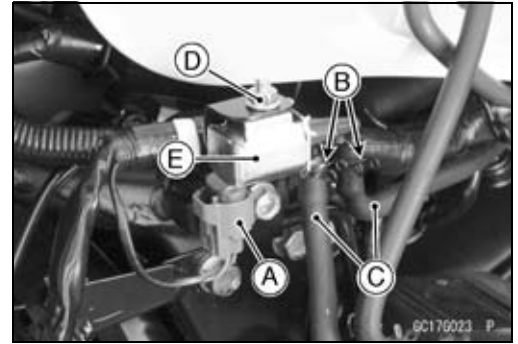
Résistance de la soupape de purge

Standard : 30 à 34 Ω à 20°C

- ★ Si la valeur de résistance relevée est en dehors de la valeur spécifiée, remplacez-la par une soupape neuve.

- Branchez une batterie de 12 V [A] aux bornes de la soupape de purge, comme indiqué.

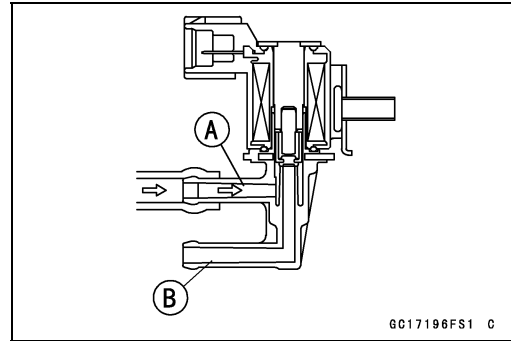
- Soufflez dans la conduite d'admission d'air [A] et assurez-vous que l'air sort par la conduite de sortie d'air [B].



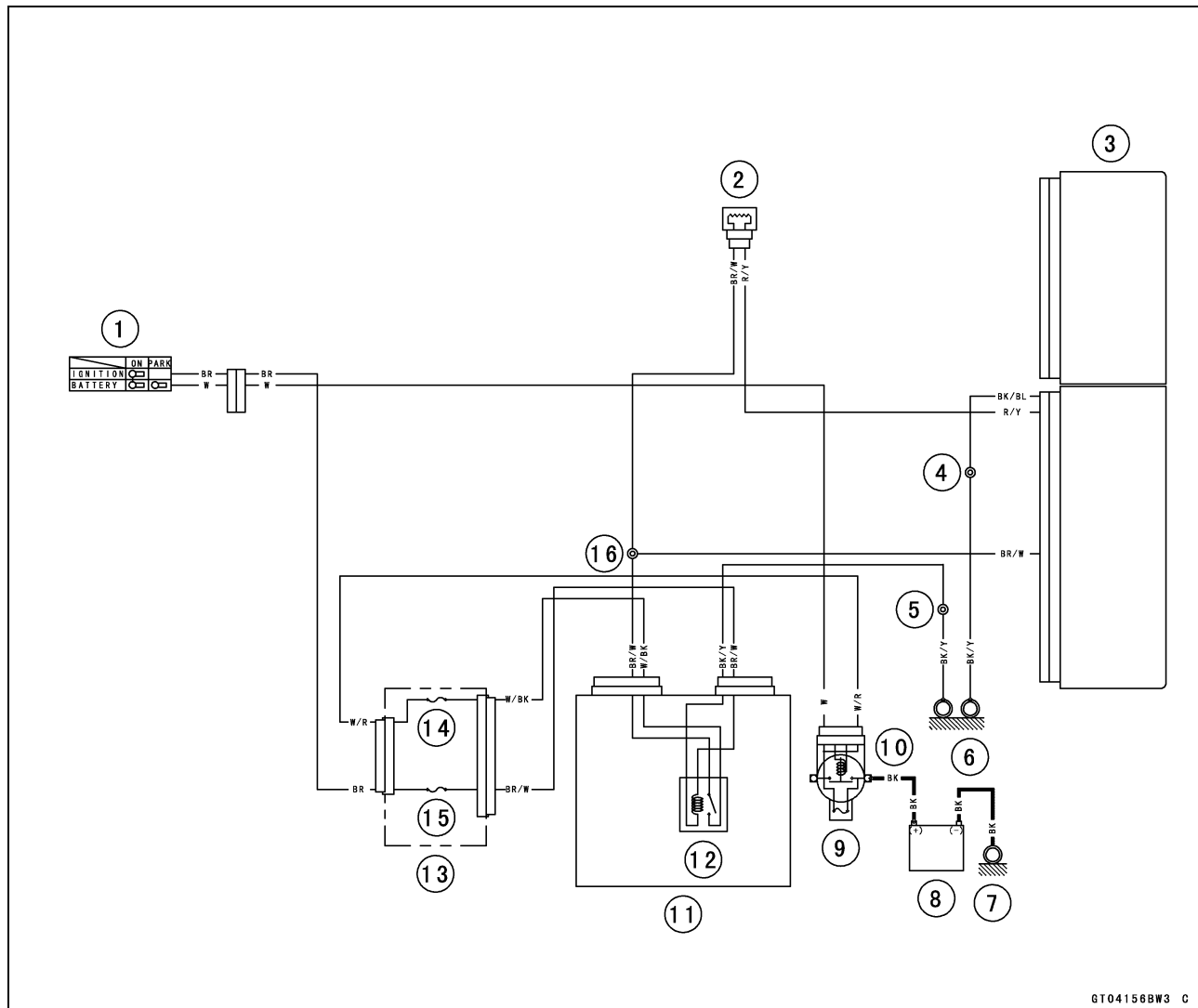
3-94 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Clapet de purge (Code d'entretien 3A) (Modèles BR (ER300AG/BG), SEA-B1 et TH)

- Débranchez la batterie de 12 V.
- Soufflez dans la conduite d'admission d'air [A] et assurez-vous que l'air ne sort pas par la conduite de sortie d'air [B].
- ★ Si la soupape de purge ne fonctionne pas comme indiqué, remplacez-la par une neuve.



Circuit de la soupape de purge



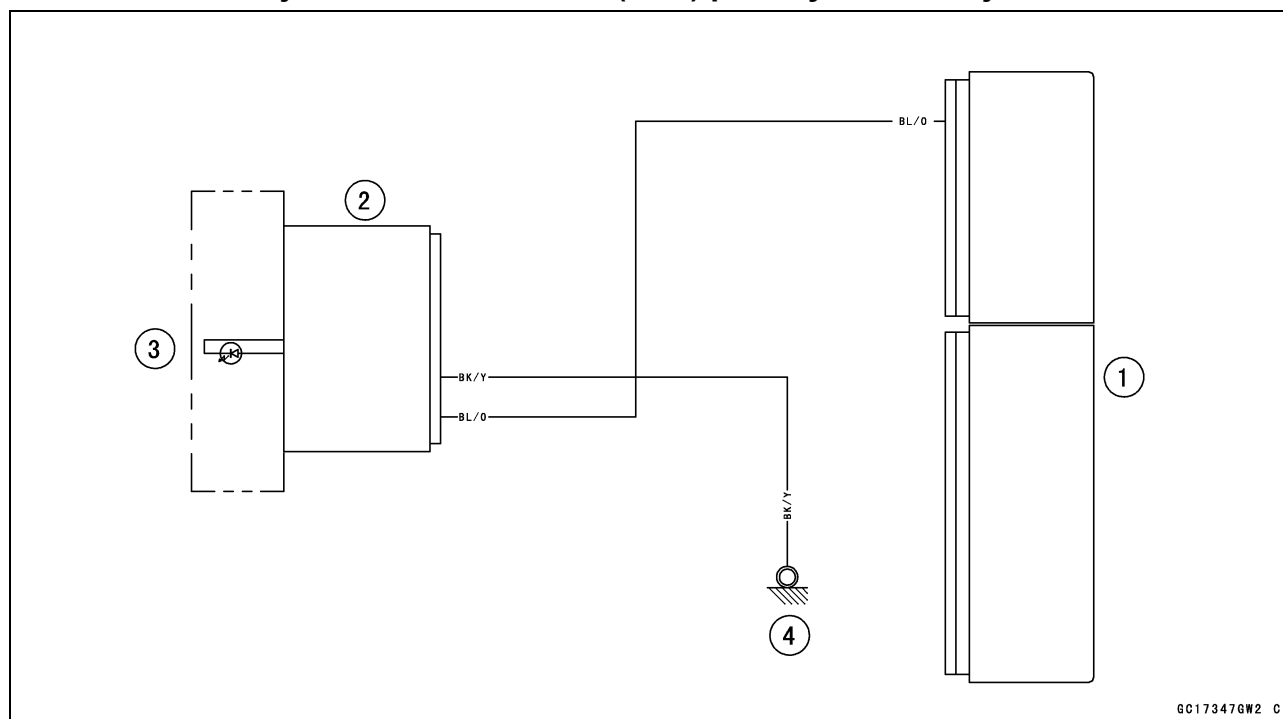
1. Contacteur d'allumage	9. Fusible principal 30 A
2. Soupape de purge	10. Relais de démarreur
3. UCE	11. Boîte-relais
4. Joint d'étanchéité 1	12. Relais principal d'UCE
5. Joint d'étanchéité 2	13. Boîtier à fusibles 1
6. Masse du cadre	14. Fusible FI 15 A
7. Masse du moteur	15. Fusible d'allumage 10 A
8. Batterie 12 V 8 Ah	16. Joint d'étanchéité 6

Témoin d'anomalie de moteur jaune (DEL)

Contrôle du témoin jaune d'alerte moteur (DEL)

- Sur ce modèle, le témoin jaune d'alerte moteur (DEL) s'allume ou clignote selon le signal transmis par l'UCE.
- Se reporter à la section Contrôle du compteur multifonction au chapitre Circuit électrique.

Circuit du témoin jaune d'alerte moteur (DEL) pour système d'injection DFI



1. UCE
2. Unité de compteur
3. Témoin d'anomalie de moteur jaune (DEL)
4. Masse du cadre

3-96 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

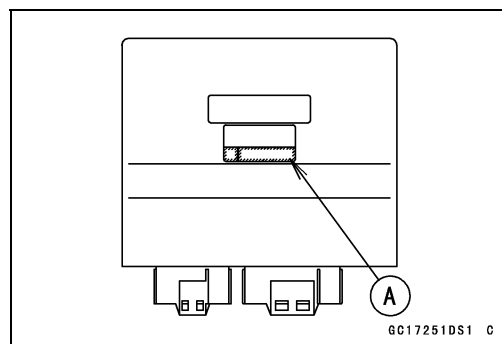
UCE

Identification de l'UCE

○ Pour des raisons de conformité à la réglementation locale, les caractéristiques de l'UCE diffèrent d'un marché à l'autre. Il ne faut donc pas mélanger les UCE et toujours employer l'UCE correspondant au modèle de la moto. Faute de quoi, la moto n'est pas en conformité avec la réglementation.

Identification de l'UCE

Numéro de pièce [A]	Spécifications
21175-0948	WVTA (FULL), AU, MY, PH
21175-0949	SEA-B1, TH
21175-0985	BR

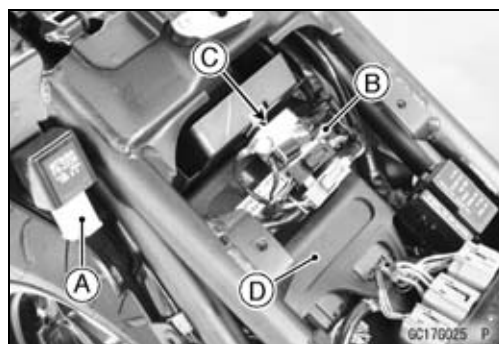
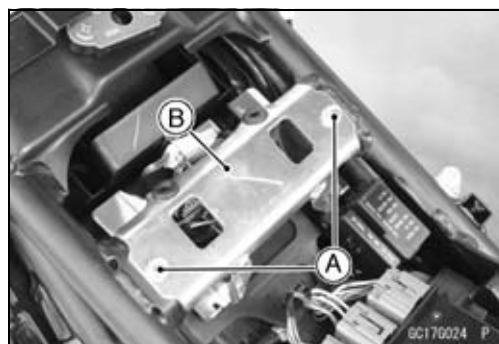


Dépose d'UCE

REMARQUE

Ne jamais laisser tomber l'UCE, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

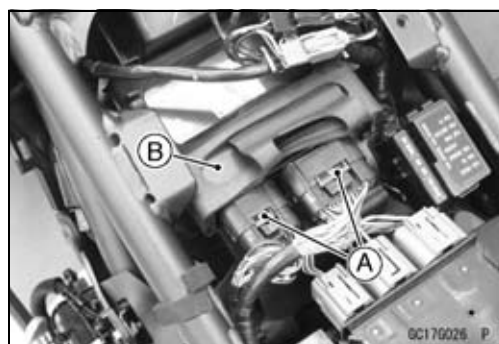
- Déposez :
 - Portes-selle (voir Dépose du porte-selle au chapitre Cadre)
 - Boulons [A]
 - Patte de fixation [B]
- Débranchez le connecteur [A] du relais de clignotants.
- Enlevez la vis [B].
- Sans débrancher les connecteurs, écartez la patte de fixation [C] avec les connecteurs et sortez l'UCE [D] et sa protection de caoutchouc.



- Vérifier que le contacteur d'allumage est coupé.
- Débrancher les connecteurs de l'UCE [A] de l'UCE [B].

REMARQUE

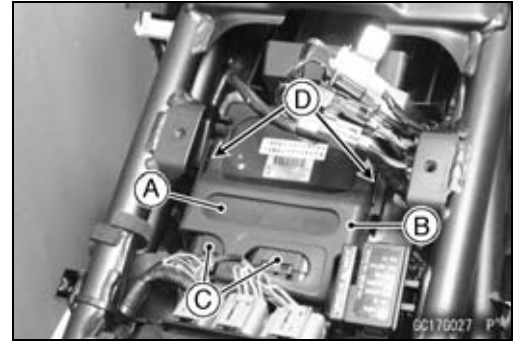
Pour ne pas soumettre l'UCE à une surtension, il faut toujours couper le contact avant de débrancher un connecteur d'UCE.



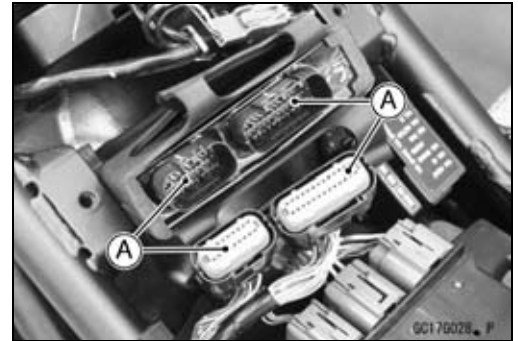
UCE

Montage d'UCE

- Installez l'UCE [A] dans sa protection en caoutchouc [B].
- Branchez les connecteurs de l'UCE [C].
- Insérer les fentes du protecteur caoutchouté dans les projections [D] du garde-boue arrière.
- Installez le connecteur avec sa fixation sur l'UCE et serrez la vis.
- Rebranchez le connecteur du relais de clignotants.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

**Contrôle d'alimentation d'UCE**

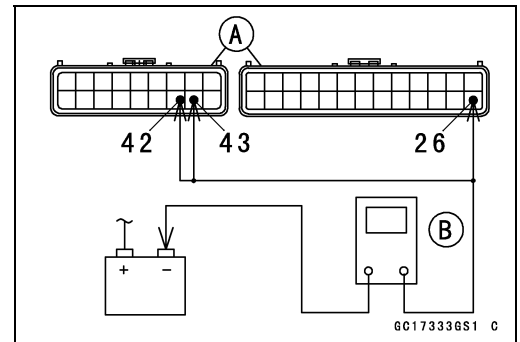
- Déposez l'UCE (voir la section Dépose d'UCE).
- Inspectez visuellement les connecteurs de l'UCE.
- ★ Si le connecteur est obstrué par de la boue ou de la poussière, éliminez le bouchon à l'aide d'air comprimé.
- Inspectez visuellement les bornes [A] des connecteurs de l'UCE.
- ★ Si les bornes des connecteurs du faisceau principal sont endommagées, remplacez le faisceau principal.
- ★ Si les bornes des connecteurs de l'UCE sont endommagées, remplacez l'UCE.
- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Débranchez les connecteurs de l'UCE [A].
- Installez un testeur manuel [B] et vérifiez la continuité des câblages suivants.

**Contrôle de la mise à la masse de l'UCE en permanence****Connexions :**

(I) Câbles BK/Y (borne de l'UCE 42 ou 43)	↔	La borne (–) de batterie
(II) Câbles BK/BL (borne de l'UCE 26)	↔	La borne (–) de batterie
(III) Masse du moteur	↔	La borne (–) de batterie

Critères: 0 Ω

- ★ S'il y a discontinuité, contrôlez les connecteurs, le câble de terre du moteur ou le faisceau principal, et réparez ou remplacez-les si nécessaire.



3-98 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

UCE

- ★ Si le câblage est correct, vérifiez la tension d'alimentation de l'UCE.

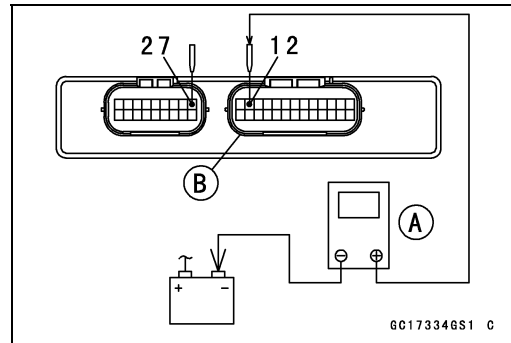
NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Branchez les connecteurs d'UCE.
- Connectez un multimètre digital [A] au connecteur [B] à l'aide du jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs aiguille : 57001-1457



Contrôle d'alimentation d'UCE

Connexions :

- (I) Compteur numérique (+) → Borne 12 (BR/W)
Compteur numérique (-) → Borne de batterie (-)
- (II) Compteur numérique (+) → Borne 27 (W/BK)
Compteur numérique (-) → Borne de batterie (-)

Contacteur d'allumage sur OFF :

Borne 12 (BR/W): 0 V

Borne 27 (W/BK) : Tension de batterie

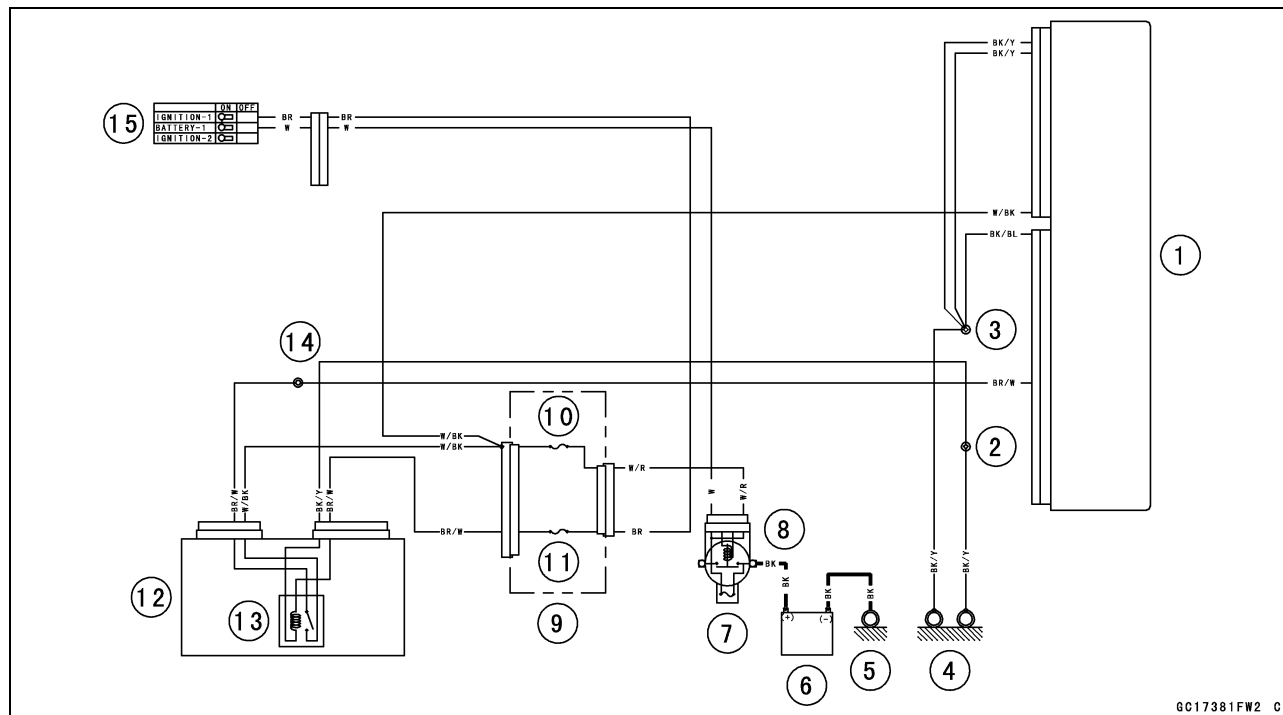
Contacteur d'allumage sur ON :

Les deux : Tension de batterie

- ★ Si la valeur lue ne correspond pas aux spécifications, vérifiez ce qui suit.
- Fusible principal 30 A (voir la section Contrôle de fusible du chapitre Circuit électrique)
 - Fusible FI 15 A (voir Contrôle des fusibles au chapitre Circuit électrique)
 - Relais principal d'UCE (voir Inspection du circuit de relais dans le chapitre Circuit électrique)
 - Câblage d'alimentation (voir le schéma de câblage dans cette section)
- ★ Si le fusible, le câblage et le relais sont corrects, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).

UCE

Circuit d'alimentation d'UCE



GC17381FW2 C

1. UCE
2. Joint d'étanchéité 1
3. Joint d'étanchéité 2
4. Masse du cadre
5. Masse du moteur
6. Batterie 12 V 8 Ah
7. Fusible principal 30 A
8. Relais de démarreur
9. Boîtier à fusibles 1
10. Fusible FI 15 A
11. Fusible d'allumage 10 A
12. Boîte-relais
13. Relais principal d'UCE
14. Joint d'étanchéité 8
15. Contacteur d'allumage

3-100 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Alimentation de système DFI

Dépose du fusible FI

- Voir Dépose de fusible FI 15 A au chapitre Circuit électrique.

Pose du fusible FI

- ★ Si un fusible saute en cours de fonctionnement, vérifiez le système DFI pour en déterminer la cause et remplacez-le par un fusible d'ampérage identique.
- Reportez-vous à la section Montage de fusible au chapitre Circuit électrique.

Contrôle du fusible FI

- Se reporter à Montage de fusible dans le chapitre Circuit électrique.

Dépose/installation du relais principal de l'UCE

- Le relais principal de l'UCE est intégré au boîtier du relais [A].
- Reportez-vous à la section Dépose du boîtier de relais au chapitre Circuit électrique.



Inspection de relais principal d'UCE

- Se reporter à la section Inspection du circuit de relais dans le chapitre Circuit électrique.

Circuit d'alimentation en carburant

Contrôle de pression de carburant

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Déposez :
 - Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant)
 - Flexibles de carburant (voir la section Remplacement des flexibles de carburant au chapitre Entretien périodique)
- Veillez à placer des chiffons autour des tuyaux de sortie de la pompe à carburant et de l'ensemble corps de papillon.



AVERTISSEMENT

Inflammable et explosif dans certaines conditions, le carburant peut infliger de graves brûlures. Faites attention aux épanchements de carburant ; toute trace de carburant déversé doit être immédiatement et complètement nettoyée. Lorsque vous débranchez le flexible, le carburant gicle par le flexible et par le tuyau. Couvrez l'extrémité du flexible avec un chiffon propre pour éviter que le carburant ne se répande.

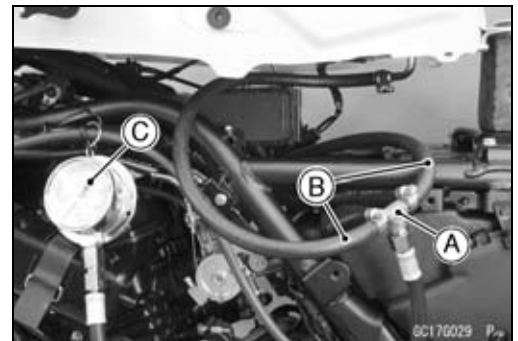
- Installez l'adaptateur pour jauge de pression de carburant [A] et ses flexibles (Outil spécial : 57001-1607) [B] entre les tuyaux d'alimentation en carburant de la pompe à carburant et l'ensemble de corps de papillon.
- Fixez les flexibles de carburant à l'aide de colliers de serrage.
- Connectez la jauge de pression [C] à l'adaptateur pour jauge de pression de carburant.

Outils spéciaux -

Manomètre d'huile, 5 kgf/cm² : 57001-125

Adaptateur de manomètre de carburant : 57001-1593

Flexible de carburant : 57001-1607



AVERTISSEMENT

Le carburant est très inflammable et peut exploser dans certaines conditions, ce qui pourrait être à l'origine de blessures graves, voire mortelles. Ne tentez pas de démarrer le moteur lorsque les flexibles de carburant sont déconnectés.

3-102 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Circuit d'alimentation en carburant

- Raccordez le connecteur de câble de pompe à carburant.
- Tournez le coupe-circuit du moteur en position de marche.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON. La pompe à carburant se mettra à tourner 3 secondes, puis s'arrêtera.

NOTE

○ Avec le contacteur d'allumage en position ON et les outils spéciaux en place, assurez-vous de l'absence de fuite par les canalisations de carburant.

REMARQUE

Ne faites pas tourner la pompe à carburant pendant 3 secondes ou plus sans avoir mis du carburant dans le réservoir. Si la pompe est activée sans carburant dans le réservoir, elle sera endommagée.

- Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner au ralenti.
- Mesurez la pression de carburant avec le moteur au ralenti.

Pression de carburant (moteur au ralenti)
Standard : 294 kPa (3,0 kgf/cm²)

NOTE

○ L'aiguille du manomètre fluctuera. Lisez la valeur moyenne de la pression entre les valeurs maximale et minimale qui s'affichent.

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- ★ Si la pression de carburant est nettement supérieure aux spécifications, le régulateur de pression de carburant de la pompe à carburant est obstrué ou coincé. Remplacez la pompe à carburant (voir Pompe à carburant).
- ★ Si la valeur de la pression de carburant est beaucoup plus faible que la valeur spécifiée, contrôler ce qui suit.
 - Fuite au niveau de la conduite de carburant (voir la section Inspection de circuit de carburant d'injecteur)
 - Quantité de débit de carburant (voir la section Inspection de débit de carburant)
- Une fois les contrôles ci-dessus effectués, mesurez à nouveau la pression de carburant.
- Déposez la jauge de pression de carburant, les flexibles et l'adaptateur.
- Montez :
 - Flexibles de carburant (voir la section Remplacement des flexibles de carburant au chapitre Entretien périodique)
 - Réservoir de carburant (voir Remplacement du réservoir de carburant)
- Démarrez le moteur et contrôlez l'absence de fuites de carburant.

Circuit d'alimentation en carburant

Contrôle de débit de carburant

⚠ AVERTISSEMENT

L'essence est très inflammable et peut exploser dans certaines conditions, ce qui pourrait être à l'origine de graves brûlures. Assurez-vous que le local soit bien aéré et qu'il ne présente aucune source de flammes ou d'étincelles, y compris tout appareil muni d'une veilleuse. Ne fumez pas. Placer le contacteur d'allumage en position OFF. Faites attention aux épanchements de carburant ; toute trace de carburant déversé doit être immédiatement et complètement nettoyée.

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Attendez que le moteur refroidisse.
- Munissez-vous d'un flexible de carburant (Outil spécial : 57001-1607) et d'une éprouvette graduée.

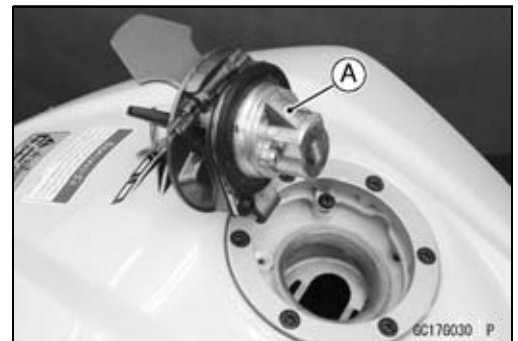
Outil spécial -

Flexible de carburant : 57001-1607

- Déposer les boulons du réservoir de carburant (voir la section Dépose de réservoir de carburant).
 - Ouvrez le bouchon du réservoir de carburant [A] pour dépressuriser le réservoir.
 - Déconnectez le flexible de carburant de la pompe à carburant (voir Dépose de réservoir de carburant).
- N'oubliez pas de placer un chiffon autour du tuyau d'alimentation en carburant de la pompe à carburant.

⚠ AVERTISSEMENT

Inflammable et explosif dans certaines conditions, le carburant peut infliger de graves brûlures. Faites attention aux épanchements de carburant ; toute trace de carburant déversé doit être immédiatement et complètement nettoyée. Lorsque vous débranchez le flexible, le carburant gicle par le flexible et par le tuyau. Couvrez l'extrémité du flexible avec un chiffon propre pour éviter que le carburant ne se répande.



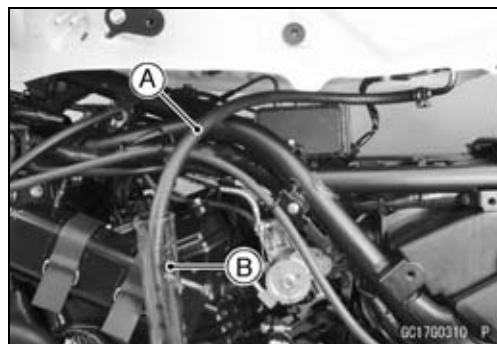
3-104 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Circuit d'alimentation en carburant

- Branchez le flexible de carburant (préparé au préalable) [A] sur tuyau de sortie de la pompe à carburant.
- Fixez le flexible de carburant à l'aide d'un collier.
- Insérez le flexible de carburant dans l'éprouvette graduée [B].

⚠ AVERTISSEMENT

Essuyez immédiatement toute trace de carburant renversé. Veillez à maintenir l'éprouvette graduée verticalement.



- Fermez le bouchon du réservoir de carburant.
 - Tourner le coupe-circuit du moteur en position de marche.
 - Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- La pompe à carburant se mettra à tourner durant 3 secondes, puis s'arrêtera.

REMARQUE

Ne faites pas tourner la pompe à carburant pendant 3 secondes ou plus sans avoir mis du carburant dans le réservoir. Si la pompe est activée sans carburant dans le réservoir, elle sera endommagée.

- Mesurez la décharge pendant 3 secondes.
- Répétez la procédure plusieurs fois.

Quantité de débit de carburant

Standard : 50 ml ou plus en 3 secondes

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- ★ Si le flux de carburant est inférieur à la valeur spécifiée, remplacez la pompe à carburant (voir la section Dépose/repose de la pompe à carburant).
- Montez le réservoir de carburant (voir la section Montage de pompe à carburant).
- Démarrez le moteur et contrôlez l'absence de fuites de carburant.

Pompe à carburant

Dépose de pompe à carburant

⚠ AVERTISSEMENT

L'essence est très inflammable et peut exploser dans certaines conditions, ce qui pourrait être à l'origine de graves brûlures. Assurez-vous que le local soit bien aéré et qu'il ne présente aucune source de flammes ou d'étincelles, y compris tout appareil muni d'une veilleuse. Ne fumez pas. Placer le contacteur d'allumage en position OFF. Déconnectez la borne (–) de batterie. En raison du risque que présente le carburant répandu, videz le réservoir quand le moteur est froid. Faites attention aux épanchements de carburant ; toute trace de carburant déversé doit être immédiatement et complètement nettoyée.

REMARQUE

Ne laissez jamais tomber la pompe à carburant, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

- Videz le carburant du réservoir à l'aide d'une pompe électrique disponible dans le commerce.
- Déposez le réservoir de carburant (voir Dépose de réservoir de carburant).
- Faites attention aux déversements de carburant se trouvant encore dans le réservoir ainsi que dans la pompe à carburant. Bouchez le tuyau de sortie de la pompe à carburant.
- Placez le réservoir de carburant à l'envers.
- Enlevez les boulons de la pompe à carburant [A] de la pompe à carburant [B].

REMARQUE

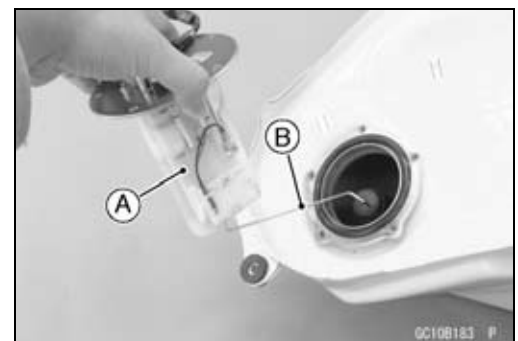
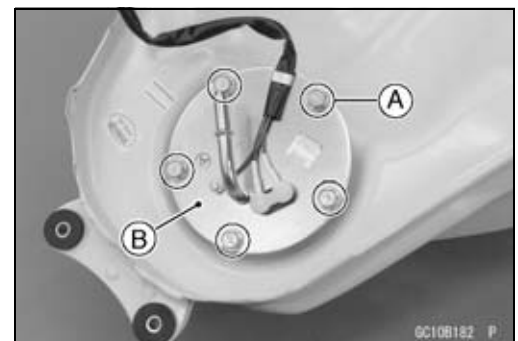
Ne retirez pas les câbles de la pompe à carburant. S'ils sont retirés, leurs bornes peuvent être endommagées.

- Sortez la pompe à carburant [A] du réservoir.

REMARQUE

Pendant la dépose de la pompe à carburant, veillez à ne pas tordre le bras du flotteur [B] car cela dérèglerait la jauge qui indiquerait un niveau incorrect.

- Ne tentez pas de démonter la pompe à carburant.

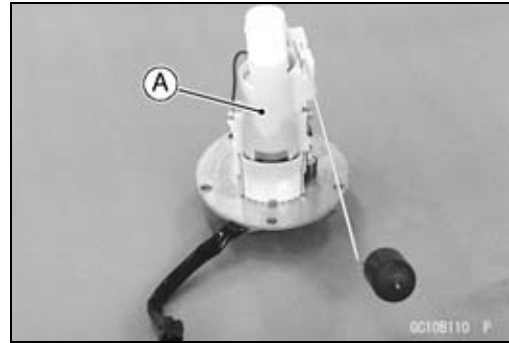


3-106 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

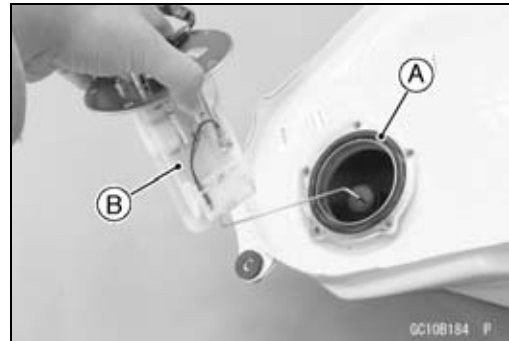
Pompe à carburant

Montage de pompe à carburant

- Éliminez les traces de saleté et de poussière de la pompe à carburant [A] en appliquant légèrement de l'air comprimé.



- Remplacez le joint de pompe à carburant [A] par un neuf.
- Reposer la pompe à carburant [B] dans le réservoir à carburant.

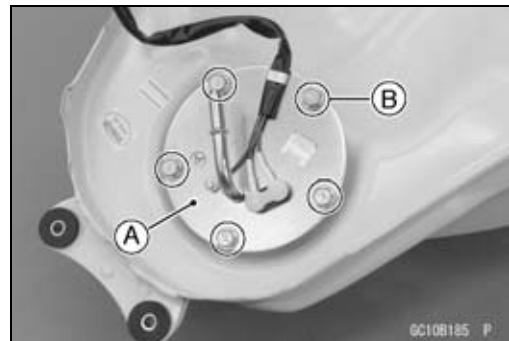


- Positionnez la pompe à carburant [A] comme illustré.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de la pompe à carburant [B].
- Serrez en alternant diagonalement les boulons de la pompe à carburant de façon à ce qu'ils soient bien serrés.

Couple de serrage -

Boulons de pompe à carburant : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)

- Après la pose, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite de carburant.



Inspection du fonctionnement de la pompe à carburant

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Tourner le coupe-circuit du moteur en position de marche.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON et assurez-vous au léger bruit en provenance du réservoir que la pompe à carburant fonctionne pendant 3 secondes, puis qu'elle s'arrête.
- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- ★ Si la pompe ne fonctionne pas comme indiqué ci-dessus, vérifiez la tension de fonctionnement (voir la section Contrôle de la tension de fonctionnement de la pompe à carburant).

Pompe à carburant

Contrôle de la tension de fonctionnement de la pompe à carburant

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposer les boulons du réservoir de carburant (voir la section Dépose de réservoir de carburant).
- Débranchez le connecteur de câble de pompe à carburant et branchez le faisceau de mesure [A] entre ces connecteurs comme indiqué.

Faisceau principal [B]

Pompe à carburant [C]

Outil spécial -

Faisceau de mesure : 57001-1700

- Brancher un compteur numérique [D] aux câbles de l'adaptateur de mesure.

Tension de fonctionnement de la pompe à carburant

Connexions à l'adaptateur :

Compteur numérique (+) → Câble R (pompe BK/Y)

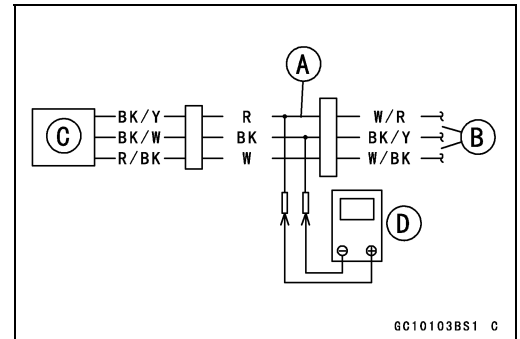
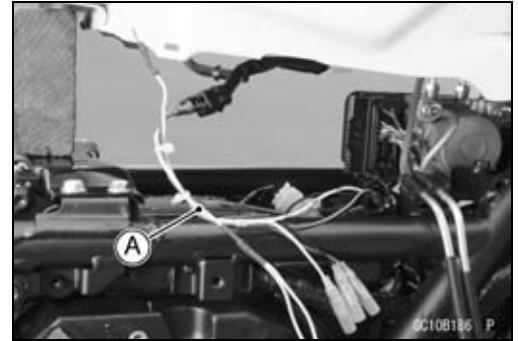
Compteur numérique (-) → Câble BK (pompe BK/W)

- Le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé, mesurez la tension de fonctionnement.
- Tournez le coupe-circuit du moteur en position de marche.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension de fonctionnement

Standard : Tension de batterie pendant 3 secondes, puis 0 V

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- ★ Si la valeur lue reste sur la tension de la batterie et n'indique jamais 0 V, vérifiez le relais de pompe à carburant (voir la section Inspection de circuit de relais au chapitre Circuit électrique).
- ★ Si le relais de la pompe est normal, contrôlez la mise à la terre et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle d'alimentation d'UCE).
- ★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).
- ★ S'il n'y a toujours pas de tension de batterie, contrôlez le relais principal de l'UCE et le relais de la pompe à carburant (voir Inspection de circuit de relais au chapitre Circuit électrique).
- ★ Si le relais principal et le relais de la pompe sont normaux, vérifiez la continuité du câblage (voir le schéma de câblage dans cette section).
- ★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section Contrôle d'alimentation d'UCE).
- ★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).
- ★ Si la valeur lue est conforme aux spécifications, mais que la pompe ne fonctionne pas, remplacez la pompe à carburant (voir la section Dépose/repose de la pompe à carburant).

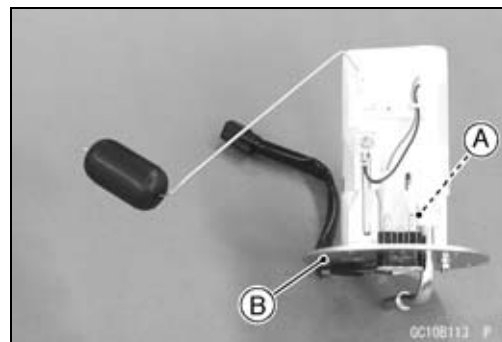


3-108 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Pompe à carburant

Dépose de régulateur de pression

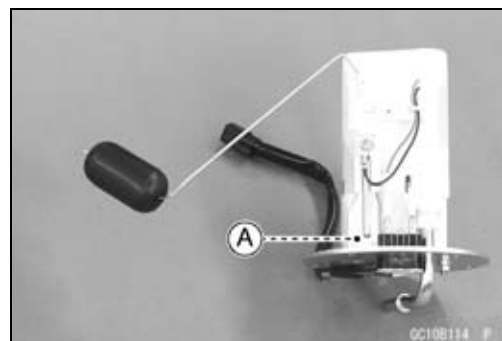
○ Le régulateur de pression [A] est intégré à l'ensemble pompe à carburant [B] et ne peut être déposé.



Nettoyage du filtre à carburant

○ Le filtre à carburant [A] est intégré à l'ensemble pompe à carburant et ne peut pas être nettoyé ni contrôlé.

★ Si vous soupçonnez que le filtre à carburant est obstrué ou endommagé, remplacez-le par un nouveau.



Remplacement du filtre à carburant

⚠ AVERTISSEMENT

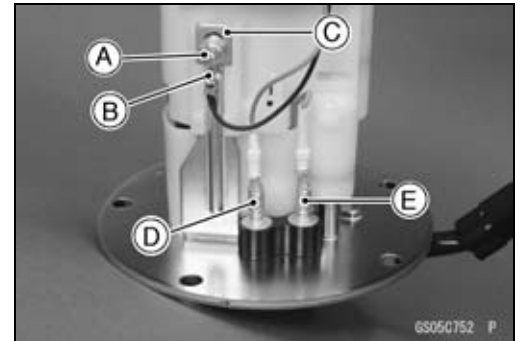
L'essence est très inflammable et peut exploser dans certaines conditions, ce qui pourrait être à l'origine de graves brûlures. Assurez-vous que le local est bien aéré et dépourvu de sources de flammes ou d'étincelles, y compris de tout appareil muni d'une veilleuse. Ne fumez pas. Placer le contacteur d'allumage en position OFF. Déconnectez la borne (-) de la batterie. En raison du risque que présente le carburant répandu, videz le réservoir quand le moteur est froid. Faites attention aux épanchements de carburant ; toute trace de carburant déversé doit être immédiatement et complètement nettoyée.

REMARQUE

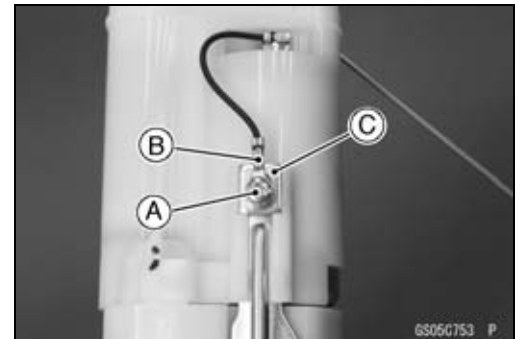
Ne laissez jamais tomber la pompe à carburant, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

Pompe à carburant

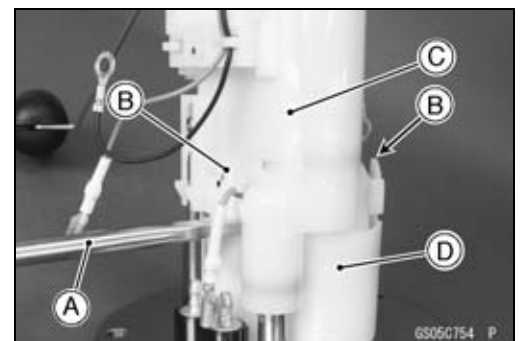
- Déposez :
Pompe à carburant (voir Dépose de pompe à carburant)
Vis d'ensemble pompe à carburant [A]
Borne de câble [B]
Écrou de plaque [C]
- Débranchez :
Borne de câble (rouge) [D]
Borne de câble (bleu) [E]



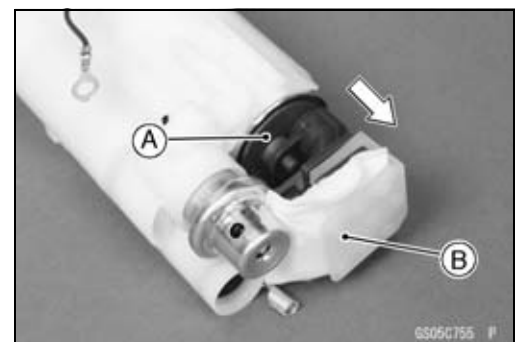
- Déposez :
Vis d'ensemble pompe à carburant [A]
Borne de câble [B]
Écrou de plaque [C]



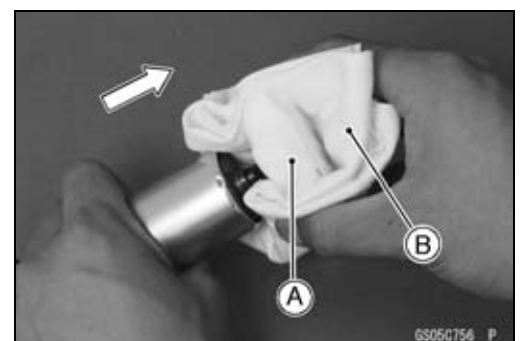
- Avec un tournevis plat [A], dégagez les languettes [B] et retirez le raccord de pompe à carburant [C] du boîtier [D].



- Retirez le corps de pompe à carburant [A] avec le filtre à carburant [B] de la fixation.



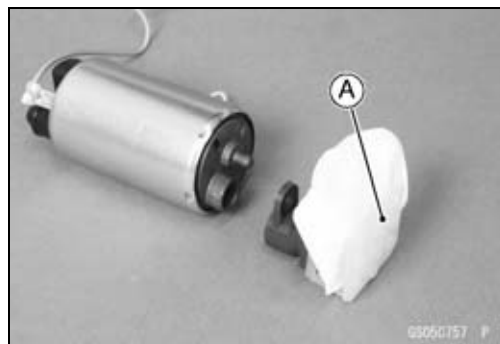
- Enveloppez le filtre à carburant [A] d'un chiffon propre [B] et déposez-le.



3-110 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Pompe à carburant

- Remplacez le filtre à carburant [A] par un neuf.



- Remplacer les pièces suivantes par des neuves et reposer les pièces déposées en reprenant les opérations de dépose dans l'ordre inverse.

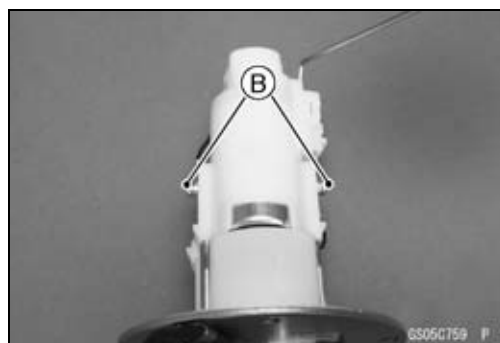
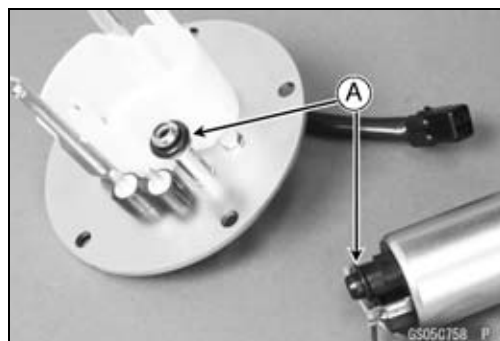
 Joints toriques [A]

 Vis d'ensemble pompe à carburant [B]

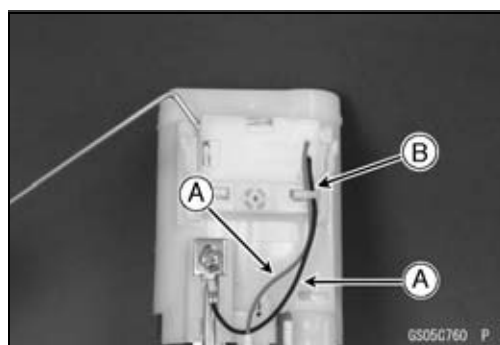
- Serrez :

 Couple de serrage -

 Vis d'ensemble pompe à carburant : 0,98 N·m
 (0,10 m·kgf)



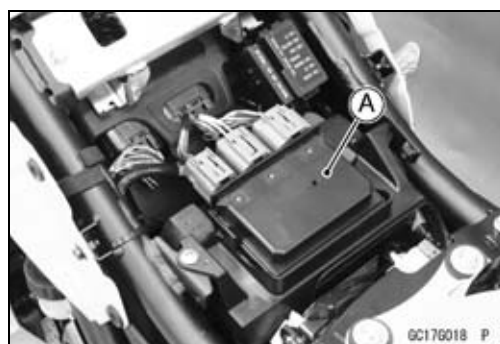
- Passez les câbles [A] dans le guide [B].



Dépose/Repose de relais de pompe à carburant

○ Le relais de la pompe à carburant est intégré au boîtier du relais [A].

- Reportez-vous à la section Dépose du boîtier de relais au chapitre Circuit électrique.

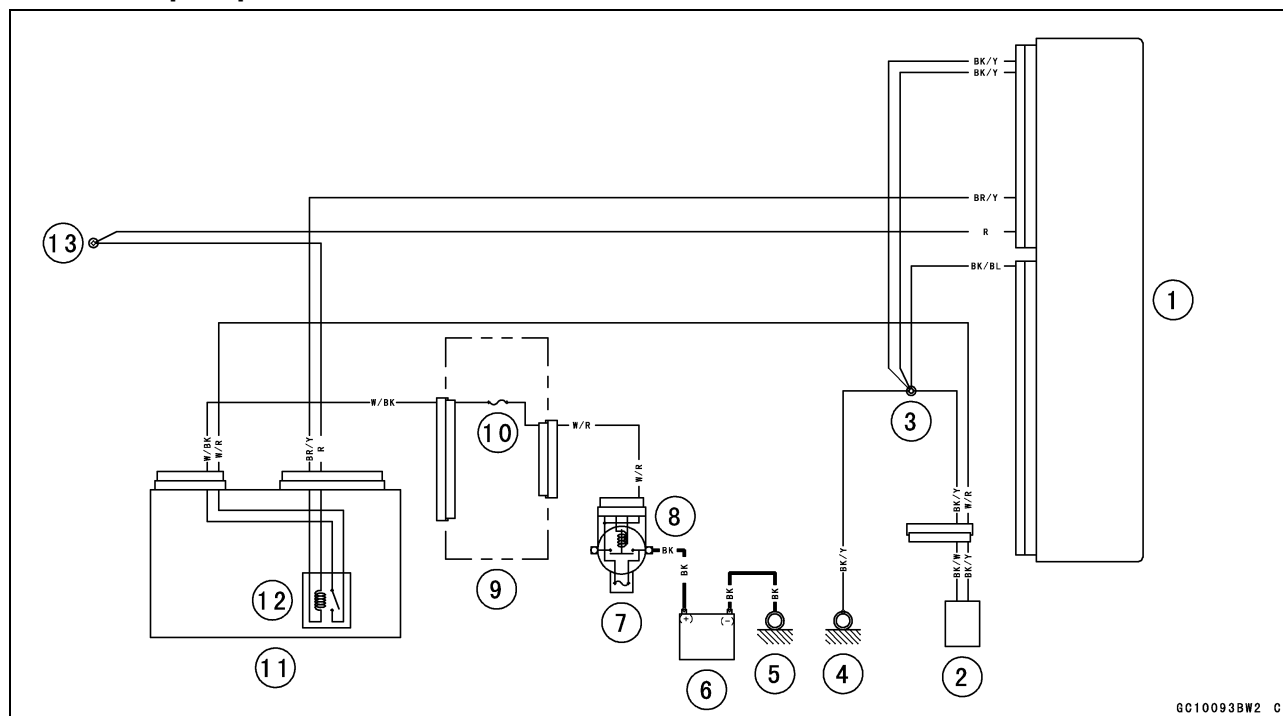


Contrôle du relais de pompe à carburant

- Se reporter à la section Inspection du circuit de relais dans le chapitre Circuit électrique.

Pompe à carburant

Circuit de pompe à carburant



1. UCE
2. Pompe à carburant
3. Joint d'étanchéité 2
4. Masse du cadre
5. Masse du moteur
6. Batterie 12 V 8 Ah
7. Fusible principal 30 A
8. Relais de démarreur
9. Boîtier à fusibles 1
10. Fusible FI 15 A
11. Boîte-relais
12. Relais de la pompe à carburant
13. Joint d'étanchéité 5

3-112 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Injecteurs de carburant

Dépose/Repose de l'injecteur de carburant

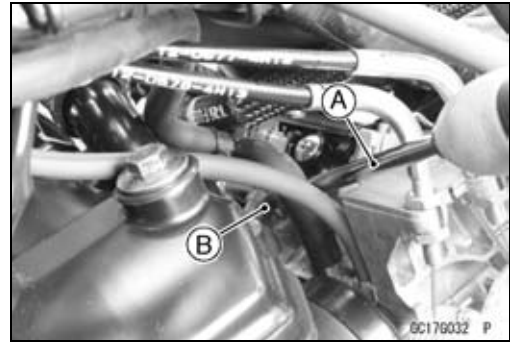
- Reportez-vous à la section Démontage/montage de rampe de distribution.

Inspection auditive de l'injecteur de carburant

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Déposez les protections du gripe-genou (voir Dépose de la protection du gripe-genou au chapitre Cadre).
- Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner au ralenti.
- Appliquez le tournevis plat [A] sur l'injecteur de carburant [B]. Placez votre oreille sur l'extrémité de la poignée et écoutez si l'injecteur de carburant émet un déclic ou non.
- Vous pouvez également utiliser un stéthoscope.
- L'intervalle des déclics se raccourcit au fur et à mesure que le régime du moteur augmente.
- Répétez la même procédure pour l'autre injecteur de carburant.
- ★ Si tous les injecteurs de carburant émettent un déclic à intervalles réguliers, les injecteurs de carburant sont normaux.
- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- ★ Si aucun injecteur de carburant n'émet de déclic, vérifiez la résistance de l'injecteur de carburant (voir la section Inspection de la résistance des injecteurs à carburant).



Inspection de la résistance des injecteurs à carburant

- Déposez le réservoir de carburant (voir Dépose de réservoir de carburant).
- Débranchez les connecteurs d'injecteur [A].
- Branchez un testeur numérique aux bornes de l'injecteur de carburant [B].
- Mesurez la résistance de l'injecteur de carburant.

Résistance de l'injecteur de carburant

Connexions :

Pour l'injecteur de carburant n° 1

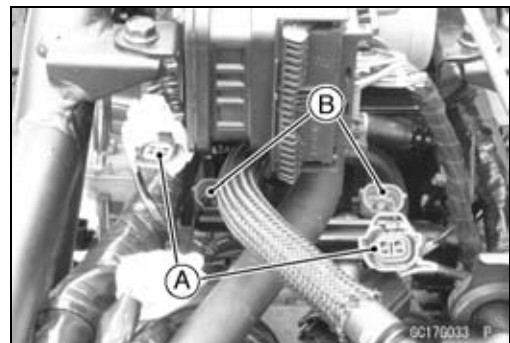
Borne W/R ↔ BL/BK

Pour l'injecteur de carburant n° 2

Borne W/R ↔ BL/R

Standard : Environ 11,7 à 12,3 Ω à 20°C

- ★ Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard, remplacez l'injecteur.
- ★ Si la valeur lue est conforme à la valeur standard, vérifiez la tension de la source d'alimentation (voir la section Contrôle de la tension d'alimentation d'injecteur).



Injecteurs de carburant

Contrôle de la tension d'alimentation d'injecteur**NOTE**

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Déposez le réservoir de carburant (voir Dépose de réservoir de carburant).
- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Débranchez le connecteur d'injecteur et branchez le faisceau de mesure [A] entre connecteurs comme indiqué.
Faisceau principal [B]
Injecteur de carburant n° 1 [C]

Outil spécial -

Faisceau de mesure : 57001-1700

- Brancher un compteur numérique [D] aux câbles de l'adaptateur de mesure.

Tension d'alimentation d'injecteur de carburant**Connexions à l'adaptateur :**

Pour l'injecteur de carburant n° 1, n° 2

Compteur numérique (+) → Câble R (injecteur W/R)

Compteur numérique (-) → Borne de batterie (-)

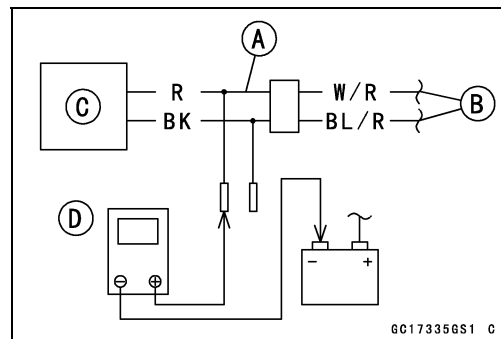
- Mesurez la tension d'alimentation, le moteur à l'arrêt.
- Tourner le coupe-circuit du moteur en position de marche.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension d'alimentation

Standard :

Tension de batterie pendant 3 secondes, puis 0 V

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- ★ Si la valeur lue reste sur la tension de la batterie et n'indique jamais 0 V, vérifiez le relais de pompe à carburant (voir la section Inspection de circuit de relais au chapitre Circuit électrique).
- ★ Si le relais de la pompe est normal, contrôlez la mise à la terre et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle d'alimentation d'UCE).
- ★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).
- ★ Si l'absence de tension de batterie persiste, vérifiez le relais principal de l'UCE et le relais de la pompe (voir Inspection du circuit de relais au chapitre Circuit électrique).
- ★ Si le relais principal et le relais de la pompe sont normaux, vérifiez le câblage de la source d'alimentation (voir le schéma de câblage dans cette section).
- ★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section Contrôle d'alimentation d'UCE).
- ★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).
- ★ Si la valeur lue est conforme aux spécifications, vérifiez la tension de sortie (voir la section Contrôle de la tension de sortie des injecteurs).



3-114 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Injecteurs de carburant

Contrôle de la tension de sortie des injecteurs

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez l'UCE (voir la section Dépose d'UCE).
- Ne débranchez pas le connecteur de l'UCE.
- Connectez un multimètre digital [A] au connecteur [B] à l'aide du jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs aiguille : 57001-1457

Tension de sortie d'injecteur de carburant

Connexions au connecteur d'UCE :

Pour l'injecteur de carburant n° 1

Compteur numérique (+) → Câble BL/BK (borne de l'UCE 34)

Compteur numérique (-) → Borne de batterie (-)

Pour l'injecteur de carburant n° 2

Compteur numérique (+) → Câble BL/R (borne d'UCE 33)

Compteur numérique (-) → Borne de batterie (-)

- Le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé, mesurez la tension de sortie.
- Tourner le coupe-circuit du moteur en position de marche.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension de sortie

Standard : Tension de batterie pendant 3 secondes, puis 0 V

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
 - ★ Si la valeur lue est conforme aux spécifications, contrôlez la mise à la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section Contrôle d'alimentation d'UCE).
 - ★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).
 - ★ Si la valeur relevée ne correspond pas aux spécifications, déposez l'UCE et vérifiez la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.
- Débrancher l'UCE et les connecteurs d'injecteur.

Contrôle de la continuité du câblage

Connecteur de l'UCE [A] ↔ connecteur d'injecteur de carburant [B]

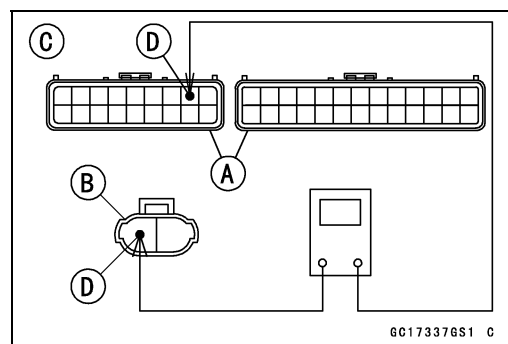
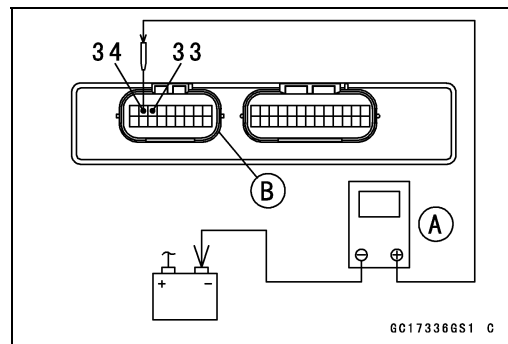
Pour l'injecteur de carburant n° 1 [C]

Câble BL/BK (borne de l'UCE 34) [D]

Pour l'injecteur de carburant n° 2

Câble BL/R (borne de l'UCE 33)

- ★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section Contrôle d'alimentation d'UCE).
- ★ Si la masse et l'alimentation électrique sont bonnes, remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE).



Injecteurs de carburant

Inspection de circuit de carburant d'injecteur de carburant

- Déposez :
 - Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant)
 - Flexibles de carburant (voir la section Remplacement des flexibles de carburant au chapitre Entretien périodique)
- Veillez à entourer d'un morceau de tissu les tuyaux d'alimentation en carburant de la pompe à carburant et l'ensemble de corps de papillon.

⚠ AVERTISSEMENT

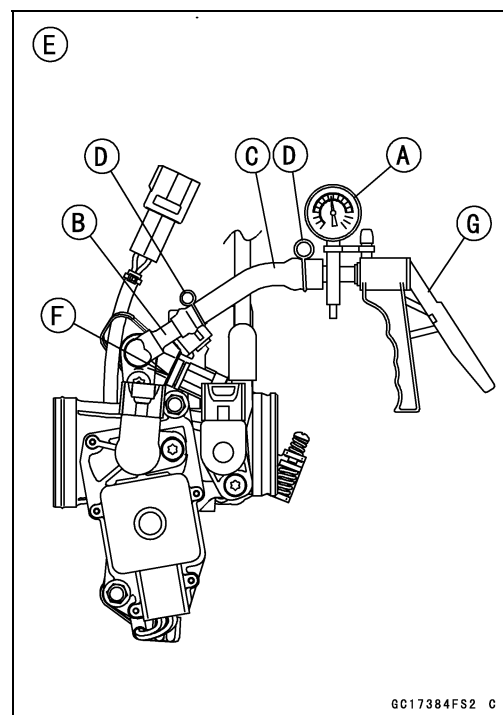
Inflammable et explosif dans certaines conditions, le carburant peut infliger de graves brûlures. Faites attention aux épanchements de carburant ; toute trace de carburant déversé doit être immédiatement et complètement nettoyée. Lorsque le flexible de carburant est déconnecté, du carburant s'échappe du flexible et du tuyau à cause de la pression résiduelle. Couvrez le raccord du flexible à l'aide d'un morceau de tissu propre afin de prévenir tout déversement de carburant.

- Contrôler la présence de fuites au niveau du circuit de carburant de l'injecteur comme suit.
- Connectez une pompe à dépression/pression du commerce [A] à l'embout de raccordement du tuyau d'alimentation [B] au moyen d'un flexible de carburant [C] (les deux extrémités étant serrées avec des colliers [D]), comme indiqué.
- Vue du côté droit [E]
- Appliquez une solution d'eau savonneuse sur les zones [F], comme illustré.
- Tout en observant le manomètre, pressez le levier de pompe [G] et faites grimper la pression jusqu'à son maximum.

Pression maximale de circuit de carburant des injecteurs
 Standard : 294 kPa (3,0 kgf/cm²)

REMARQUE

Au cours du test de pression, ne dépassez pas la limite maximale de pression pour laquelle le circuit est prévu.



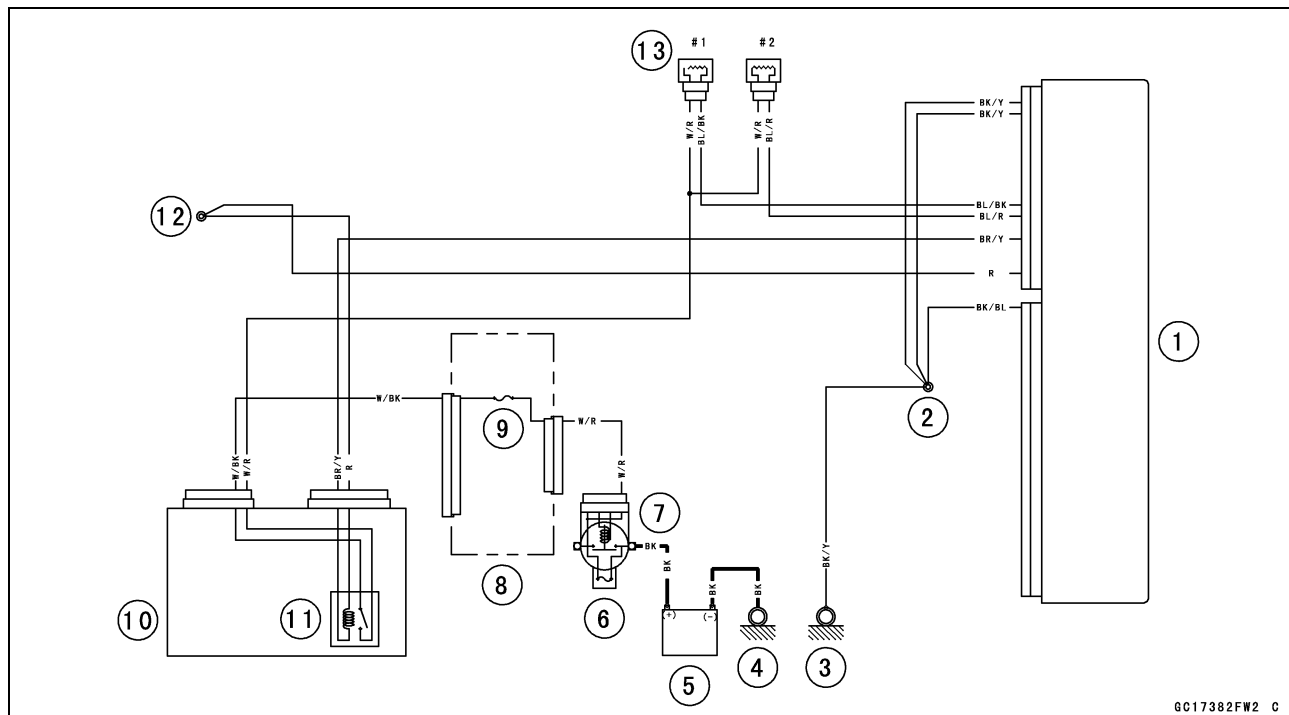
GC17384FS2 C

3-116 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Injecteurs de carburant

- Contrôlez le manomètre pendant au moins 6 secondes.
- ★ Si la pression se maintient de façon stable, la canalisation de carburant est normale.
- ★ Si la pression grimpe d'un coup ou si des bulles apparaissent dans la zone, la canalisation de carburant a des fuites. Remplacez l'ensemble de tuyau d'alimentation, les injecteurs et les pièces associées.
- Répétez le test de fuites et vérifiez l'absence de fuites de carburant au niveau de la conduite de carburant.
- Montez :
 - Flexibles de carburant (voir la section Remplacement des flexibles de carburant au chapitre Entretien périodique)
 - Réservoir de carburant (voir Repose du réservoir de carburant)
- Démarrez le moteur et contrôlez l'absence de fuites de carburant.

Circuit d'injecteur de carburant



1. UCE
2. Joint d'étanchéité 2
3. Masse du cadre
4. Masse du moteur
5. Batterie 12 V 8 Ah
6. Fusible principal 30 A
7. Relais de démarreur
8. Boîtier à fusibles 1
9. Fusible FI 15 A
10. Boîte-relais
11. Relais de la pompe à carburant
12. Joint d'étanchéité 5
13. Injecteurs de carburant

Poignée et câbles des gaz

Inspection de jeu libre

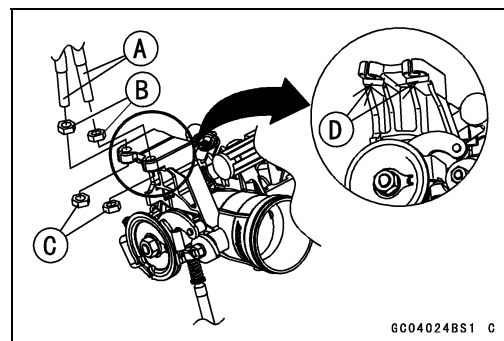
- Reportez-vous à la section Inspection de système de commande des gaz du chapitre Entretien périodique.

Réglage de jeu libre

- Reportez-vous à la section Inspection de système de commande des gaz du chapitre Entretien périodique.

Dépose du câble

- Pour détacher les extrémités inférieures des câbles des gaz [A], desserrer les contre-écrous [B], et desserrer les écrous inférieurs [C] en les écartant des portées [D] de la butée de câble sur le corps de papillon.



GC04024BS1 C

Pose du câble

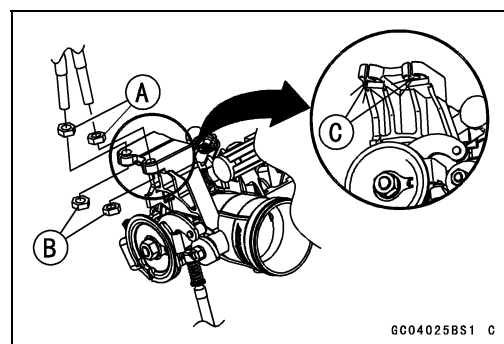
- Reposez les câbles d'accélérateur conformément à la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe.
- Après avoir reposé les extrémités supérieures des câbles des gaz dans la poignée, reposer les extrémités inférieures des câbles des gaz dans la poulie des gaz située sur le corps de papillon.

○ Serrer les contre-écrous [A] des câbles des gaz après avoir vérifié que les écrous inférieurs [B] sont en contact sur les portées de câble [C] du corps de papillon.

Couple de serrage -

**Contre-écrous des câbles des gaz : 2,8 N·m
(0,29 m·kgf)**

- Après l'installation, régler chaque câble correctement (voir Contrôle du système de commande des gaz dans le chapitre Entretien périodique).



GC04025BS1 C



AVERTISSEMENT

Des câbles mal réglés ou mal acheminés peuvent créer des conditions de conduite dangereuses. Vérifiez que les câbles sont acheminés correctement et bien réglés.

Lubrification des câbles

- Reportez-vous à la section Lubrification des pièces du châssis du chapitre Entretien périodique.

3-118 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Ensemble du corps de papillon

Inspection/réglage de la vitesse de ralenti

- Reportez-vous à la section Inspection/réglage de la vitesse de ralenti au chapitre Entretien périodique.

Inspection/réglage de la synchronisation

- Reportez-vous à la section Inspection de synchronisation de dépression moteur du chapitre Entretien périodique.

Dépose de l'ensemble de corps de papillon

⚠ AVERTISSEMENT

L'essence est très inflammable et peut exploser dans certaines conditions, ce qui pourrait être à l'origine de graves brûlures. Assurez-vous que le local soit bien aéré et qu'il ne présente aucune source de flammes ou d'étincelles, y compris tout appareil muni d'une veilleuse. Ne fumez pas. Placer le contacteur d'allumage en position OFF. Faites attention aux épanchements de carburant ; toute trace de carburant déversé doit être immédiatement et complètement nettoyée.

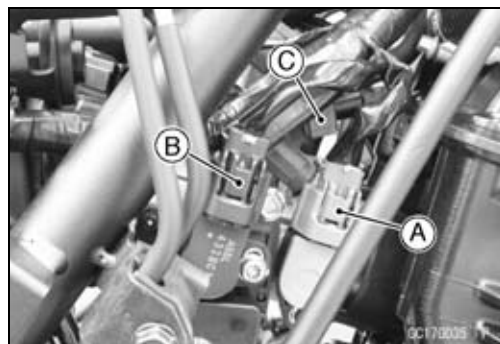
REMARQUE

La pénétration de saletés dans le moteur risque de provoquer une usure prématurée, voire un endommagement du moteur.

REMARQUE

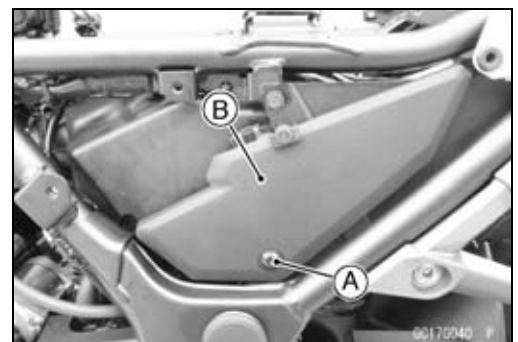
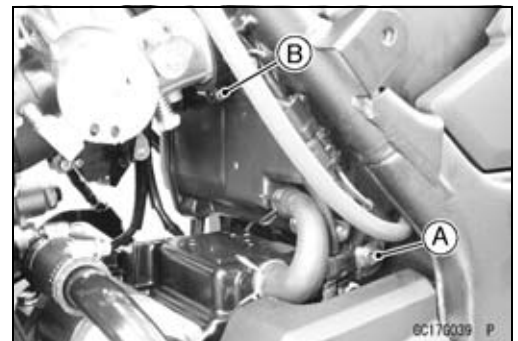
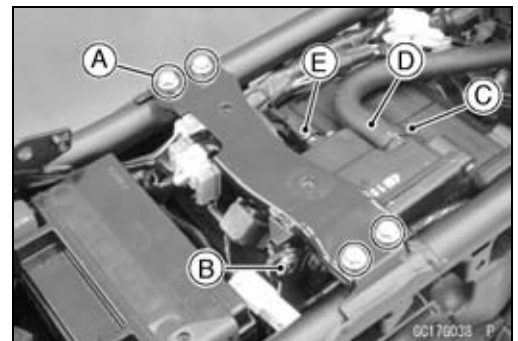
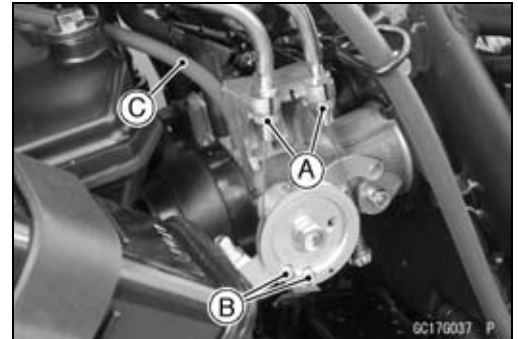
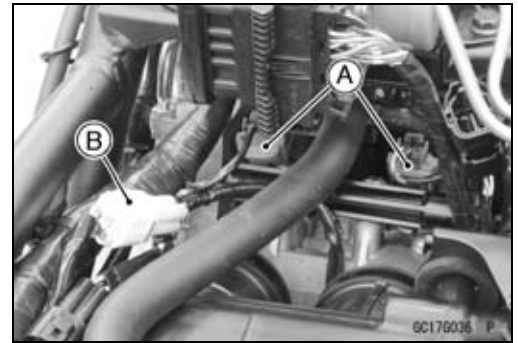
Ne jamais laisser tomber l'ensemble du corps de papillon, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

- Déposez les carénages centraux/inférieurs (voir Dépose du carénage central/inférieur au chapitre Cadre).
- Déposez le réservoir de carburant (voir Dépose de réservoir de carburant).
- Nettoyez soigneusement les alentours de l'ensemble corps de papillon.
- Débranchez :
 - Connecteur de capteur de position de papillon principal [A]
 - Connecteur de capteur de position de sous-papillon [B]
- Déposez le flexible de carburant [C] (voir Remplacement du flexible de carburant au chapitre Entretien périodique).



Ensemble du corps de papillon

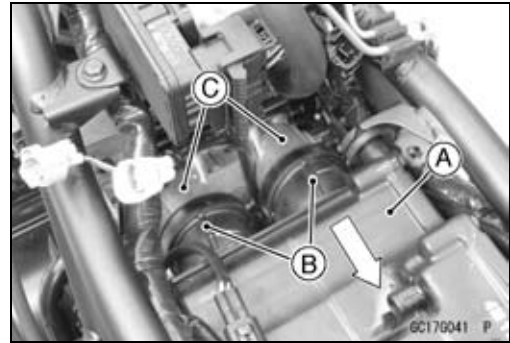
- Débranchez :
 - Connecteurs d'injecteur de carburant [A]
 - Connecteur de l'actionneur de papillon secondaire [B]
- Desserrez les écrous [A] et déposez les extrémités inférieures des câbles d'accélérateur [B].
- Débranchez le flexible de dépression [C].
- Déposez :
 - Boulons de support [A]
 - Boulon de fixation supérieur du boîtier de filtre à air avec rondelle (ER300AG/BG) [B]
- Faites glisser le collier [C].
- Débranchez le flexible de soupape de commutation d'injection d'air secondaire [D] et le connecteur du capteur [E] de température d'air d'admission du boîtier du filtre à air.
- Déposez le boulon de fixation inférieur du boîtier de filtre à air [A].
- Desserrez la vis de serrage du conduit d'air [B] (des deux côtés).
- Déposez :
 - Batterie (voir Dépose de la batterie au chapitre Circuit électrique)
 - Bouchon de boîtier de filtre à air (voir Remplacement de l'élément du filtre à air au chapitre Entretien périodique)
 - Vis [A]
 - Protection interne gauche [B]



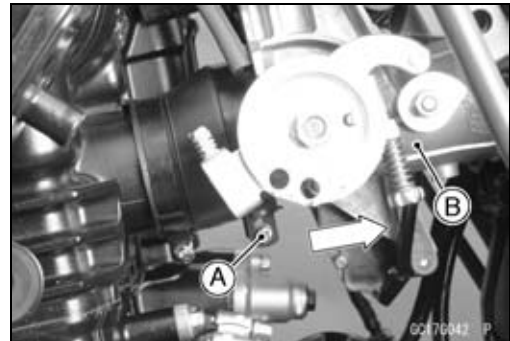
3-120 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Ensemble du corps de papillon

- Déplacez le boîtier de filtre à air [A] vers l'arrière pour sortir les conduits d'air [B] de l'ensemble corps de papillon [C].



- Desserrez la vis de serrage du support d'ensemble corps de papillon des deux côtés [A] et retirez l'ensemble corps de papillon [B] par l'arrière.
- Retirez l'ensemble de corps de papillon sur le côté gauche de la moto.
- Après la dépose de l'ensemble de corps de papillon, enfoncez des morceaux de tissu propre et non pelucheux dans les supports de l'ensemble de corps de papillon.

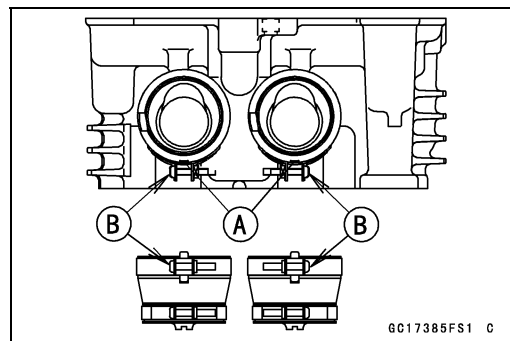


Repose de l'ensemble de corps de papillon

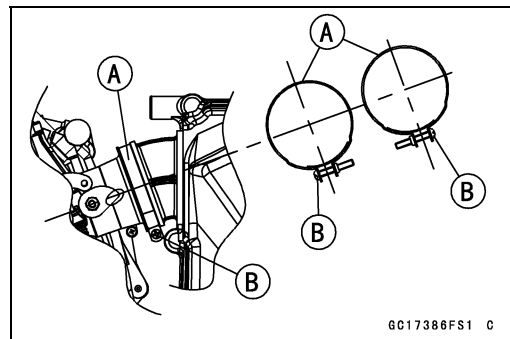
- Reposez les colliers de support d'ensemble corps de papillon [A] dans le sens indiqué.
Têtes de vis [B]
- Installez l'ensemble de corps de papillon sur les supports d'ensemble de corps de papillon.
- Serrez :

Couple de serrage -

Vis de serrage du support d'ensemble de corps de papillon : 2,0 N·m (0,20 m·kgf)



- Reposer les colliers de conduit d'air [A] dans le sens indiqué.
Têtes de vis [B]
- Déplacez le boîtier de filtre à air vers l'avant pour rebrancher les conduits d'air sur l'ensemble corps de papillon.



Ensemble du corps de papillon

- Serrez les vis de serrage de la conduite d'air et les boulons de fixation du filtre à air (voir Pose du boîtier de filtre à air).

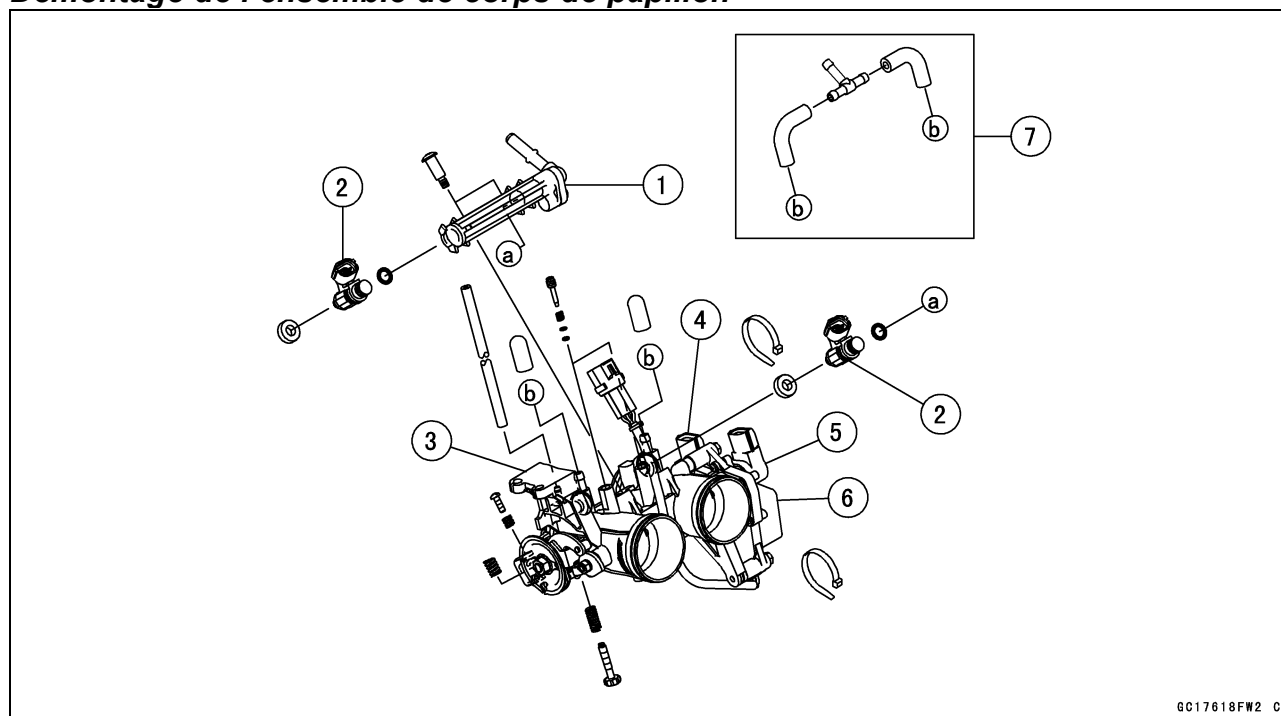
Couple de serrage -

Vis de serrage de conduite d'air : 2,0 N·m
(0,20 m·kgf)

Boulons de fixation du boîtier de filtre à air : 4,0 N·m (0,41 m·kgf)

- Appliquez une fine couche de graisse sur les extrémités inférieures de câble des gaz.
- Fixez l'extrémité du câble d'accélérateur et l'extrémité du câble de décélérateur dans la poulie du câble des gaz.
- Tournez la poignée des gaz et assurez-vous que les soupapes de papillon se déplacent librement et retournent en position grâce à la force du ressort.
- Acheminez les fils, câbles et flexibles correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles dans le chapitre Annexe).
- Réglez :
Jeu libre de poignée des gaz (voir Inspection de système de commande des gaz dans le chapitre Entretien périodique)
Régime de ralenti (voir Réglage du régime de ralenti au chapitre Entretien périodique)

Démontage de l'ensemble de corps de papillon



1. Ensemble tuyau d'alimentation
2. Injecteurs de carburant
3. Ensemble du corps de papillon
4. Capteur de papillon principal
5. Capteur de position de sous-papillon
6. Actionneur de papillon secondaire
7. Pour modèles BR (ER300AG/BG), SEA-B1 et TH

3-122 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Ensemble du corps de papillon

REMARQUE

Le réglage et le montage ne pouvant être effectué correctement que par le fabricant, il ne faut pas déposer, démonter ou régler le capteur de position de papillon, le capteur de position de papillon auxiliaire, l'actionneur de papillon auxiliaire, la tringlerie des papillons et l'ensemble corps de papillon. Des réglages de ces pièces peuvent provoquer des performances amoindries, exigeant le remplacement de l'ensemble de corps de papillon.

- Déposez l'ensemble corps de papillon (voir la section Dépose de l'ensemble corps de papillon).
- Coupez la courroie [A].
- Déposez les vis [B] pour retirer les injecteurs de l'ensemble de corps de papillon en même temps que le tuyau d'alimentation [C].

NOTE

○ Lors du retrait des injecteurs du corps de papillon, veiller à ne pas endommager les parties des injecteurs destinées à l'insertion.

- Retirez les injecteurs [A] de l'ensemble de tuyau d'alimentation [B].

NOTE

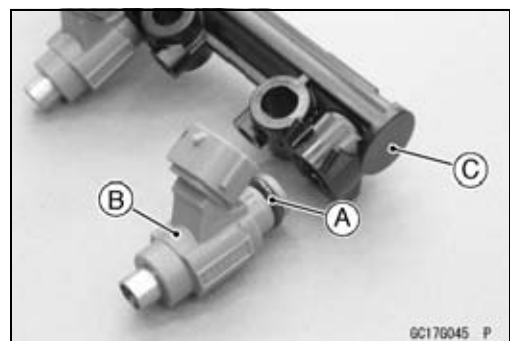
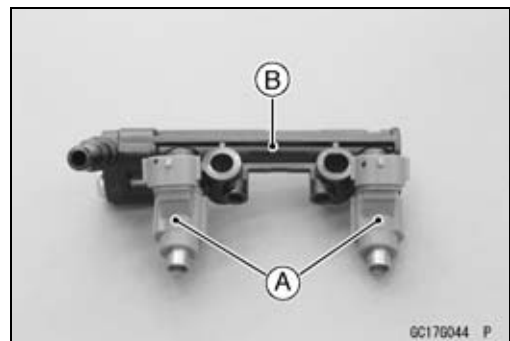
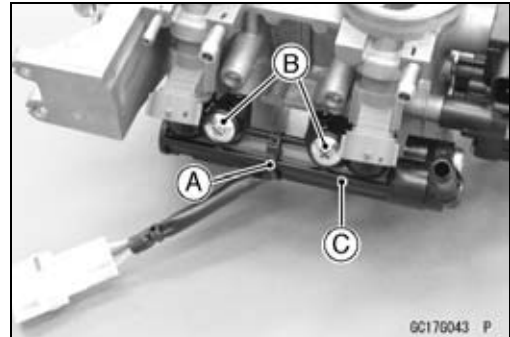
○ Lors du retrait des injecteurs de l'ensemble de tuyau d'alimentation, veillez à ne pas endommager les parties des injecteurs destinées à l'insertion.

REMARQUE

Ne laissez jamais tomber l'injecteur de carburant, en particulier sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

Montage de rampe de distribution

- Avant le montage, nettoyez à l'aide d'air comprimé toute trace de saleté ou poussière sur le corps de papillon et le tuyau d'alimentation.
- Remplacez les joints toriques [A] de chaque injecteur [B] par des neufs.
- Appliquez de l'huile moteur sur les nouveaux joints toriques, insérez-les dans l'ensemble de tuyau d'alimentation [C] et vérifiez que les injecteurs tournent librement.



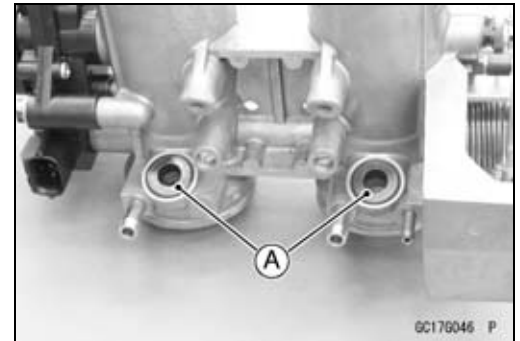
Ensemble du corps de papillon

- Remplacez les joints pare-poussière [A] par des neufs.
- Appliquez de l'huile moteur sur les nouveaux joints pare-poussière.
- Montez les injecteurs en même temps que l'ensemble de tuyau d'alimentation sur le corps de papillon.
- Serrez :

Couple de serrage -

Vis de fixation de l'ensemble de tuyau d'alimentation : 3,4 N·m (0,35 m·kgf)

- Fixez le câble avec la sangle.
- Montez la rampe de distribution (voir la section Montage de rampe de distribution).



3-124 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

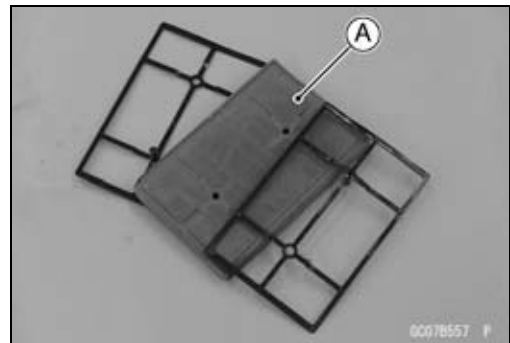
Filtre à air

Dépose/Repose d'élément de filtre à air

- Reportez-vous à la section Remplacement d'élément de filtre à air du chapitre Entretien périodique.

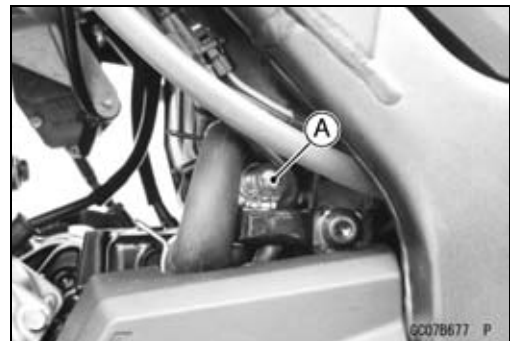
Inspection d'élément de filtre à air

- Déposer l'élément de filtre à air (voir Remplacement d'élément de filtre à air dans le chapitre Entretien périodique).
- Contrôlez visuellement l'élément [A] pour vérifier l'absence de déchirures ou de cassures.
- ★ Si l'élément présente des déchirures ou des cassures, remplacez-le.



Vidange d'huile de filtre à air

- Vérifiez visuellement le bouchon de vidange [A] afin de détecter tout dépôt d'eau ou d'huile.
- ★ Si le bouchon contient de l'eau ou de l'huile, déposez-le et éliminez le liquide.

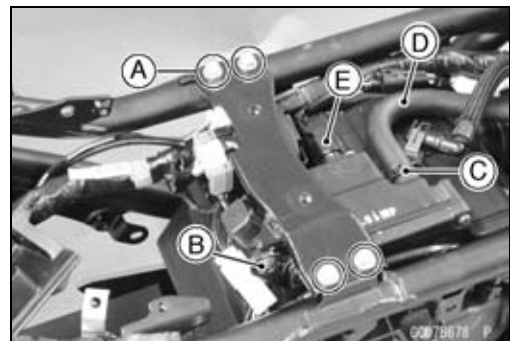


AVERTISSEMENT

La présence d'huile sur les pneus les rend glissants et peut causer accident et blessures. Après l'avoir purgé, veillez à bien remonter le bouchon sur le flexible de vidange.

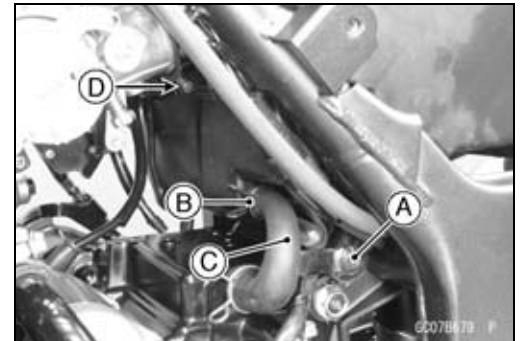
Dépose de boîtier de filtre à air

- Déposez :
 - Carénages centraux/inférieurs (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
 - Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant)
 - Bouchon de boîtier de filtre à air (voir Remplacement de l'élément du filtre à air au chapitre Entretien périodique)
 - Boulons de support [A]
 - Boulon de fixation supérieur du boîtier de filtre à air avec rondelle (ER300AG/BG) [B]
 - Protège-chaîne (voir la section Dépose de la chaîne de transmission au chapitre Transmission finale)
 - Garde-boue arrière (voir Dépose d'aileron et de garde-boue arrière au chapitre Cadre)
- Faites glisser le collier [C].
- Débranchez le flexible de soupape de commutation d'injection d'air secondaire [D] et le connecteur du capteur [E] de température d'air d'admission du boîtier du filtre à air.

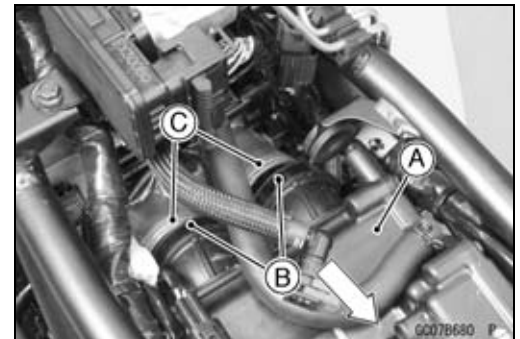


Filtre à air

- Nettoyez soigneusement les alentours de l'ensemble corps de papillon.
- Déposez :
Boulon de fixation inférieur de boîtier de filtre à air [A]
- Faites glisser le collier [B].
- Débranchez le flexible de reniflard [C] du boîtier de filtre à air.
- Desserrez la vis de serrage de la conduite d'air [D] (des deux côtés).



- Déplacez le boîtier de filtre à air [A] vers l'arrière pour sortir les conduits d'air [B] de l'ensemble corps de papillon [C].



- Séparez le boîtier de filtre à air [A] du cadre comme illustré.
- Après la dépose du boîtier de filtre à air, enfoncez des morceaux de tissu propre et non pelucheux dans l'ensemble de corps de papillon.



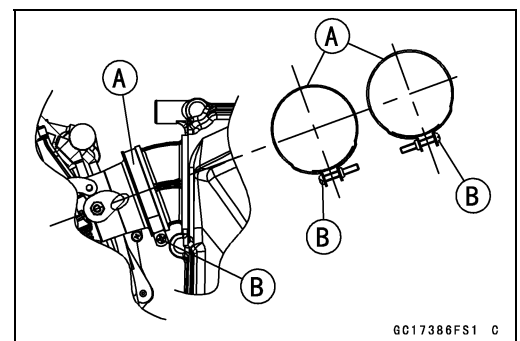
REMARQUE

La pénétration de saletés dans le moteur risque de provoquer une usure prématurée, voire un endommagement du moteur.

Pose du boîtier de filtre à air

- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Reposer les colliers de conduit d'air [A] dans le sens indiqué.

Têtes de vis [B]



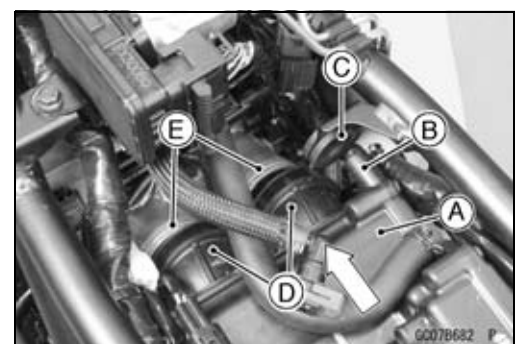
- Poussez le boîtier de filtre à air [A] vers l'avant pour faire entrer l'ergot [B] dans l'œillet [C].
- Insérez les conduits d'air [D] sur le corps de papillon [E].
- Serrez :

Couple de serrage -

Vis de serrage de conduite d'air : 2,0 N·m
(0,20 m·kgf)

Boulons de fixation du boîtier de filtre à air : 4,0 N·m (0,41 m·kgf)

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

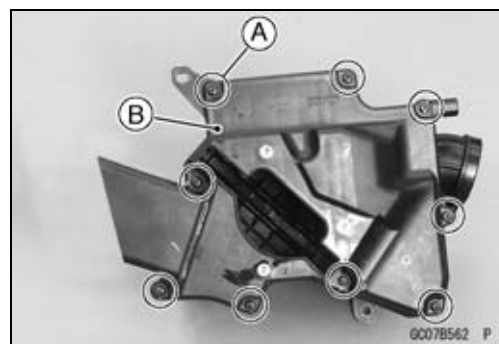


3-126 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Filtre à air

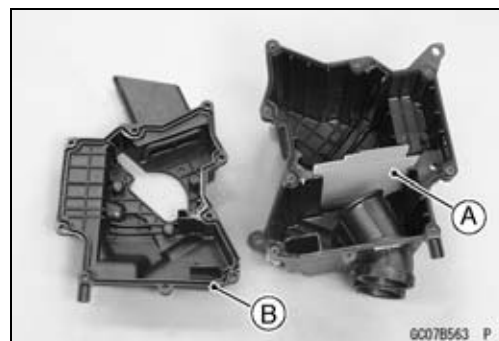
Démontage du boîtier de filtre à air

- Déposez :
 - Boîtier de filtre à air (voir Dépose du boîtier de filtre à air)
 - Élément de filtre à air (voir Remplacement d'élément de filtre à air au chapitre Entretien périodique)
 - Vis [A]
 - Cache droit [B]
 - Pare-feu



Montage du boîtier de filtre à air

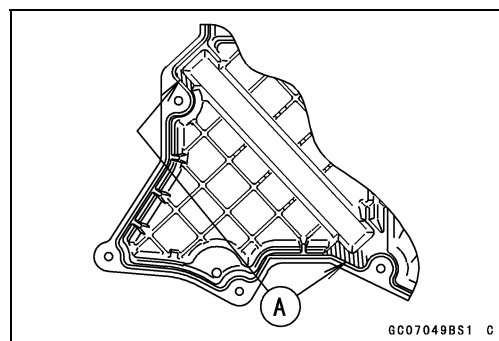
- Reposez le pare-flammes [A].
- Veillez à ce que l'anneau d'étanchéité [B] soit en position.



- Appliquez de la colle sur les parties obliques [A] du boîtier de filtre à air.
- Reposez le couvercle droit.
- Serrez :

Couple de serrage -

Vis du boîtier de filtre à air : 1,15 N·m
(0,117 m·kgf)



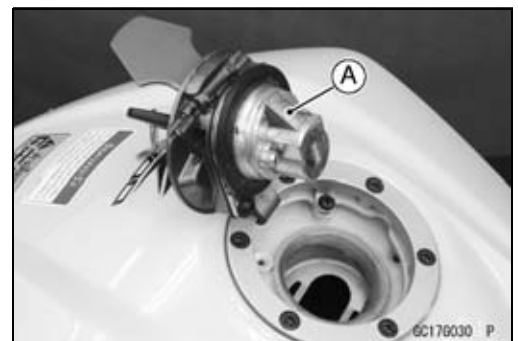
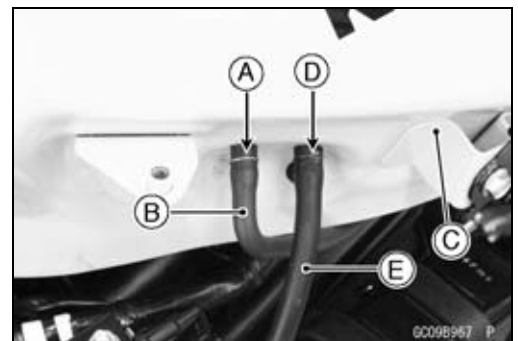
Réservoir de carburant

Dépose du réservoir de carburant

AVERTISSEMENT

L'essence est très inflammable et peut exploser dans certaines conditions, ce qui pourrait être à l'origine de graves brûlures. Assurez-vous que le local soit bien aéré et qu'il ne présente aucune source de flammes ou d'étincelles, y compris tout appareil muni d'une veilleuse. Ne fumez pas. Placer le contacteur d'allumage en position OFF. Déconnectez la borne (–) de batterie. En raison du risque que présente le carburant répandu, videz le réservoir quand le moteur est froid. Faites attention aux épanchements de carburant ; toute trace de carburant déversé doit être immédiatement et complètement nettoyée.

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Attendez que le moteur refroidisse.
- Débrancher la borne (–) de la batterie (voir Dépose de la batterie dans le chapitre Circuit électrique).
- Déposez :
 - Selle avant (voir la section Dépose de la selle avant au chapitre Cadre)
 - Protection intérieure (voir la section Dépose des protections intérieures au chapitre Cadre)
 - Boulons de réservoir de carburant [A]
- Déplacez le collier [A].
- Retirez le flexible de vidange [B] du réservoir de carburant [C].
- Pour les modèles équipés du système de recyclage des vapeurs de carburant, faites glisser le collier [D] et débranchez le flexible de reniflard [E] du réservoir de carburant.
- Ouvrez le bouchon du réservoir de carburant [A] pour dépressuriser le réservoir.



3-128 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

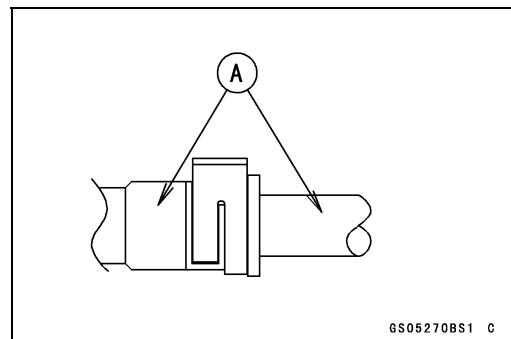
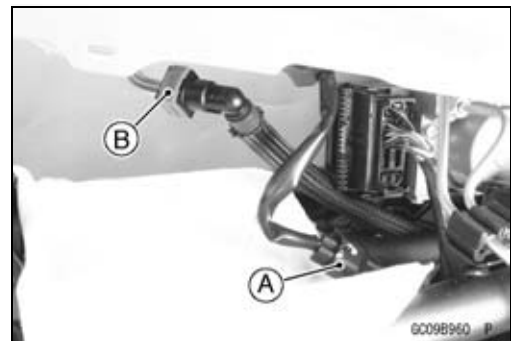
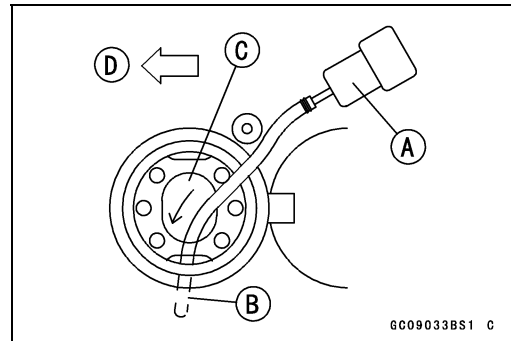
Réservoir de carburant

- À l'aide d'une pompe disponible dans le commerce [A], purgez le carburant se trouvant dans le réservoir.
 - Servez-vous d'un flexible en plastique [B] et placez-le à l'aspiration de la pompe utilisée pour vider le réservoir.
 - Placez le flexible dans l'ouverture de remplissage [C] du réservoir, et faites sortir le carburant.
- Avant [D]

⚠ AVERTISSEMENT

Le carburant répandu est inflammable et peut exploser dans certaines conditions. La totalité du carburant ne pourra être retirée du réservoir. Faites attention aux épanchements de carburant restant.

- Soulevez légèrement le réservoir de carburant et débranchez le connecteur de câble de pompe à carburant [A].
 - Veillez à placer un chiffon autour du raccord de flexible de carburant [B].
-
- Retirez la poussière de la surface [A] autour de la connexion à l'aide d'un chiffon ou d'une brosse souple.



Lors du retrait à l'aide d'un tournevis plat

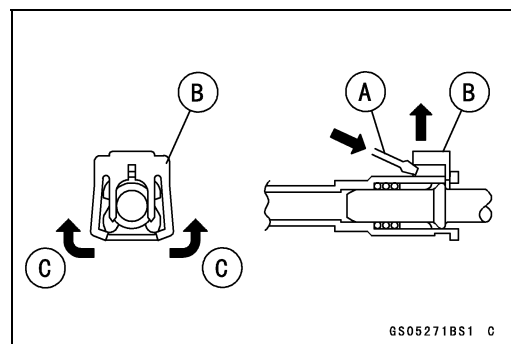
- Insérez le tournevis plat [A] dans la fente du blocage de joint [B].
- Tournez le loquet de raccord avec le tournevis pour déverrouiller.

Lors du retrait à la main

- Ouvrez et appuyez [C] sur le blocage de joint avec vos doigts.

REMARQUE

Arracher ou élargir de façon excessive les extrémités du blocage de joint lors du retrait du flexible de carburant causera une déformation permanente du blocage de joint, ce qui entraînera un verrouillage lâche ou incomplet à l'origine de fuites de carburant et donc d'un risque d'explosion. Pour éviter tout risque d'incendie ou d'explosion dû à un verrou de raccord endommagé, ne faites pas levier sur les extrémités du verrou du raccord et ne les écarter pas trop lorsque vous déposez le flexible de carburant. Le blocage de joint est pourvu d'un dispositif de retenue qui lui permet de se fixer au boîtier.



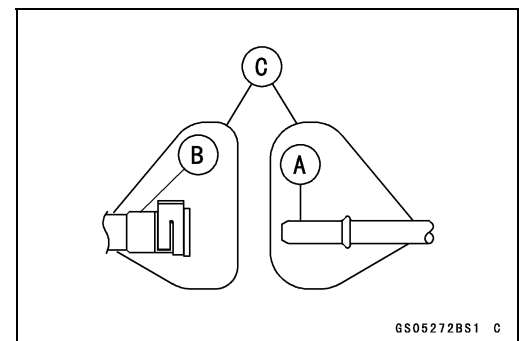
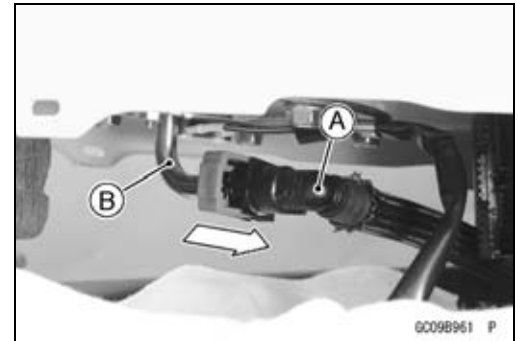
Réservoir de carburant

- Séparez le raccord de flexible de carburant [A] du tuyau de sortie [B] en tirant.

⚠ AVERTISSEMENT

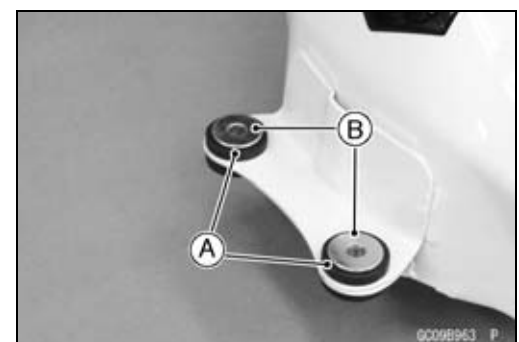
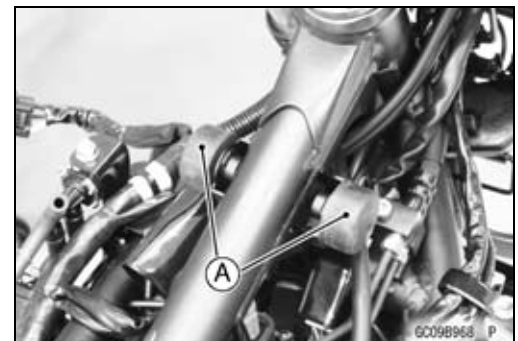
Inflammable et explosif dans certaines conditions, le carburant peut infliger de graves brûlures. Faites attention aux épanchements de carburant ; toute trace de carburant déversé doit être immédiatement et complètement nettoyée. Lorsque le flexible de carburant est déconnecté, du carburant s'échappe du flexible et du tuyau à cause de la pression résiduelle. Couvrez le raccord du flexible à l'aide d'un morceau de tissu propre afin de prévenir tout déversement de carburant.

- Déposez le réservoir de carburant et posez-le sur une surface plane.
- Nettoyez le tuyau [A].
- Couvrez le tuyau et le joint du flexible [B] avec les sachets en plastique [C] pour les maintenir propres.
- Fermez le bouchon du réservoir de carburant.



Repose du réservoir de carburant

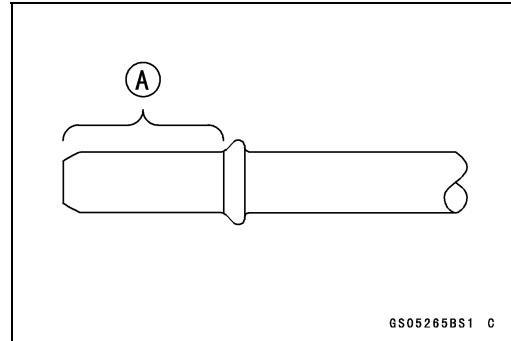
- Prenez la peine de lire l'AVERTISSEMENT ci-dessus (voir la section Dépose du réservoir de carburant).
- Acheminez les flexibles correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Vérifier que les amortisseurs [A] et les colliers [B] sont à leur place sur le cadre et le réservoir de carburant.
- ★ Si les amortisseurs sont endommagés ou détériorés, remplacez-les.



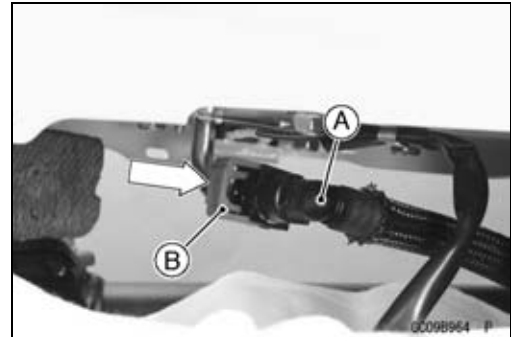
3-130 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Réservoir de carburant

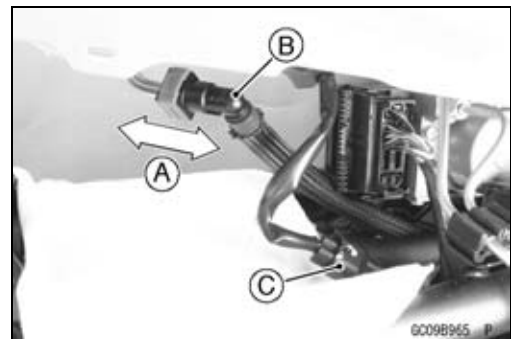
- Retirez le sachet en plastique du tuyau et du joint du flexible de carburant.
- Vérifiez que le verrouillage du joint ne présente ni déformation ni usure.
- ★ S'il est déformé, remplacez le flexible de carburant.
- Inspectez le tuyau de sortie [A] pour vérifier qu'il ne présente ni déformation, ni bavure, ni dépôt de corps étrangers.
- Appliquez de l'huile moteur sur le tuyau.



- Insérez le joint du flexible de carburant [A] bien droit sur le tuyau de sortie jusqu'à encliquètement.
- Poussez le verrou de joint [B] jusqu'à ce que le joint de flexible émette un déclic.



- Poussez et tirez [A] le raccord de flexible [B] plusieurs fois afin de vous assurer qu'il est bien en place et ne risque pas de se détacher.



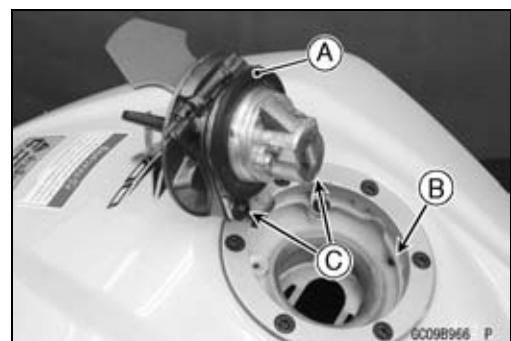
⚠ AVERTISSEMENT

Une fuite de carburant peut être à l'origine d'un feu ou d'une explosion et entraîner de graves brûlures. S'assurer que le joint du flexible est installé correctement sur le tuyau d'alimentation et le raccord bien en place.

- ★ S'il se détache, reposer le joint du flexible.
- Rebranchez le connecteur de câble de la pompe à carburant [C] et la borne (–) de la batterie (voir Repose de la batterie au chapitre Circuit électrique).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Inspection du réservoir de carburant

- Ouvrir le bouchon du réservoir.
- Inspecter visuellement le joint [A] du capuchon de réservoir afin d'y détecter toute trace de détérioration.
- ★ Remplacez le joint s'il est endommagé.
- Vérifiez que le trou de purge d'eau [B] dans le réservoir n'est pas obstrué. Contrôler également le reniflard du bouchon de réservoir.
- ★ S'ils sont obstrués, déposez le réservoir et purgez-le, puis dégagez l'absorbeur à l'aide d'air comprimé.



REMARQUE

N'appliquez pas d'air comprimé sur les trous d'aération [C] situés dans le bouchon de réservoir. Cela pourrait endommager et obstruer le labyrinthe du bouchon.

Réservoir de carburant

Nettoyage le réservoir de carburant



AVERTISSEMENT

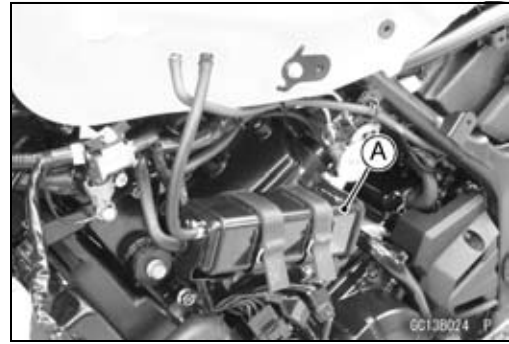
L'essence et les solvants à bas point d'éclair sont très inflammables et/ou explosifs et peuvent infliger de graves blessures. Nettoyez le réservoir dans un endroit bien aéré et à l'écart de toute source d'étincelles ou de flammes. N'utilisez ni essence ni solvant à point d'éclair bas pour nettoyer le réservoir.

- Déposez :
 - Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant)
 - Pompe à carburant (voir Dépose de pompe à carburant)
- Versez un solvant à point d'ignition élevé dans le réservoir de carburant et secouez le réservoir afin de détacher les dépôts de carburant et de saleté.
- Videz le solvant du réservoir.
- Séchez le réservoir à l'aide d'air comprimé.
- Montez :
 - Pompe à carburant (voir Montage de pompe à carburant)
 - Réservoir de carburant (voir Repose du réservoir de carburant)

3-132 CIRCUIT D'ALIMENTATION (DFI)

Système de recyclage des vapeurs de carburant (Modèles BR (ER300AG/BG), SEA-B1 et TH)

Le système de recyclage des vapeurs de carburant envoie les vapeurs de carburant du circuit d'alimentation jusque dans le moteur quand il est en marche, ou les stocke dans un absorbeur [A] lorsque le moteur est à l'arrêt. Bien qu'aucun réglage ne soit requis, une inspection visuelle approfondie doit être effectuée aux intervalles de temps prescrits dans le Tableau d'entretien périodique.



Dépose / Pose de pièces

AVERTISSEMENT

L'essence est extrêmement inflammable et peut exploser dans certaines conditions. Placer le contacteur d'allumage en position OFF. Ne fumez pas. Assurez-vous que le local soit bien aéré et qu'il ne présente aucune source de flammes ou d'étincelles, y compris tout appareil muni d'une veilleuse.

REMARQUE

Si de l'essence, du solvant, de l'eau ou tout autre liquide pénètre dans l'absorbeur, sa capacité d'absorption des vapeurs de carburant en sera fortement affectée. Si l'absorbeur est contaminé, remplacez-le par une pièce neuve.

- Branchez les flexibles conformément aux instructions du schéma du système (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe). Veillez à ne pas les pincer, ni les plier.

Contrôle de flexible

- Se reporter à la section Contrôle du système de recyclage des vapeurs de carburant (Modèles BR (ER300AG/BG), SEA-B1 et TH) au chapitre Entretien périodique.

Contrôle de la soupape de purge

- Reportez-vous à la section Contrôle de la soupape de purge.

Contrôle de l'absorbeur

- Se reporter à la section Contrôle du système de recyclage des vapeurs de carburant (Modèles BR (ER300AG/BG), SEA-B1 et TH) au chapitre Entretien périodique.

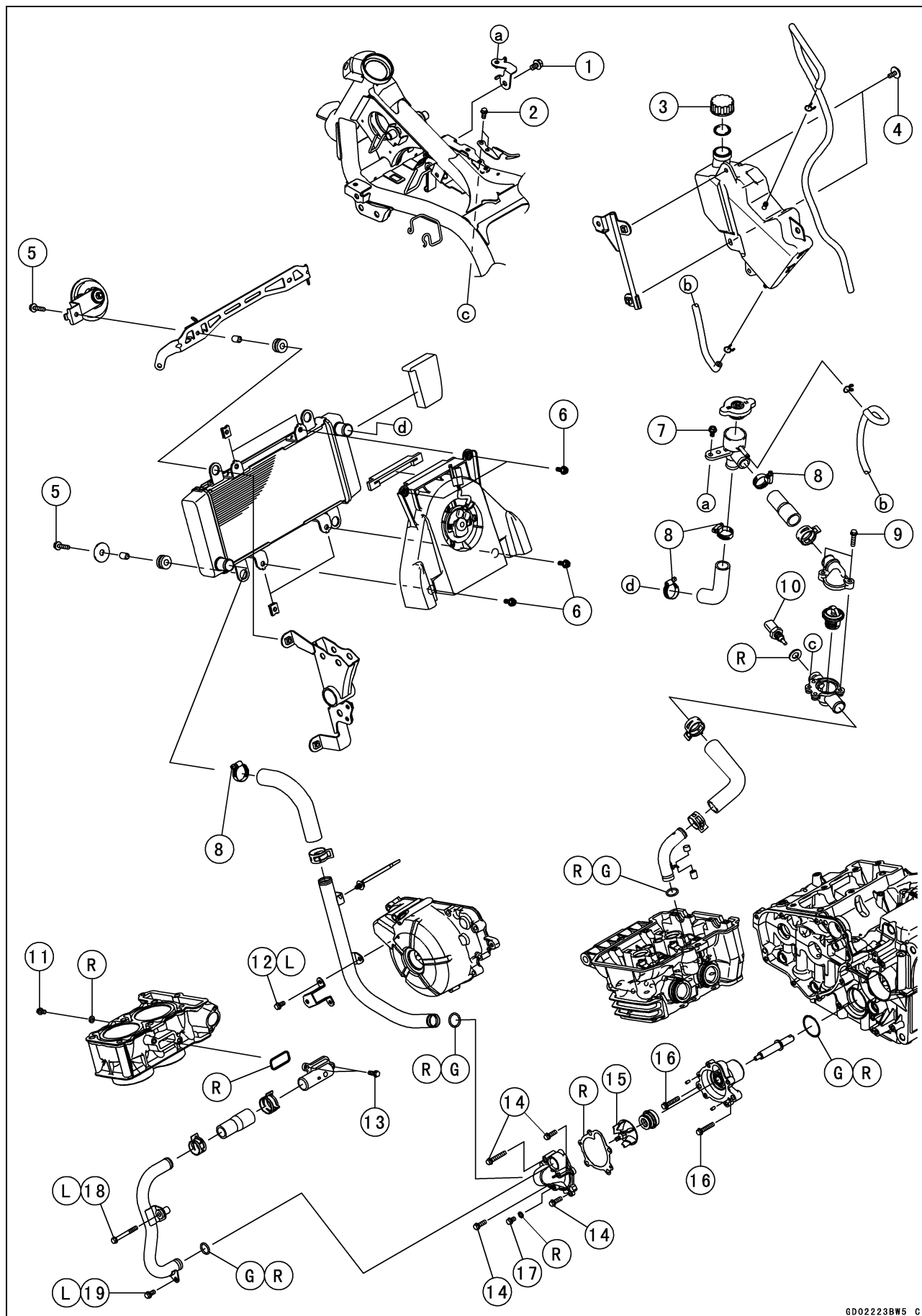
Circuit de refroidissement

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	4-2
Diagramme de flux de liquide de refroidissement	4-4
Spécifications	4-6
Liquide de refroidissement	4-7
Inspection de détérioration de liquide de refroidissement.....	4-7
Contrôle du niveau du liquide de refroidissement.....	4-7
Vidange de liquide de refroidissement.....	4-7
Remplissage de liquide de refroidissement	4-7
Test de pression.....	4-7
Rinçage de circuit de refroidissement.....	4-8
Dépose du vase d'expansion de liquide de refroidissement.....	4-8
Pose du vase d'expansion de liquide de refroidissement.....	4-9
Pompe à eau	4-10
Dépose du couvercle de pompe à eau	4-10
Pose du couvercle de pompe à eau	4-10
Dépose de pompe à eau.....	4-11
Repose de pompe à eau.....	4-11
Contrôle de la pompe à eau.....	4-11
Inspection de joint mécanique	4-12
Dépose de joint mécanique	4-12
Repose de joint mécanique	4-12
Montage de la turbine	4-12
Contrôle de la turbine de pompe à eau.....	4-12
Radiateur.....	4-13
Dépose de radiateur et de ventilateur de radiateur.....	4-13
Repose du radiateur et de ventilateur de radiateur.....	4-14
Inspection de radiateur	4-14
Inspection de capuchon de radiateur.....	4-15
Contrôle de col de remplissage de radiateur	4-15
Thermostat	4-16
Dépose de thermostat.....	4-16
Montage de thermostat.....	4-16
Dépose du boîtier de thermostat.....	4-16
Repose du boîtier de thermostat.....	4-17
Contrôle de thermostat	4-17
Tuyaux et flexibles d'eau	4-18
Pose du flexible d'eau.....	4-18
Contrôle du flexible d'eau	4-18
Remplacement de flexible d'eau et joint torique	4-18
Capteur de température d'eau.....	4-19
Dépose/Repose du capteur de température d'eau	4-19
Inspection de capteur de température d'eau	4-19

4-2 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulon de support de capuchon de radiateur	12	1,2	
2	Boulons de fixation du boîtier de thermostat	9,8	1,0	
3	Bouchon du vase d'expansion	—	—	Vissage manuel
4	Boulons de vase d'expansion	4,0	0,41	
5	Boulons du radiateur	9,8	1,0	
6	Boulons de fixation de l'ensemble ventilateur de radiateur	8,4	0,86	
7	Boulon de fixation de capuchon de radiateur	9,8	1,0	
8	Vis de collier de durite d'eau	3,0	0,31	
9	Boulons de couvercle de thermostat	9,8	1,0	
10	Capteur de température d'eau	12	1,2	
11	Bouchon de vidange du liquide de refroidissement (cylindre)	5,9	0,60	
12	Boulons de support de carénage inférieur gauche	9,8	1,0	L
13	Boulons de raccord de flexible d'eau	9,8	1,0	
14	Boulons du couvercle de la pompe à eau	9,8	1,0	
15	Turbine de pompe à eau	9,8	1,0	
16	Boulons de pompe à eau	9,8	1,0	
17	Boulon de vidange de liquide de refroidissement (pompe à eau)	9,8	1,0	
18	Boulon de carter d'alternateur	9,8	1,0	L
19	Boulon de conduite d'eau	9,8	1,0	L

G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

R : Pièces à remplacer

4-4 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Diagramme de flux de liquide de refroidissement

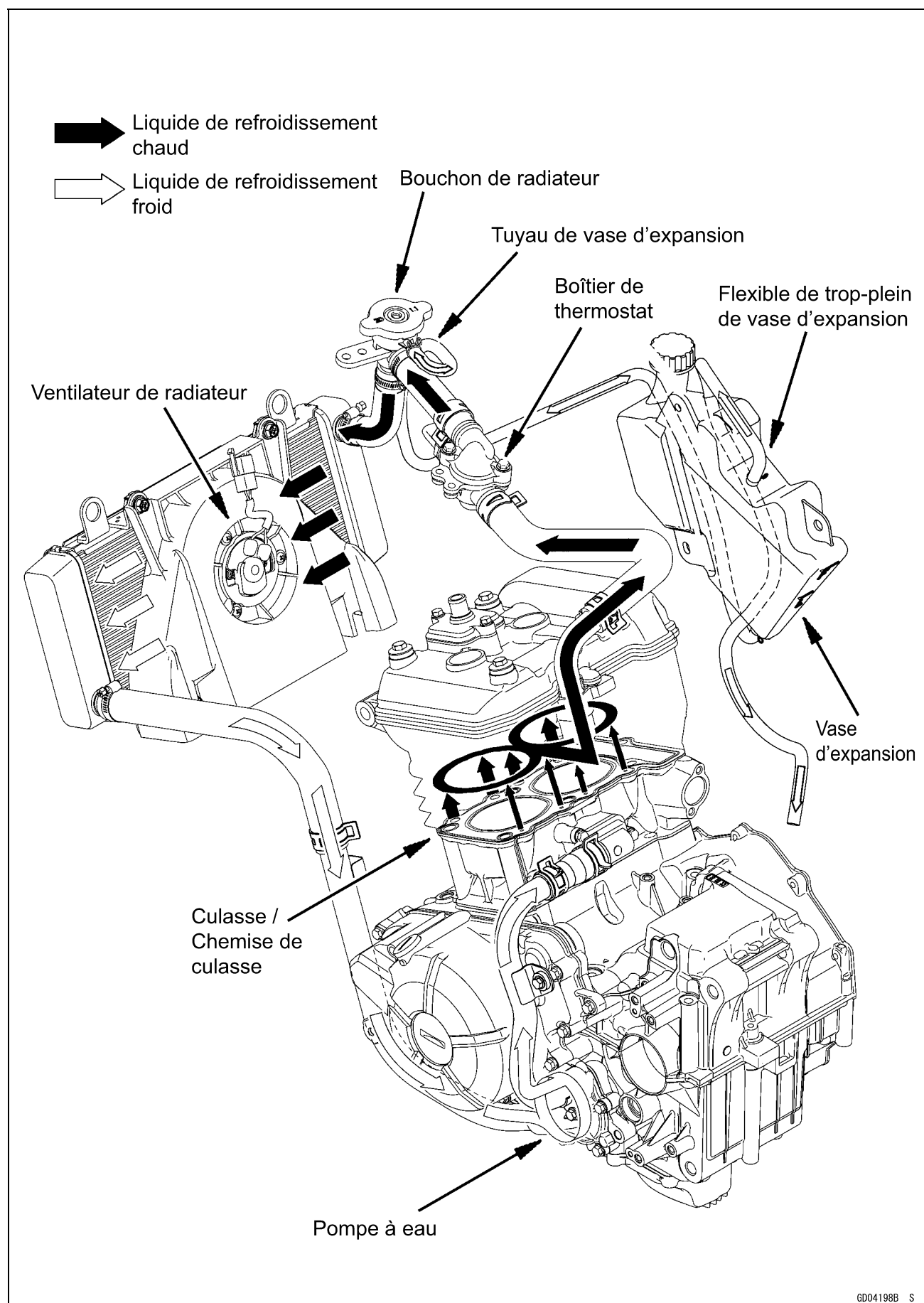


Diagramme de flux de liquide de refroidissement

Un antigel permanent est utilisé comme liquide de refroidissement pour protéger le circuit de refroidissement contre la rouille et la corrosion. Lorsque le moteur démarre, la pompe à eau tourne et le liquide de refroidissement circule.

Le thermostat est du type à granules de cire qui s'ouvre ou se ferme en fonction des variations de température du liquide de refroidissement. Le thermostat modifie constamment l'ouverture de sa soupape pour garder la température du liquide de refroidissement au niveau correct. Lorsque la température du liquide de refroidissement est inférieure à 63,5 à 66,5°C, le thermostat est fermé afin que le débit de liquide de refroidissement soit limité par le passage par l'orifice d'élimination de l'air, ce qui permet au moteur de chauffer plus rapidement. Lorsque la température du liquide de refroidissement est supérieure à 63,5 à 66,5°C, le thermostat s'ouvre et le liquide de refroidissement circule.

Lorsque la température du liquide de refroidissement atteint 103°C, le relais de ventilateur de radiateur met le ventilateur de radiateur en marche. Ce dernier aspire de l'air à travers le faisceau du radiateur lorsque le flux d'air n'est pas suffisant, à bas régime par exemple. Ceci augmente l'action de refroidissement du radiateur. Lorsque la température du liquide de refroidissement est inférieure à 98°C, le relais de ventilateur s'ouvre et le ventilateur de radiateur s'arrête.

De cette manière, ce système contrôle la température du moteur dans des limites étroites où le moteur fonctionne avec un maximum d'efficacité, même si la charge du moteur varie.

Le système est pressurisé par le capuchon de radiateur, afin d'empêcher toute ébullition et la formation de bulles d'air qui en résulte, source possible d'une surchauffe du moteur. Lorsque le moteur chauffe, le volume du liquide de refroidissement dans le radiateur et la chemise d'eau augmente. L'excédent de liquide de refroidissement s'écoule par le bouchon du radiateur et le flexible dans le vase d'expansion, où il est stocké temporairement. À l'inverse, lorsque le moteur refroidit, le liquide de refroidissement dans le radiateur et la chemise d'eau se contracte. Le liquide de refroidissement stocké dans le vase d'expansion retourne alors vers le radiateur.

Le capuchon de radiateur est muni de deux soupapes. L'une d'elles est une soupape de pression qui maintient la pression dans le système lorsque le moteur tourne. Lorsque la pression dépasse 93,3 à 122,7 kPa (0,95 à 1,25 kgf/cm²), la soupape de pression s'ouvre et le liquide s'écoule dans le vase d'expansion. Dès que la pression retombe, la soupape se ferme et la pression dans le circuit de refroidissement est ainsi maintenue entre 93,3 et 122,7 kPa (0,95 à 1,25 kgf/cm²). Lorsque le moteur s'est refroidi, une autre petite soupape (soupape de dépression) située dans le capuchon s'ouvre. Au fur et à mesure de son refroidissement, le liquide de refroidissement se contracte et le circuit se trouve en état de dépression. La soupape de dépression s'ouvre et laisse le liquide de refroidissement passer du vase d'expansion au radiateur.

4-6 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

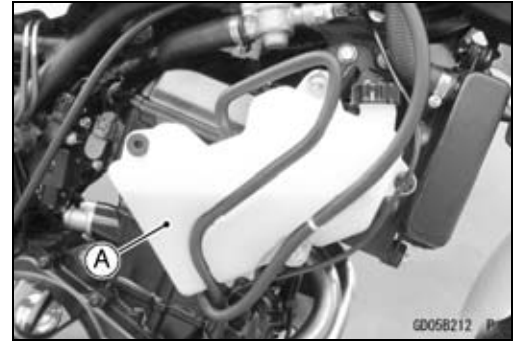
Spécifications

Élément	Standard
Liquide de refroidissement fourni lors de la livraison Type (recommandé) Couleur Dosage du mélange Point de congélation Quantité totale	Antigel de type permanent (eau douce et éthylène glycol avec agents inhibiteurs de corrosion et d'oxydation pour moteurs et radiateurs en aluminium) Vert 50% d'eau douce, 50% de liquide de refroidissement -35°C 1,5 l (radiateur et moteur, plus vase d'expansion remplis jusqu'au niveau maximum)
Bouchon de radiateur Pression de décharge	93,3 à 122,7 kPa (0,95 à 1,25 kgf/cm ²)
Thermostat Température d'ouverture de soupape Soulèvement de la soupape à ouverture totale	63,5 à 66,5°C 6 mm ou plus à 80°C

Liquide de refroidissement

Inspection de détérioration de liquide de refroidissement

- Déposez le carénage central/inférieur droit (voir Dépose du carénage central/inférieur au chapitre Cadre).
- Contrôlez visuellement le liquide de refroidissement [A] dans le vase d'expansion.
- ★ Si vous observez la présence de flocons cotonneux blanchâtres, cela signifie que les pièces en aluminium du circuit de refroidissement sont corrodées. Si le liquide de refroidissement est brun, les pièces en fer ou en acier sont rouillées. Dans les deux cas, rincez le circuit de refroidissement.
- ★ Si le liquide de refroidissement émet une odeur anormale, contrôlez qu'il n'y a pas de fuites dans le circuit. Cette odeur peut provenir d'une fuite de gaz d'échappement dans le circuit de refroidissement.



Contrôle du niveau du liquide de refroidissement

- Voir la section Contrôle du niveau de liquide de refroidissement au chapitre Entretien périodique.

Vidange de liquide de refroidissement

- Reportez-vous à la section Changement de liquide de refroidissement du chapitre Entretien périodique.

Remplissage de liquide de refroidissement

- Reportez-vous à la section Changement de liquide de refroidissement du chapitre Entretien périodique.

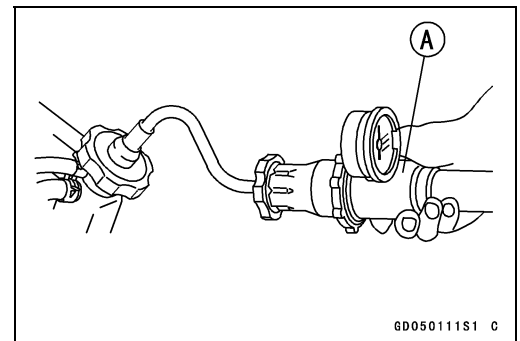
Test de pression

- Déposez la protection interne droite (voir la section Dépose de protection interne dans le chapitre Cadre).
- Déposez le capuchon du radiateur, et montez un testeur de pression de système de refroidissement [A] sur le col de remplissage.

NOTE

○ Mouiller les surfaces d'étanchéité du bouchon à l'aide d'eau ou de liquide de refroidissement pour prévenir toute fuite de pression.

- Mettez prudemment le circuit sous pression jusqu'à atteindre 123 kPa (1,25 kgf/cm²).



REMARQUE

Au cours du test de pression, ne dépassez pas la pression pour laquelle le circuit est prévu. La pression maximum est de 123 kPa (1,25 kgf/cm²).

- Contrôlez le manomètre pendant au moins 6 secondes.
- ★ Si la pression reste stable, le circuit fonctionne correctement.
- ★ Si la pression chute sans qu'aucune source externe ne soit décelable, recherchez les fuites internes. La présence de gouttelettes dans l'huile moteur indique une fuite interne. Contrôlez le joint de culasse et la pompe à eau.
- Enlevez le testeur de pression, faites le plein de liquide de refroidissement et replacez le capuchon de radiateur.

4-8 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Liquide de refroidissement

Rinçage de circuit de refroidissement

Avec le temps, de la rouille, du tartre et de la chaux s'accumulent dans la chemise d'eau et le radiateur. Si vous soupçonnez ou observez une accumulation de ces substances, rincez le circuit de refroidissement. Si ces substances ne sont pas éliminées, elles obstrueront le passage d'eau et réduiront considérablement l'efficacité du circuit de refroidissement.

- Purgez le circuit de refroidissement (voir la section Changement de liquide de refroidissement du chapitre Entretien périodique).
- Remplissez le circuit de refroidissement à l'aide d'un mélange d'eau claire et de composé de rinçage.

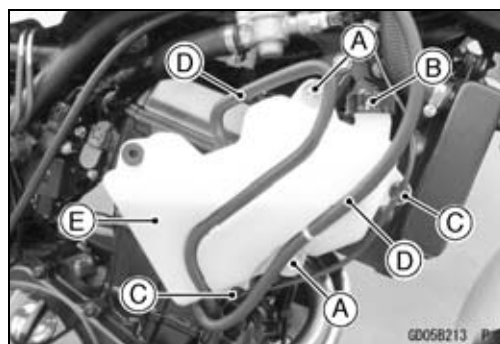
REMARQUE

N'utilisez pas de composé de rinçage dangereux pour le moteur et le radiateur en aluminium. Suivez scrupuleusement les instructions du fabricant du produit de nettoyage.

- Faites chauffer le moteur et faites-le tourner à une température de fonctionnement normale pendant environ dix minutes.
- Arrêtez le moteur et purgez le circuit de refroidissement.
- Remplissez le circuit d'eau claire.
- Faites chauffer le moteur et purgez le circuit.
- Répétez les deux étapes précédentes une fois encore.
- Remplissez le circuit à l'aide de liquide de refroidissement de type permanent, et purgez l'air du circuit (voir la section Changement de liquide de refroidissement du chapitre Entretien périodique).

Dépose du vase d'expansion de liquide de refroidissement

- Déposez :
 - Carénage central/inférieur droit (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
 - Boulons de vase d'expansion [A]
 - Capuchon [B]
 - Colliers [C]
- Verser le liquide de refroidissement dans un récipient.
- Déposez :
 - Flexibles [D]
 - Vase d'expansion de liquide de refroidissement [E]
- Déposez :
 - Boulon du support du vase d'expansion de liquide de refroidissement [A]
 - Support de vase d'expansion de liquide de refroidissement [B]



Liquide de refroidissement

Pose du vase d'expansion de liquide de refroidissement

- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Acheminez le câble et les flexibles correctement (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).

- Serrez :

Couple de serrage -

**Boulons de vase d'expansion : 4,0 N·m
(0,41 m·kgf)**

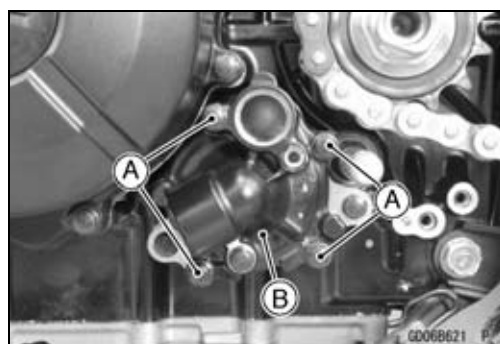
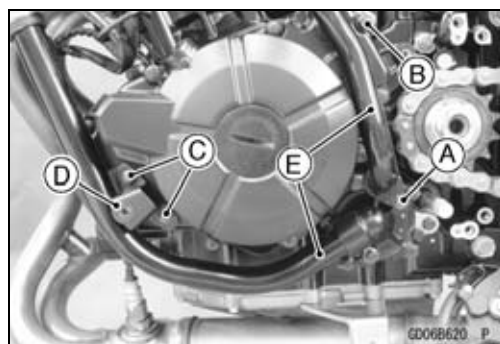
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

4-10 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Pompe à eau

Dépose du couvercle de pompe à eau

- Vidangez le liquide de refroidissement (voir la section Changement de liquide de refroidissement au chapitre Entretien périodique).
- Déposez :
 - Fixation du capteur de vitesse (voir Dépose du pignon moteur au chapitre Transmission finale)
 - Boulon de tuyaux d'eau [A]
 - Boulon de carter d'alternateur [B]
 - Boulons de support de carénage inférieur [C]
 - Support de carénage inférieur gauche [D]
 - Tuyaux d'eau [E]
- Déposez :
 - Boulons de couvercle de pompe à eau [A]
 - Couvercle de pompe à eau [B]

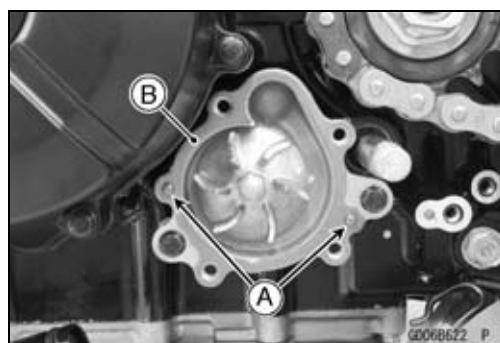


Pose du couvercle de pompe à eau

- Assurez-vous que les goupilles de positionnement [A] sont en place.
- Remplacez le joint de couvercle de pompe à eau [B] par un neuf.
- Installez le couvercle de pompe à eau et serrez les boulons du couvercle de la pompe à eau.

Couple de serrage -

Boulons du couvercle de la pompe à eau : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)

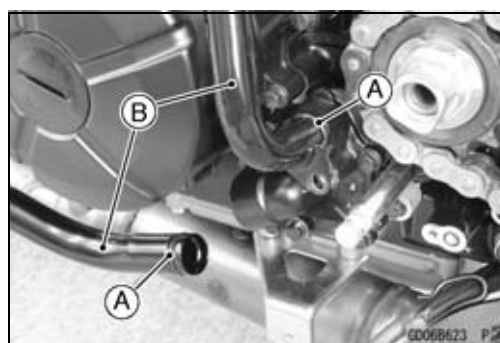


- Remplacez les joints toriques [A] des tuyaux d'eau [B] par des neufs et graissez-les.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets du boulon du tuyau d'eau et du boulon du couvercle de l'alternateur.
- Reposez les tuyaux d'eau.
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulon de tuyau d'eau : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)

Boulon de carter d'alternateur : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)



- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de support de carénage inférieur gauche.
- Installez le support du carénage inférieur gauche et serrez les boulons de support de carénage inférieur gauche.

Couple de serrage -

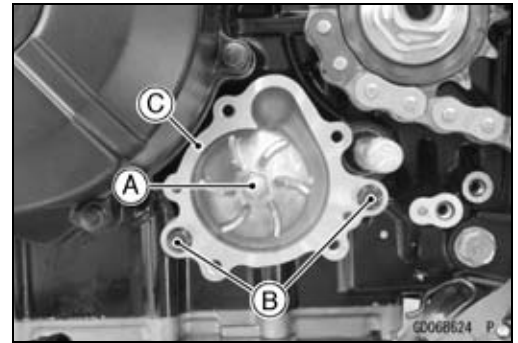
Boulons de support de carénage inférieur gauche : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Pompe à eau

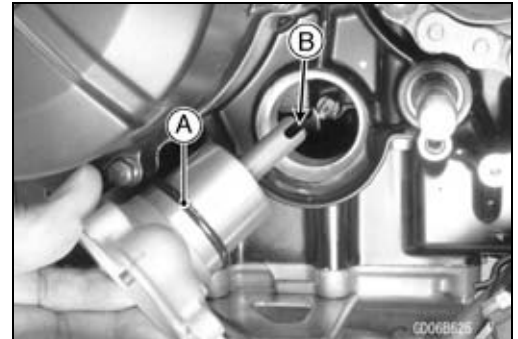
Dépose de pompe à eau

- Mettre la transmission en première vitesse.
- Déposez le couvercle de pompe à eau (voir Dépose du couvercle de pompe à eau).
- Serrez le frein arrière pendant que vous déposez la turbine de pompe à eau [A].
- Déposez :
 Boulons de pompe à eau [B]
 Boîtier de pompe à eau [C]

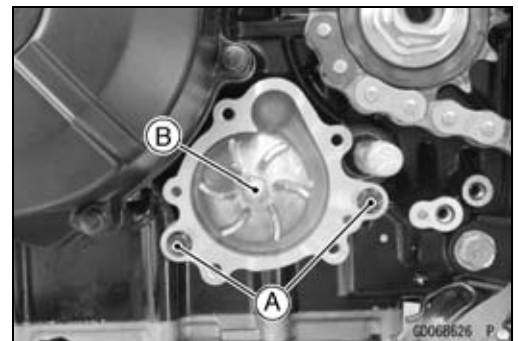


Repose de pompe à eau

- Appliquez de la graisse sur un nouveau joint torique [A].
- Montez la pompe à eau en alignant la fente [B] de l'arbre de la pompe à sur l'arbre de la pompe à huile.



- Serrez :
 Couple de serrage -
 Boulons de pompe à eau [A] : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)
 Turbine de pompe à eau [B] : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)



Contrôle de la pompe à eau

- Contrôlez l'aspect de l'orifice d'écoulement [A] situé au fond du corps de pompe à eau qui ne doit pas présenter de traces de fuite de liquide de refroidissement.
- S'il y a eu une fuite ou des traces de suintement de liquide de refroidissement, mettre le moteur en marche pour voir si le problème persiste.
- Si le liquide de refroidissement ne fuit plus, tout est normal.
- ★ Si le joint mécanique est endommagé, le liquide de refroidissement fuit en permanence et coule par l'orifice d'étanchement. Remplacer l'ensemble de joint mécanique.
- ★ Si le joint d'huile est endommagé, l'huile moteur suinte par l'orifice d'étanchement. Remplacer la pompe à eau.

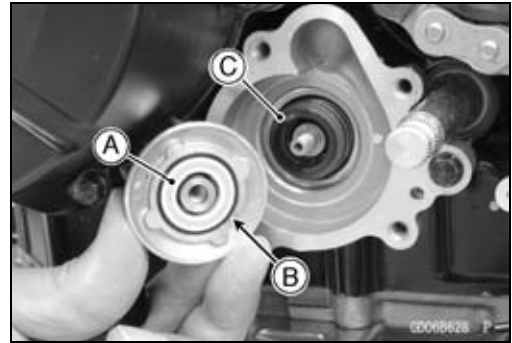


4-12 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Pompe à eau

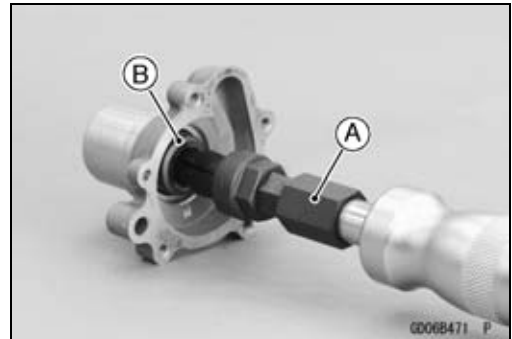
Inspection de joint mécanique

- Déposer la turbine (voir Dépose de la pompe à eau).
- Inspectez visuellement le joint mécanique.
- ★ Si l'un de ses composants présente un défaut quelconque, remplacez le joint mécanique complet par un neuf (voir Dépose/Repose de joint mécanique).
- Le siège d'étanchéité et le joint en caoutchouc sont facilement amovibles manuellement.
 - Surface de siège d'étanchéité de turbine [A]
 - Joint en caoutchouc [B]
 - Diaphragme de joint mécanique [C]



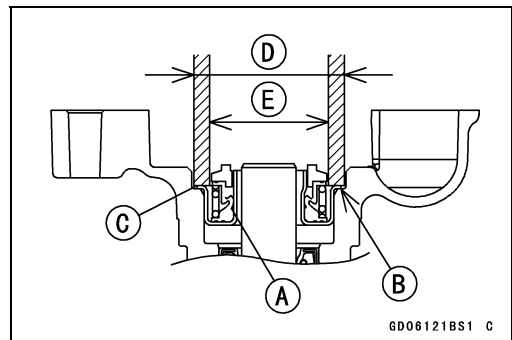
Dépose de joint mécanique

- Déposez :
 - Pompe à eau (voir Dépose de la pompe à eau)
 - Axe de pompe à eau
- Avec un outil approprié [A], sortez le joint mécanique [B] du corps de pompe à eau.



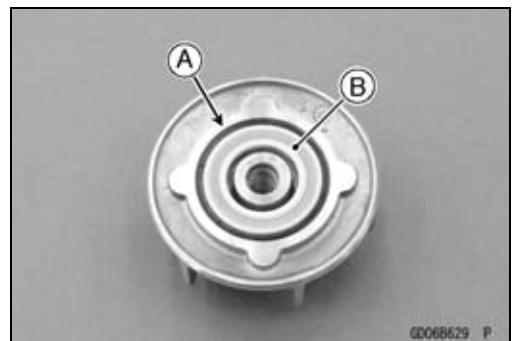
Repose de joint mécanique

- Avec un outil approprié ou un tube de la taille indiquée, introduisez le joint mécanique [A] dans le corps de pompe à eau [B] jusqu'à ce que le rebord [C] du joint mécanique soit en contact au fond du carter de pompe à eau.
 - 30 à 33 mm [D]
 - 26 à 29 mm [E]



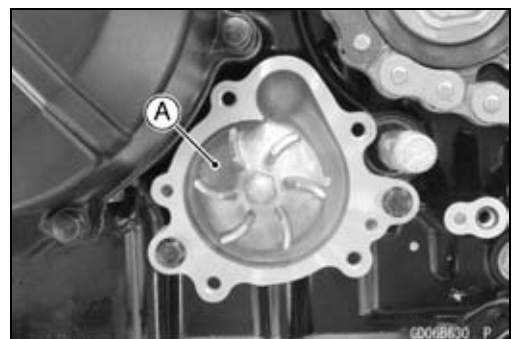
Montage de la turbine

- Nettoyer la surface de glissement du joint mécanique à l'aide d'un solvant à point d'éclair élevé et appliquer un peu de liquide de refroidissement sur la surface de glissement pour assurer la lubrification initiale du joint mécanique.
- Appliquer du liquide de refroidissement sur les surfaces du joint en caoutchouc [A] et du siège d'étanchéité [B], et reposer le joint en caoutchouc et siège d'étanchéité dans la turbine manuellement en appuyant dessus à la main jusqu'à ce que le siège touche le fond de l'orifice.



Contrôle de la turbine de pompe à eau

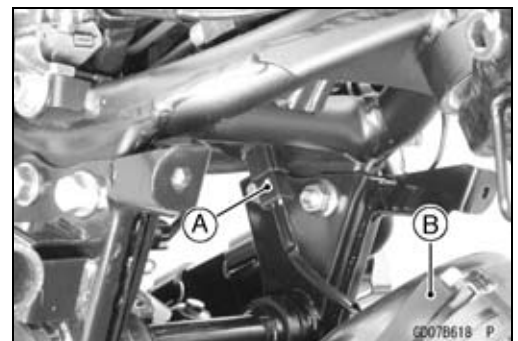
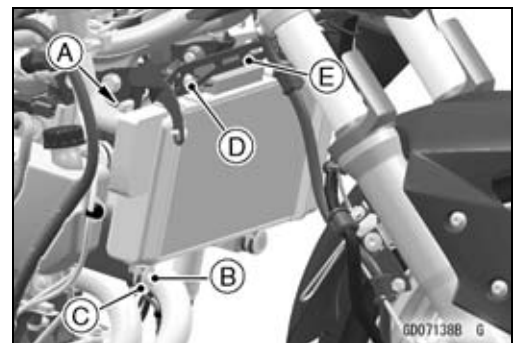
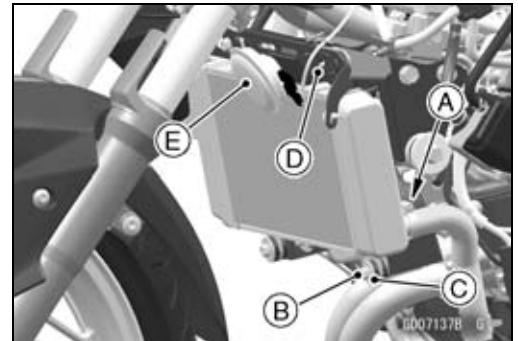
- Déposez le couvercle de pompe à eau (voir Dépose du couvercle de pompe à eau).
- Contrôlez visuellement la turbine de pompe [A].
- ★ Si la surface est corrodée ou si les pales sont endommagées, remplacer la turbine par une neuve (voir Dépose/pose de la pompe à eau).



Radiateur

Dépose de radiateur et de ventilateur de radiateur

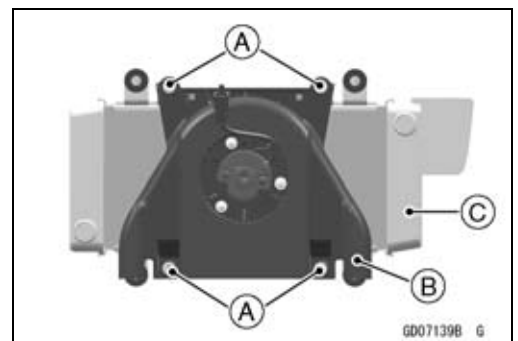
- Vidangez le liquide de refroidissement (voir la section Changement de liquide de refroidissement au chapitre Entretien périodique).
- Déposez :
 - Protections internes (voir Dépose de protection interne dans le chapitre Cadre)
 - Vis de serrage du flexible d'eau [A] (Desserrer)
 - Boulon du radiateur [B], rondelle [C], collier et amortisseur
 - Boulon de radiateur [D], collier et amortisseur
 - Avertisseur sonore [E]
- Déposez :
 - Vis de serrage du flexible d'eau [A] (Desserrer)
 - Boulon du radiateur [B], rondelle [C], collier et amortisseur
 - Boulon de radiateur [D], collier et amortisseur
 - Support [E]
- Débranchez le connecteur du câble de moteur du ventilateur de radiateur [A].
- Déposez le radiateur [B].



REMARQUE

Ne touchez pas le faisceau du radiateur. Cela pourrait endommager les ailettes du radiateur et provoquer une perte d'efficacité du circuit de refroidissement.

- Déposez :
 - Boulons de fixation de l'ensemble ventilateur de radiateur [A]
 - Ensemble ventilateur de radiateur [B]
 - Radiateur [C]



4-14 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

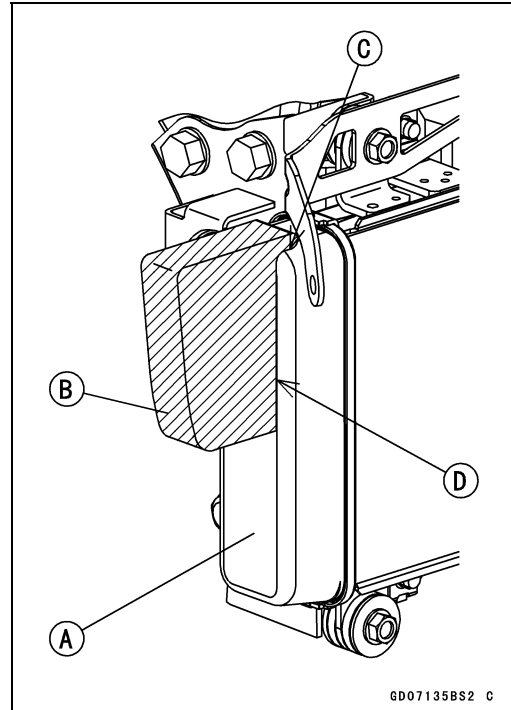
Radiateur

Repose du radiateur et de ventilateur de radiateur

★ Si le radiateur [A] a été remplacé, attachez la plaquette [B] du côté droit du radiateur en respectant la disposition indiquée sur l'illustration.

[C] : Ajustez la plaquette sur le dessus du radiateur.

[D] : Fixez la plaquette sur la surface plane du radiateur.



- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Acheminez les câbles correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe).
- Serrez :

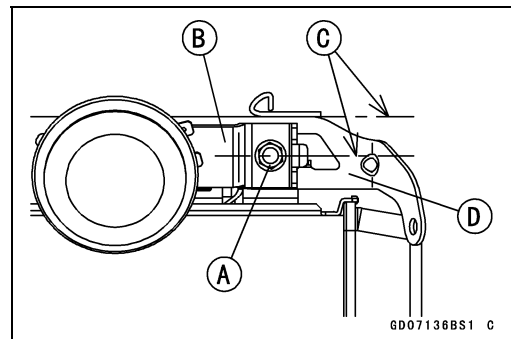
Couple de serrage -

Boulons de fixation de l'ensemble ventilateur de radiateur : 8,4 N·m (0,86 m·kgf)

Boulons du radiateur : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)

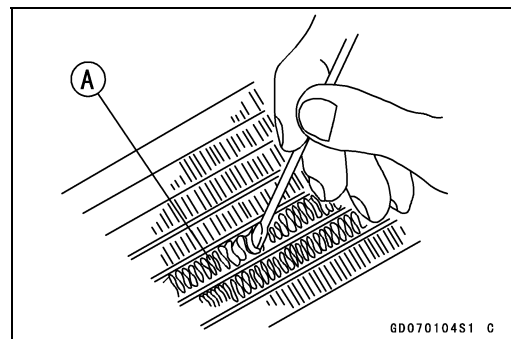
Vis de collier de durite d'eau : 3,0 N·m (0,31 m·kgf)

- Serrez le boulon du radiateur [A] pour que le support de l'avertisseur [B] soit parallèle [C] au support [D].
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Inspection de radiateur

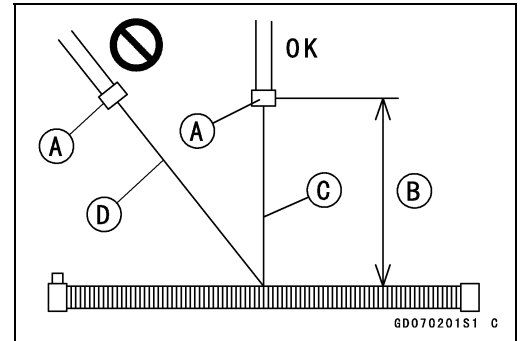
- Contrôlez le faisceau du radiateur.
- ★ Si vous rencontrez des obstructions d'air, supprimez-les.
- ★ Si les ailettes ondulées [A] sont déformées, redressez-les prudemment.
- ★ Si les passages d'air du faisceau du radiateur sont obstrués à plus de 20% par des obstacles impossibles à enlever ou que les ailettes sont irrémédiablement déformées, remplacez le radiateur.



Radiateur

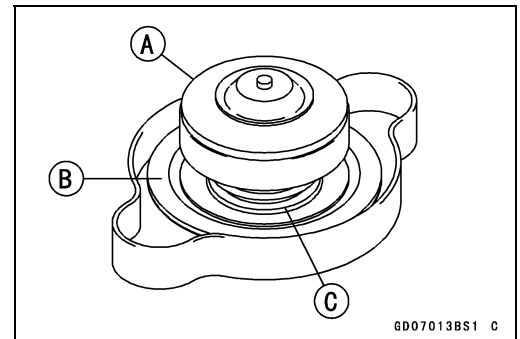
REMARQUE

Lorsque vous nettoyez le radiateur à l'aide d'un nettoyeur à vapeur, observez les précautions suivantes pour éviter d'endommager le radiateur :
N'approchez jamais le pistolet à vapeur [A] à moins de 0,5 m [B] du faisceau de radiateur.
Maintenez le pistolet à vapeur perpendiculairement [C] (pas obliquement [D]) par rapport à la surface du faisceau.
Déplacez le pistolet à vapeur dans le sens des ailettes du faisceau.



Inspection de capuchon de radiateur

- Déposez :
 Protection intérieure droite (voir la section "Dépose des protections intérieures" au chapitre Cadre)
 Bouchon de radiateur
- Contrôlez l'état des joints de soupape inférieure [A] et supérieure [B] et du ressort de soupape [C].
- ★ Si l'un ou l'autre montre des dommages visibles, remplacez le bouchon.



- Montez le bouchon [A] sur un testeur de pression du circuit de refroidissement [B].

NOTE

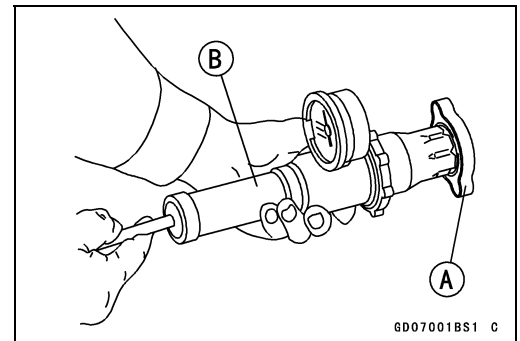
○ Mouiller les surfaces d'étanchéité du bouchon à l'aide d'eau ou de liquide de refroidissement pour prévenir toute fuite de pression.

- Tout en contrôlant la jauge de pression, actionner le testeur pour faire monter la pression jusqu'à ouverture de la soupape de détente : l'aiguille du manomètre redescend légèrement. Arrêtez de pomper et notez immédiatement le moment auquel la fuite se produit. La soupape de sûreté doit s'ouvrir dans la plage de temps spécifiée dans le tableau ci-dessous et l'aiguille de la jauge rester dans la même plage pendant au moins 6 secondes.

Pression de décharge de capuchon de radiateur

Standard : 93,3 à 122,7 kPa (0,95 à 1,25 kgf/cm²)

- ★ Si le capuchon ne supporte pas la pression spécifiée ou s'il supporte trop de pression, remplacez-le.



Contrôle de col de remplissage de radiateur

- Déposez :
 Protection intérieure droite (voir la section "Dépose des protections intérieures" au chapitre Cadre)
 Bouchon de radiateur
- Vérifiez la présence de signes d'endommagement du col de remplissage du radiateur.
- Contrôlez l'état des sièges d'étanchéité supérieur et inférieur [A] du col de remplissage. Pour que le capuchon de radiateur fonctionne correctement, ils doivent être souples et propres.

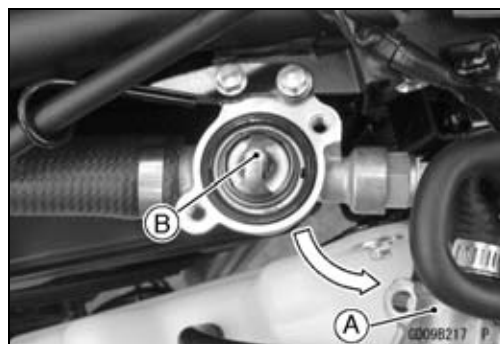


4-16 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Thermostat

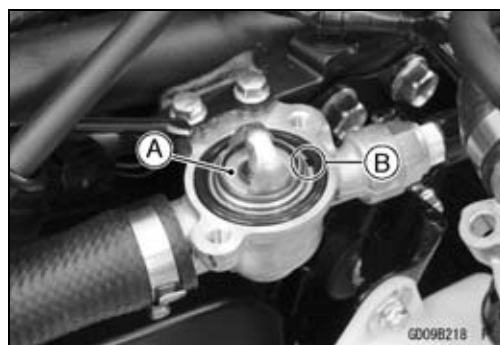
Dépose de thermostat

- Vidangez le liquide de refroidissement (voir la section Changement de liquide de refroidissement au chapitre Entretien périodique).
- Déposez :
 - Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
 - Protection intérieure droite (voir la section "Dépose des protections intérieures" au chapitre Cadre)
 - Boulons de couvercle de thermostat [A]
- Poussez le couvercle de thermostat [A] vers l'extérieur et déposez le thermostat [B].



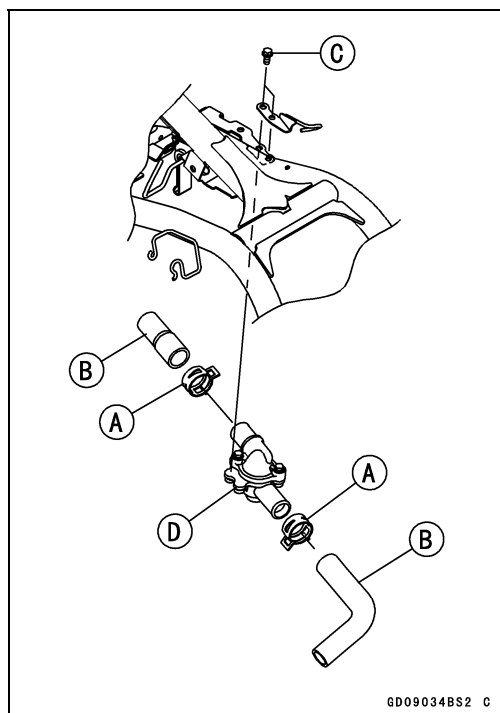
Montage de thermostat

- Montez le thermostat [A] dans le boîtier avec le trou de purge d'air [B] orienté comme illustré.
- Serrez :
 - Couple de serrage -
Boulons de couvercle de thermostat : 9,8 N·m
(1,0 m·kgf)
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Dépose du boîtier de thermostat

- Vidangez le liquide de refroidissement (voir la section Changement de liquide de refroidissement au chapitre Entretien périodique).
- Déposez :
 - Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
 - Protection intérieure droite (voir la section "Dépose des protections intérieures" au chapitre Cadre)
- Débranchez le connecteur du capteur de température d'eau.
- Faites glisser les colliers des flexibles d'eau [A].
- Débranchez les flexibles d'eau [B].
- Déposez :
 - Boulons de fixation du boîtier de thermostat [C]
 - Boîtier du thermostat [D]



Thermostat

Repose du boîtier de thermostat

- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Serrez :

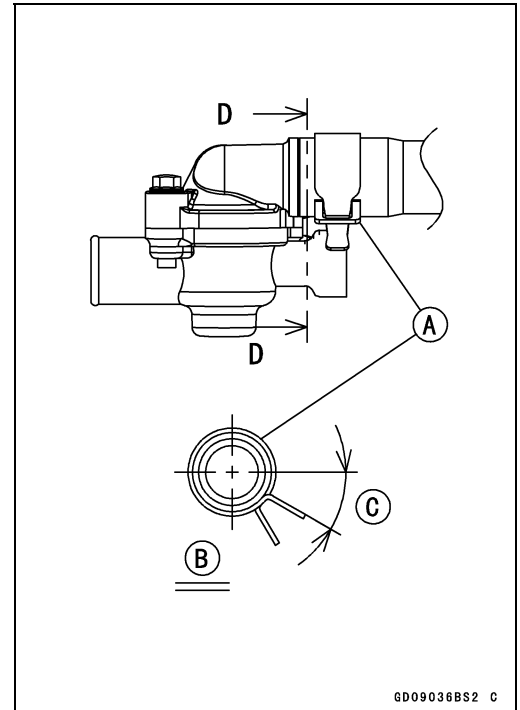
Couple de serrage -

**Boulons de fixation du boîtier de thermostat : 9,8
N·m (1,0 m·kgf)**

- Posez le collier de durite d'eau [A] conformément aux indications.

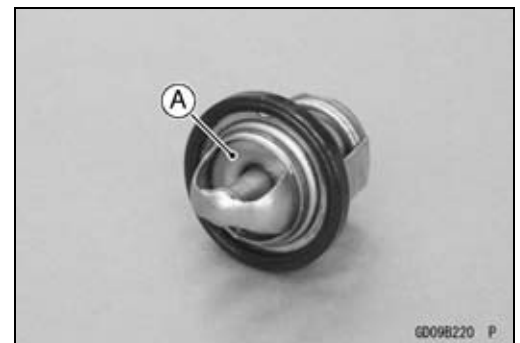
Section D-D [B] (vue de l'arrière)

Environ 30° [C]



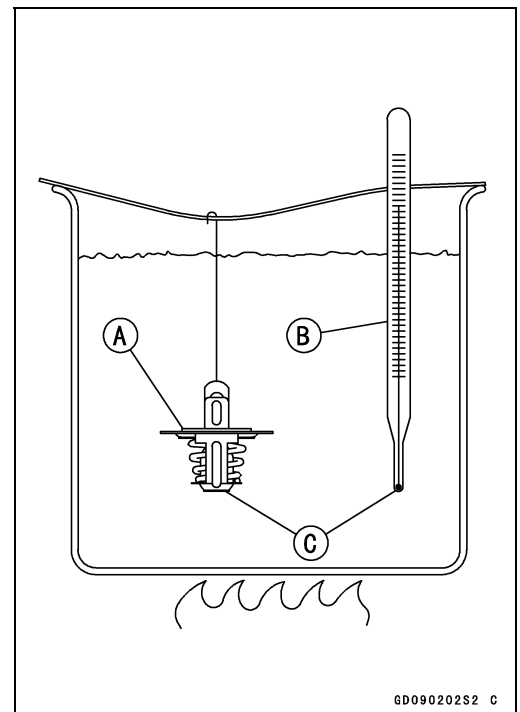
Contrôle de thermostat

- Déposer le thermostat (voir Dépose du thermostat), puis contrôler la soupape de thermostat [A] à température ambiante.
- ★ Si la soupape est ouverte, remplacez le thermostat.



- Pour contrôler la température d'ouverture de la soupape, suspendez le thermostat [A] dans un récipient d'eau et augmentez la température de cette dernière.
- Le thermostat doit être entièrement immergé et ne peut toucher ni les parois ni le fond du récipient. Suspendez un thermomètre de précision [B] dans l'eau de manière que les parties thermosensibles [C] soient situées à peu près à la même profondeur. Le thermomètre ne peut pas non plus entrer en contact avec le récipient.
- ★ Si la mesure se situe en dehors de la plage spécifiée, remplacez le thermostat.

Température d'ouverture de soupape de thermostat
63,5 à 66,5°C



4-18 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Tuyaux et flexibles d'eau

Pose du flexible d'eau

- Montez les flexibles et tuyaux en respectant la direction des courbures. Évitez de les courber fortement, de les plier, de les aplatir ou de les tordre.
- Acheminez les flexibles correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Montez le collier [A] aussi près que possible de l'extrémité du flexible afin de dégager la nervure en saillie du raccord. Cela empêchera les flexibles de se détacher.
- Les vis des colliers doivent être positionnées correctement, de manière à empêcher les colliers de toucher les autres pièces.

Couple de serrage -

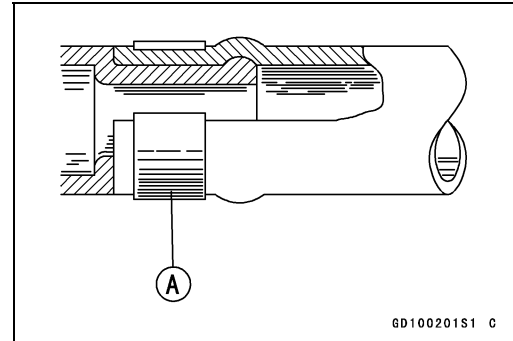
Vis de collier de durite d'eau : 3,0 N·m
(0,31 m·kgf)

Contrôle du flexible d'eau

- Voir Contrôle des durites et tuyaux d'eau au chapitre Entretien périodique.

Remplacement de flexible d'eau et joint torique

- Reportez-vous à la section Remplacement du flexible d'eau et du joint torique au chapitre Entretien périodique.



Capteur de température d'eau

REMARQUE

Le capteur de température d'eau ne doit en aucun cas tomber sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

Dépose/Repose du capteur de température d'eau

- Voir la section Dépose/repose du capteur de température d'eau dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI).

Inspection de capteur de température d'eau

- Consultez la section relative à l'inspection du capteur de température d'eau du chapitre Circuit électrique.

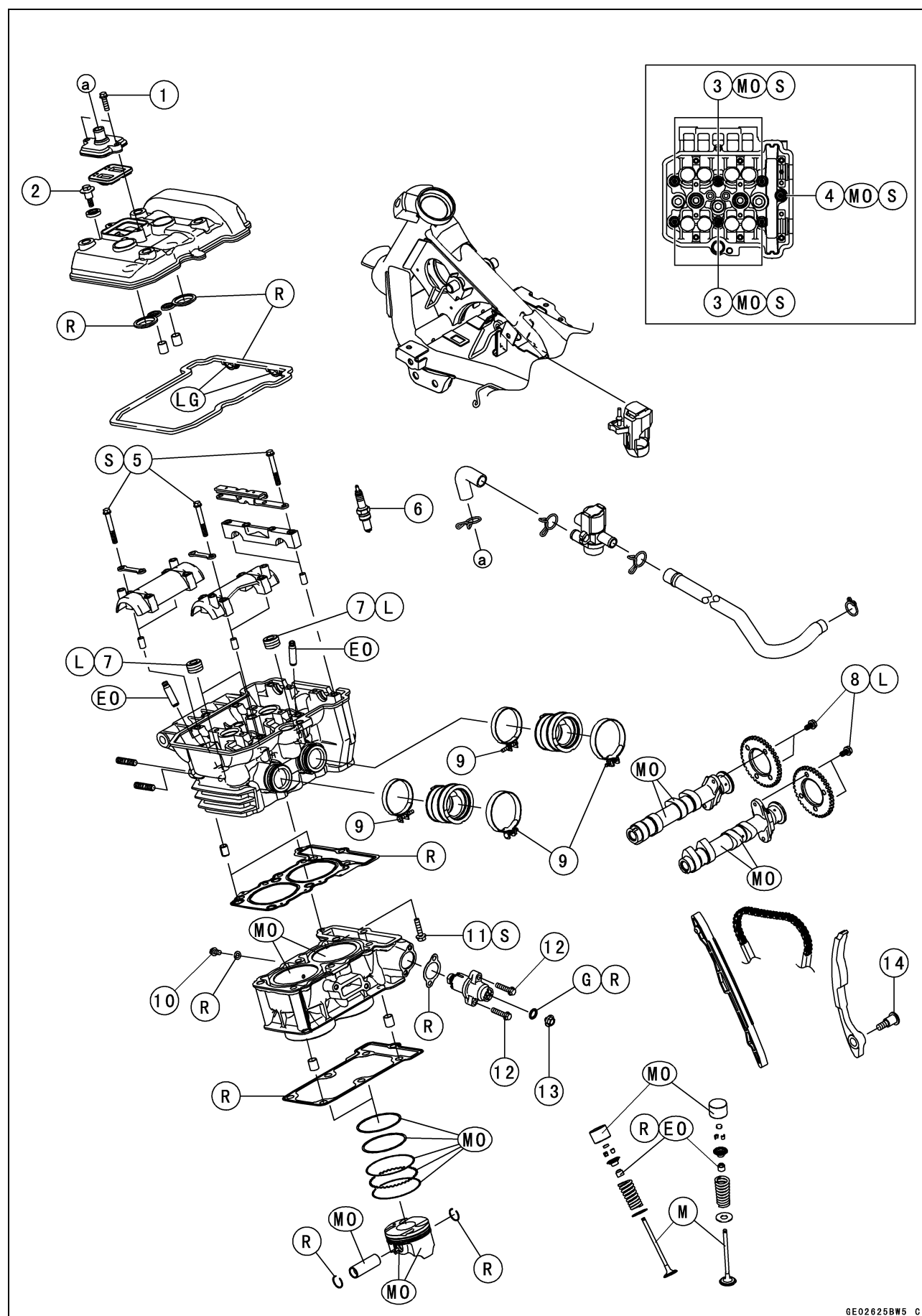
Partie supérieure du moteur

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	5-2	Culasse.....	5-23
Identification du système		Mesure de compression de	
d'échappement	5-6	cylindre	5-23
Spécifications	5-8	Dépose de culasse	5-24
Outils spéciaux et agent d'étanchéité	5-10	Montage de culasse.....	5-25
Circuit d'air propre	5-12	Contrôle du gauchissement de la	
Dépose de soupape d'aspiration		culasse	5-26
d'air	5-12	Soupapes	5-27
Montage de soupape d'aspiration		Inspection du jeu aux soupapes ..	5-27
d'air	5-12	Réglage du jeu aux soupapes	5-27
Inspection de soupape		Dépose de soupape.....	5-27
d'aspiration d'air	5-12	Montage de soupape	5-27
Dépose de soupape de		Dépose de guide de soupape	5-27
commutation d'injection d'air		Repose du guide de soupape	5-28
secondaire.....	5-13	Mesure de jeu soupape-guide	
Pose de la soupape de		(méthode Wobble).....	5-28
commutation d'injection d'air		Contrôle de siège de soupape	5-29
secondaire.....	5-13	Réparation de siège de soupape ..	5-30
Test de fonctionnement de		Cylindre, pistons	5-35
soupape de commutation		Dépose du cylindre	5-35
d'injection d'air secondaire.....	5-13	Montage de cylindre.....	5-35
Test d'unité de soupape de		Dépose de piston	5-36
commutation d'injection d'air		Montage de piston	5-36
secondaire.....	5-13	Contrôle de l'usure du cylindre	5-37
Contrôle de flexible de circuit d'air		Inspection de l'usure du cylindre..	5-38
propre.....	5-13	Inspection de l'usure des	
Couvercle de culasse	5-14	segments, des gorges de	
Dépose de couvercle de culasse ..	5-14	segments de piston	5-38
Montage de couvercle de culasse	5-14	Inspection de la largeur de gorge	
Tendeur de chaîne d'arbre à cames ..	5-16	de segment de piston.....	5-38
Dépose du tendeur de chaîne		Inspection de l'épaisseur de	
d'arbre à cames	5-16	segment de piston.....	5-39
Montage de tendeur de chaîne		Inspection de l'écartement entre	
d'arbre à cames	5-16	extrémités de segment de	
Arbre à cames, chaîne d'arbre à		piston.....	5-39
cames	5-18	Support d'ensemble corps de	
Dépose d'arbre à cames.....	5-18	papillon	5-40
Montage d'arbre à cames	5-19	Dépose des supports de	
Inspection de l'usure de l'arbre à		l'ensemble corps de papillon.....	5-40
cames, du chapeau d'arbre à		Pose des supports de l'ensemble	
cames.....	5-21	corps de papillon	5-40
Inspection de l'excentrage d'arbre		Silencieux	5-41
à cames.....	5-21	Dépose de corps du silencieux	5-41
Inspection de l'usure des cames..	5-22	Pose du corps du silencieux	5-41
Dépose de chaîne d'arbre à		Dépose de tuyau d'échappement	5-42
cames.....	5-22	Pose du tuyau d'échappement	5-43

5-2 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re- marques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de couvercle de soupape d'aspiration d'air	9,8	1,0	
2	Boulons de couvercle de culasse	9,8	1,0	
3	Boulons de culasse (M8, L = 146 mm)	32	3,3	MO, S
4	Boulon de culasse (M8, L = 115 mm)	32	3,3	MO, S
5	Boulons de palier d'arbre à cames	12	1,2	S
6	Bougies d'allumage	13	1,3	
7	Goujons de chemise de culasse	20	2,0	L
8	Boulons de pignon d'arbre à cames	15	1,5	L
9	Vis de serrage du support d'ensemble de corps de papillon	2,0	0,20	
10	Bouchon de vidange du liquide de refroidissement (cylindre)	5,9	0,60	
11	Boulon de culasse (M6)	12	1,2	S
12	Boulons de fixation de tendeur de chaîne d'arbre à cames	9,8	1,0	
13	Boulon de capuchon de tendeur de chaîne d'arbre à cames	5,0	0,51	
14	Boulon du guide-chaîne d'arbre à cames arrière	17	1,7	

EO : Appliquez de l'huile moteur.

G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

LG : Appliquez un joint liquide.

M : Appliquez de la graisse au bisulfure de molybdène.

MO : Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène.

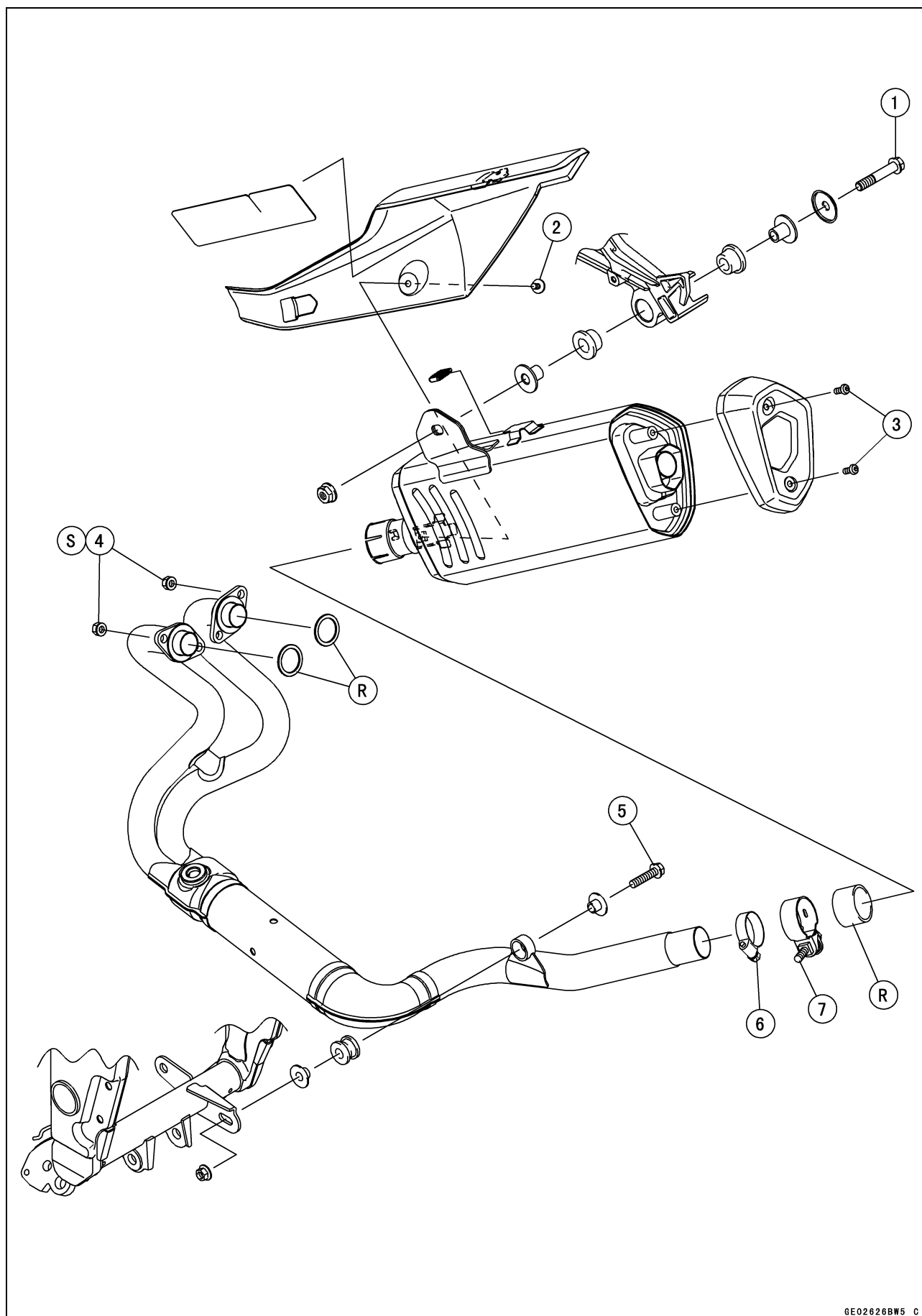
(mélange d'huile moteur et de graisse au bisulfure de molybdène selon une proportion pondérale de 10 : 1)

R : Pièces à remplacer

S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

5-4 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Éclaté



PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR 5-5

Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re- marques
		N·m	m·kgf	
1	Boulon de fixation de corps de silencieux	30	3,1	
2	Boulon du couvercle de silencieux	9,8	1,0	
3	Boulon de protection arrière de corps de silencieux (ER300AF/BF)	7,9	0,81	
	Boulon de protection arrière de corps de silencieux (ER300AG/BG)	4,4	0,45	
4	Écrous de support de tuyau d'échappement	12	1,2	S
5	Boulon de fixation de tuyau d'échappement	20	2,0	
6	Vis de serrage du couvercle de silencieux	6,9	0,70	
7	Boulon de serrage de corps de silencieux	10	1,0	

R : Pièces à remplacer

S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

5-6 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

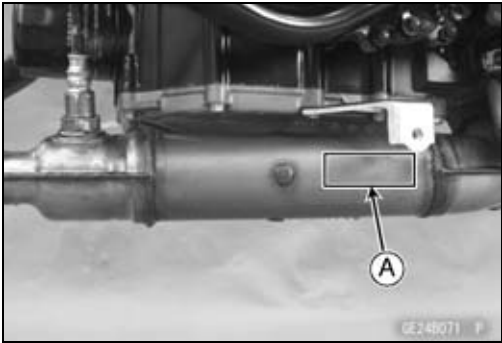
Identification du système d'échappement

Système d'échappement

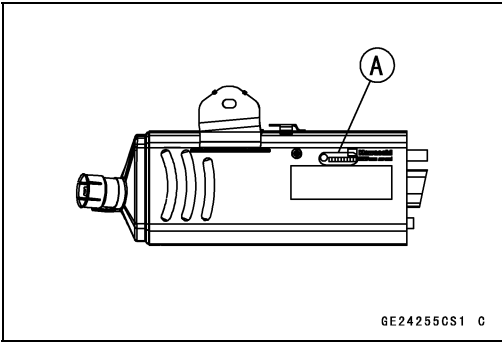
COLLECTEUR D'ADMISSION	CORPS DU SILENCIEUX	SPÉCIFICATIONS	CODE DE MARCHE
Catalyseur en nid d'abeilles avec capteur d'oxygène Réf. 39178-0229 Marque: KHI M 166	Non-catalyseur Réf. 18091-0953 Marque: KHI K 620 Informations de contrôle des émissions sonores EPA	WVTA (FULL-H)	ER300AF – AG/BF – BG
		AU	ER300BF – BG
		PH	ER300AG/BG
		SEA-B1	ER300BF – BG
		TH	ER300BF – BG
Catalyseur en nid d'abeilles avec capteur d'oxygène Réf. 39178-0241 Marque: KHI M 170	Non-catalyseur Réf. 18091-0953 Marque: KHI K 620 Informations de contrôle des émissions sonores EPA	BR	ER300AG/BF – BG

GE24521C S

Position de repère pour collecteur [A]



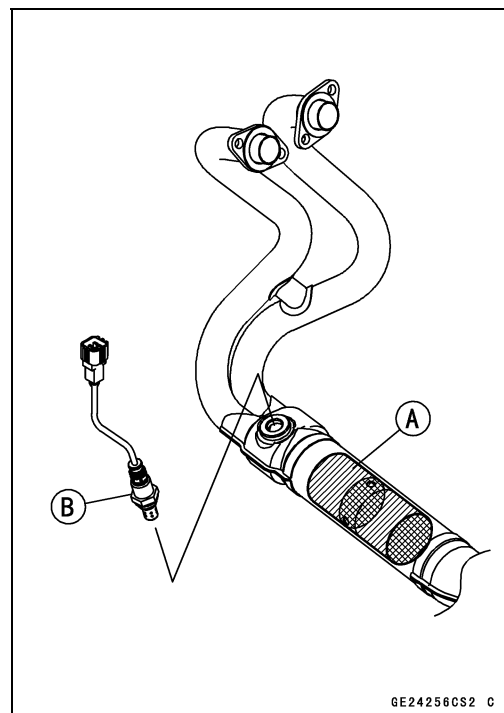
Emplacement du marquage sur le corps de silencieux [A]



GE24255CS1 C

Identification du système d'échappement

Position du catalyseur en nid d'abeilles [A]
Capteur d'oxygène [B]



5-8 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Spécifications

Élément	Standard	Limite tolérée
Arbres à cames		
Hauteur de came :		
Échappement	32,843 à 32,957 mm	32,74 mm
Admission	33,843 à 33,957 mm	33,74 mm
Jeu du tourillon de l'arbre à cames, du chapeau d'arbre à cames	0,028 à 0,071 mm	0,16 mm
Diamètre du tourillon d'arbre à cames	23,950 à 23,972 mm	23,92 mm
Diamètre interne de roulement d'arbre à cames	24,000 à 24,021 mm	24,08 mm
Excentrage d'arbre à cames	TIR 0,02 mm ou moins	TIR 0,1 mm
Culasse		
Compression de cylindre	(Plage utilisable) 1 120 à 1 698 kPa (11,42 à 17,32 kgf/cm ²) à 500 tr/min	— — —
Gauchissement de culasse	— — —	0,05 mm
Soupapes		
Jeu aux soupapes :		
Échappement	0,22 à 0,29 mm	— — —
Admission	0,15 à 0,24 mm	— — —
Épaisseur de tête de soupape :		
Échappement	0,8 mm	0,5 mm
Admission	0,5 mm	0,3 mm
Courbure de tige de soupape	TIR 0,01 mm ou moins	TIR 0,05 mm
Diamètre de tige de soupape :		
Échappement	4,455 à 4,470 mm	4,44 mm
Admission	4,475 à 4,490 mm	4,46 mm
Diamètre intérieur de guide de soupape :		
Échappement	4,500 à 4,512 mm	4,58 mm
Admission	4,500 à 4,512 mm	4,58 mm
Jeu soupape/guide de soupape (méthode Wobble) :		
Échappement	0,08 à 0,14 mm	0,32 mm
Admission	0,03 à 0,09 mm	0,27 mm
Angle de rectification de siège de soupape	32°, 45°, 67,5°	— — —
Surface de siège de soupape :		
Largeur :		
Échappement	0,5 à 1,0 mm	— — —
Admission	0,5 à 1,0 mm	— — —

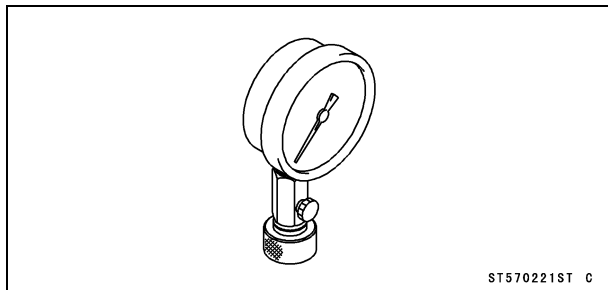
Spécifications

Élément	Standard	Limite tolérée
Diamètre externe :		
Échappement	19,3 à 19,5 mm	— — —
Admission	22,9 à 23,1 mm	— — —
Longueur de jeu libre de ressort de soupape :		
Échappement	39,5 mm	38,0 mm
Admission	39,5 mm	38,0 mm
Cylindre, pistons		
Diamètre intérieur de cylindre	61,994 à 62,010 mm	62,09 mm
Diamètre de piston	61,969 à 61,984 mm	61,82 mm
Jeu de piston / cylindre	0,010 à 0,041 mm	— — —
Jeu segment/gorge de piston :		
Sommet	0,030 à 0,070 mm	0,17 mm
Deuxième	0,020 à 0,060 mm	0,16 mm
Largeur de gorge de segment de piston :		
Sommet	0,82 à 0,84 mm	0,92 mm
Deuxième	0,81 à 0,83 mm	0,91 mm
Épaisseur de segment de piston :		
Sommet	0,77 à 0,79 mm	0,70 mm
Deuxième	0,77 à 0,79 mm	0,70 mm
Écartement entre extrémités de segment de piston :		
Sommet	0,15 à 0,30 mm	0,6 mm
Deuxième	0,40 à 0,55 mm	0,9 mm
Huile	0,20 à 0,70 mm	1,0 mm

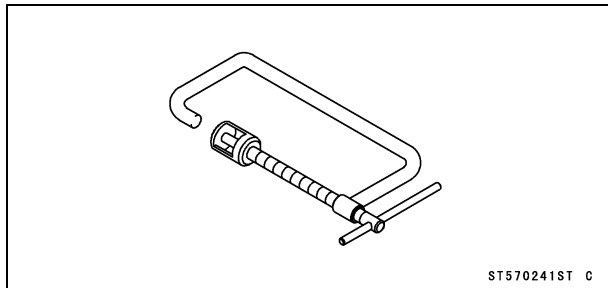
5-10 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

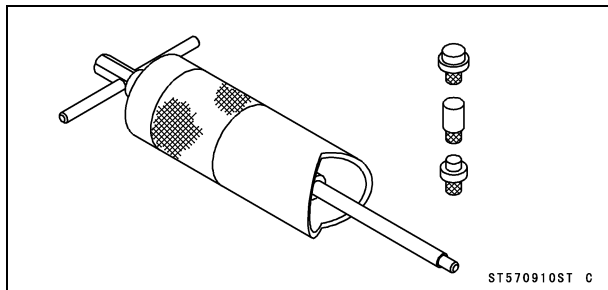
Compressiomètre, 20 kgf/cm² :
57001-221



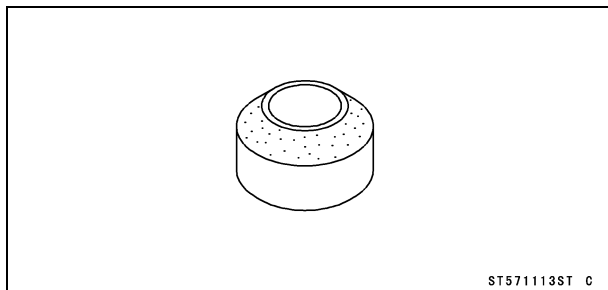
Ensemble de compresseur de ressort de soupape :
57001-241



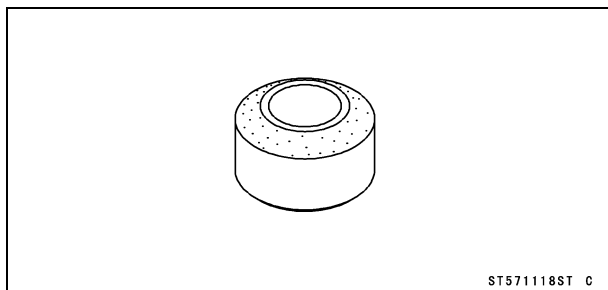
Ensemble extracteur d'axe de piston :
57001-910



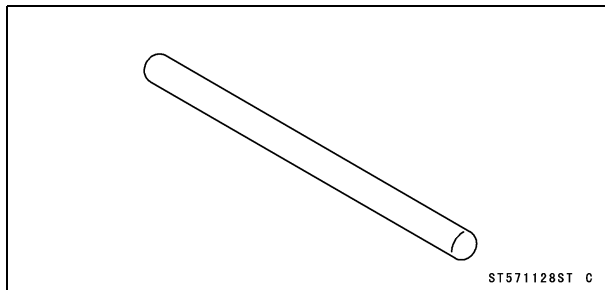
Rectificateur de siège de soupape, 45° - $\phi 24,5$:
57001-1113



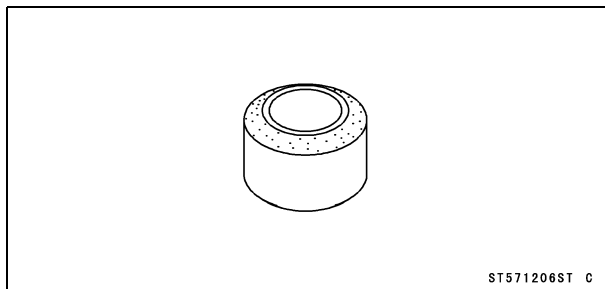
Rectificateur de siège de soupape, 32° - $\phi 25$:
57001-1118



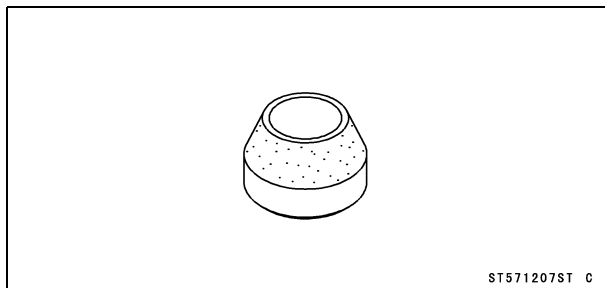
Manche de rectificateur de siège de soupape :
57001-1128



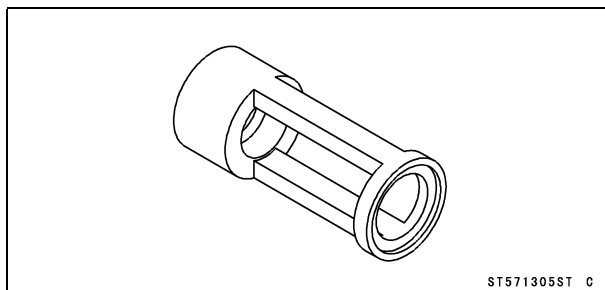
Rectificateur de siège de soupape, 32° - $\phi 22$:
57001-1206



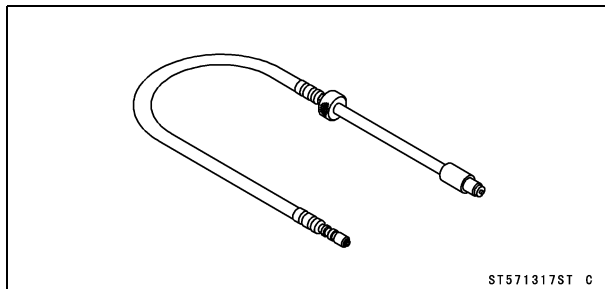
Rectificateur de siège de soupape, 67,5° - $\phi 22$:
57001-1207



Adaptateur de lève-soupape, $\phi 16$:
57001-1305

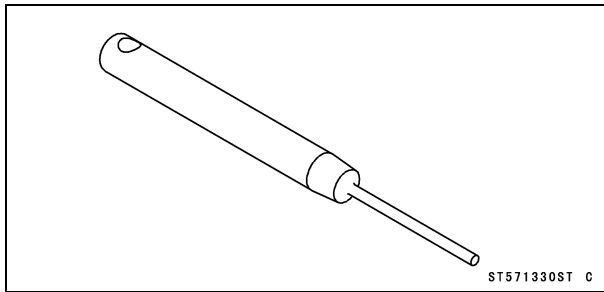


Adaptateur pour compressiomètre, M10 $\times$ 1,0 :
57001-1317

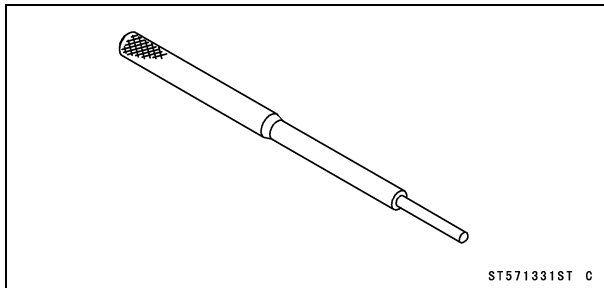


Outils spéciaux et agent d'étanchéité

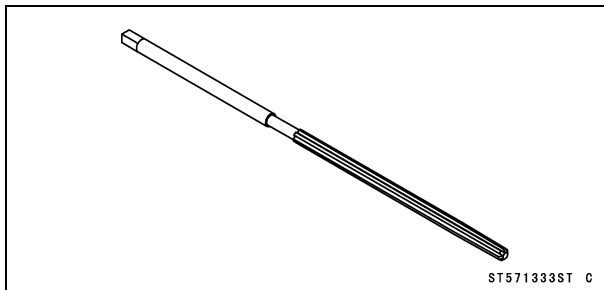
Guide de rectificateur de siège de soupape, $\phi 4,5$:
57001-1330



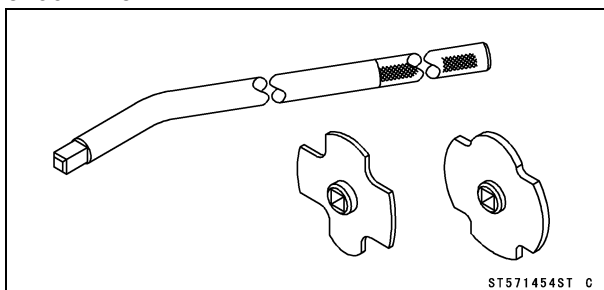
Mandrin de guide de soupape, $\phi 4,5$:
57001-1331



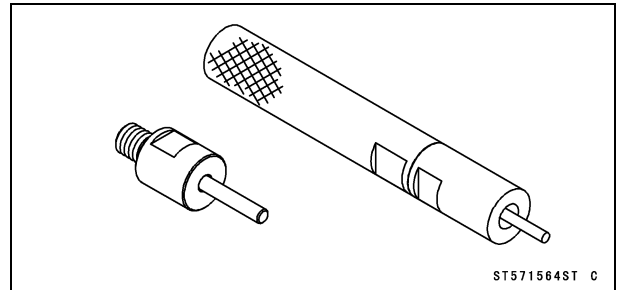
Alésoir de guide de soupape, $\phi 4,5$:
57001-1333



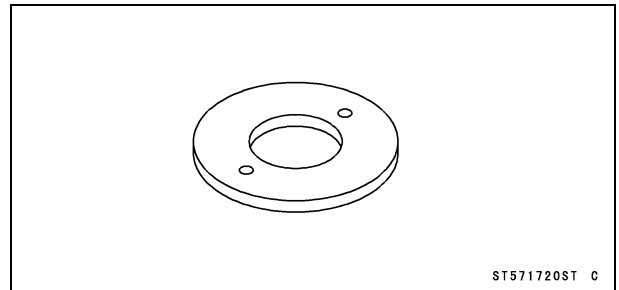
Tournevis pour capuchon de remplissage:
57001-1454



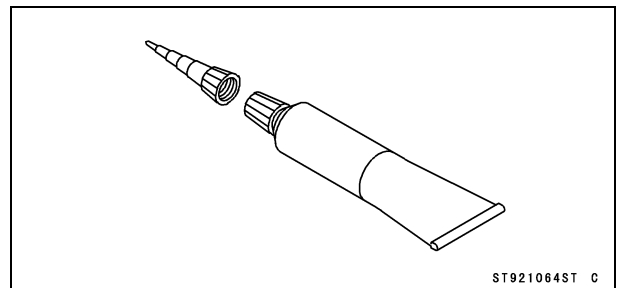
Outil de pose de guide de soupape :
57001-1564



Rondelle :
57001-1720



Joint liquide, TB1216B :
92104-1064

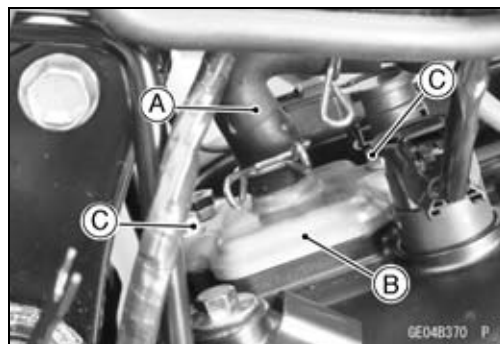


5-12 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Circuit d'air propre

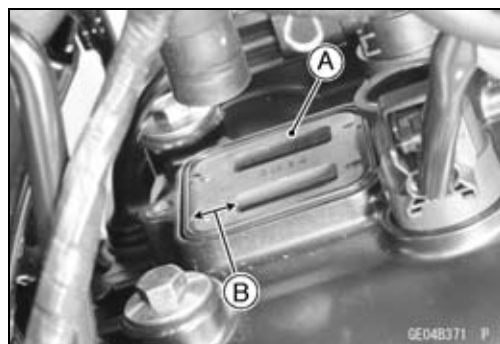
Dépose de soupape d'aspiration d'air

- Déposez :
 - Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
 - Carénage central/inférieur gauche (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
 - Système de recyclage des vapeurs de carburant (modèle équipé voir Système de recyclage des vapeurs de carburant dans le chapitre Entretien périodique)
- Débrancher le flexible [A] du couvercle de soupape d'aspiration d'air [B].
- Déposez :
 - Boulons de couvercle de soupape d'aspiration d'air [C]
 - Couvercle de soupape d'aspiration d'air
 - Soupape d'aspiration d'air



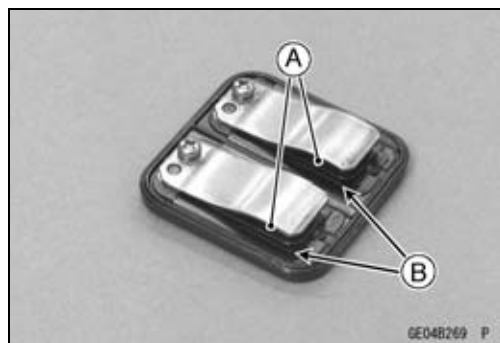
Montage de soupape d'aspiration d'air

- Montez la soupape d'aspiration d'air [A] de sorte que le côté le plus large [B] du boîtier du clapet soit orienté vers l'avant.
- Serrez :
 - Couple de serrage -
Boulons du couvercle des clapets d'aspiration d'air : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Inspection de soupape d'aspiration d'air

- Déposez la soupape d'aspiration d'air (voir Dépose de soupape d'aspiration d'air).
- Vérifiez que les lames ne sont pas fendues, pliées, déformées par la chaleur ou autrement endommagées.
- ★ S'il y a le moindre doute quant à l'état des lames [A], remplacez la soupape d'aspiration d'air complète.
- Contrôlez les zones de contact [B] de la lame avec le support de soupape afin de détecter la présence de fentes, griffes, signes de séparation avec le support ou de dommages dus à la chaleur.
- S'il y a le moindre doute quant à l'état des surfaces de contact de la lame, remplacez l'ensemble de la soupape d'aspiration d'air.
- Si de la calamine ou autres corps étrangers se sont accumulés entre la lame et sa surface de contact, nettoyez l'ensemble de la soupape à l'aide d'un solvant à point d'éclair élevé.



REMARQUE

N'éliminez pas les dépôts à l'aide d'un grattoir, ceci pourrait endommager le caoutchouc et exiger le remplacement de l'ensemble de la soupape d'aspiration.

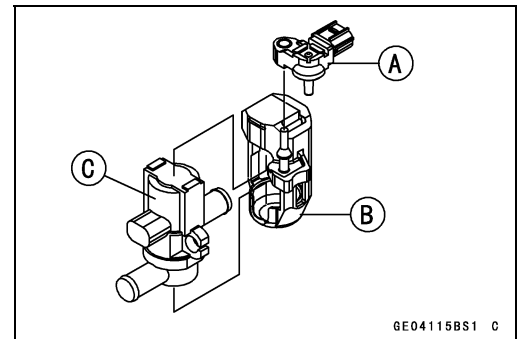
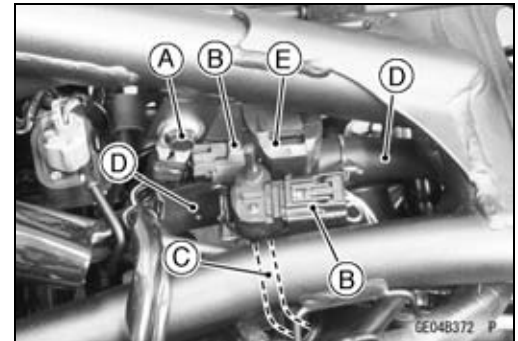
Circuit d'air propre

Dépose de soupape de commutation d'injection d'air secondaire

- Déposez :
Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
- Enlevez le boulon de borne de masse sur cadre [A].
- Débranchez les connecteurs [B].
- Déconnectez le flexible [C] du capteur de pression d'air d'admission.
- Déconnectez les flexibles [D] du couvercle de soupape d'aspiration d'air et du raccord de boîtier de filtre à air, puis déposez l'ensemble de soupape de commutation d'injection d'air secondaire [E].
- Déposez :
Capteur de pression d'air d'admission [A]
Amortisseur [B]
Soupape de commutation d'injection d'air secondaire [C]

REMARQUE

Ne laissez jamais tomber la soupape de commutation, notamment sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.



Pose de la soupape de commutation d'injection d'air secondaire

- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Acheminez le câble et les flexibles correctement (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Test de fonctionnement de soupape de commutation d'injection d'air secondaire

- Se reporter à la section Contrôle des détériorations du circuit d'aspiration d'air au chapitre Entretien périodique.

Test d'unité de soupape de commutation d'injection d'air secondaire

- Voir la section Test d'unité de soupape de commutation d'injection d'air secondaire du chapitre Circuit électrique.

Contrôle de flexible de circuit d'air propre

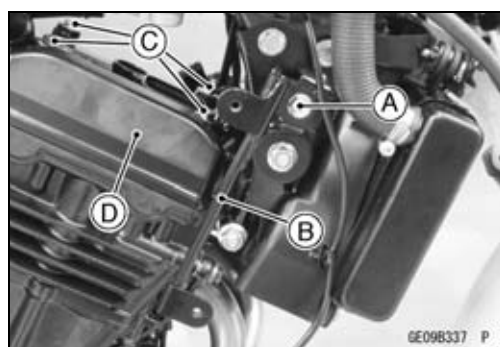
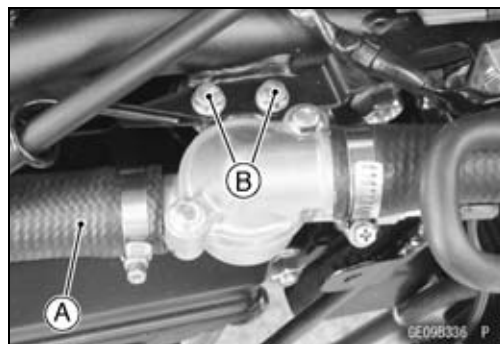
- Contrôler que tous les flexibles sont acheminés sans être écrasés ou coudés, et qu'ils sont correctement connectés au logement du filtre à air, à la soupape de commutation d'injection d'air secondaire, et au couvercle de soupape d'aspiration d'air.
- ★ Si ce n'est pas le cas, opérez les corrections nécessaires. S'ils sont endommagés, remplacez-les.

5-14 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Couvercle de culasse

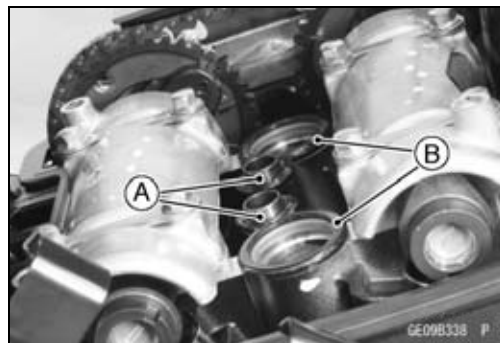
Dépose de couvercle de culasse

- Vidangez :
Liquide de refroidissement (voir Changement du liquide de refroidissement au chapitre Entretien périodique).
- Débranchez le flexible d'eau [A].
- Déposez :
Vase d'expansion de liquide de refroidissement (voir Dépose du vase d'expansion de liquide de refroidissement au chapitre Circuit de refroidissement)
Soupape de commutation d'injection d'air secondaire (voir la section Dépose de soupape de commutation d'injection d'air secondaire)
Soupape d'aspiration d'air (voir Dépose de soupape d'aspiration d'air)
Bobines de bougie (voir Dépose de la bobine de bougie dans le chapitre Circuit électrique)
Boulons de fixation du boîtier de thermostat [B]
- Déposez :
Boulon du support du vase d'expansion de liquide de refroidissement [A]
Support de vase d'expansion de liquide de refroidissement [B]
Boulons de couvercle de culasse [C]
Couvercle de culasse [D]



Montage de couvercle de culasse

- Remplacez le joint de couvercle de culasse et les joints d'orifice de bougie par des neufs.
- Montez :
Goujons [A]
Joints de trou de bouchon [B]

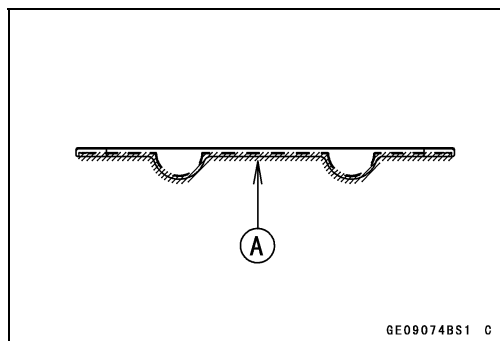


- À l'aide d'un solvant à point d'éclair élevé, éliminez toute trace d'huile ou d'impureté sur la zone d'application du joint liquide. Essuyez-les avec un chiffon propre.
- Appliquez du joint liquide [A] sur le joint de couvercle de culasse, comme indiqué.

Agent d'étanchéité -

Joint liquide, TB1216B : 92104-1064

- Installez le joint du couvercle de culasse.



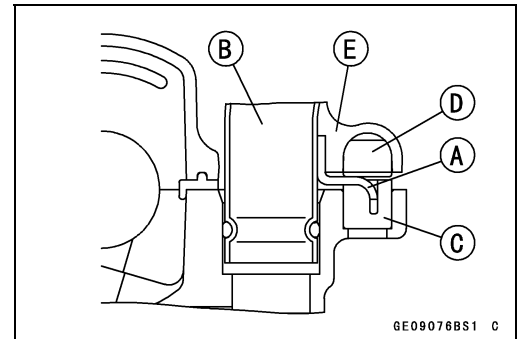
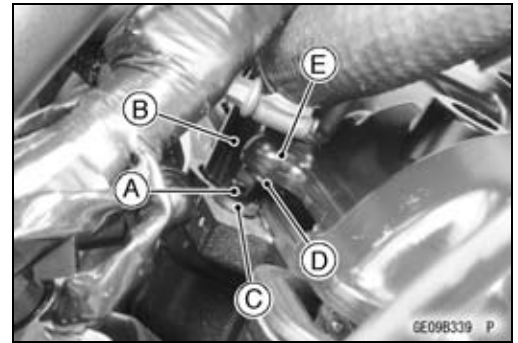
Couvercle de culasse

- Insérez le crochet [A] du tuyau d'eau [B] dans la rainure de l'amortisseur [C] comme indiqué.
Amortisseur [D]
- Montez le couvercle de culasse [E] et serrez les boulons.

Couple de serrage -

Boulons de couvercle de culasse : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



5-16 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Tendeur de chaîne d'arbre à cames

Dépose du tendeur de chaîne d'arbre à cames

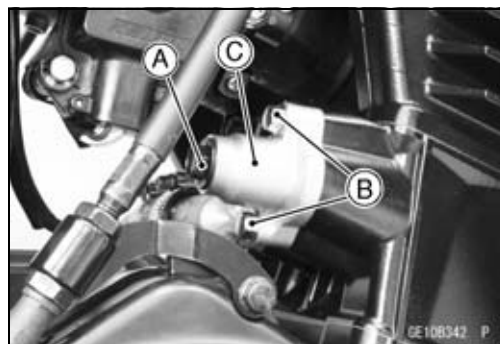
REMARQUE

Le tendeur de chaîne d'arbre à cames est du type non-retour. La tige-poussoir ne revient pas à sa position d'origine après s'être déplacée pour corriger la tension de la chaîne d'arbre à cames. Observez toutes les règles mentionnées ci-dessous.

Lorsque vous déposez le tendeur, ne desserrez pas les boulons de fixation à moitié seulement. Leur resserrage à partir de cette position pourrait endommager le tendeur et la chaîne de l'arbre à cames. Une fois les boulons desserrés, le tendeur doit être déposé et réglé comme décrit à la section "Montage du tendeur de chaîne d'arbre à cames".

Ne faites pas tourner le vilebrequin tant que le tendeur est déposé. Cela pourrait perturber le calage de la chaîne d'arbre à cames et endommager les soupapes.

- Déposez :
 - Boulon de chapeau de tendeur de chaîne d'arbre à cames [A]
 - Joint torique
 - Boulons de fixation de tendeur de chaîne d'arbre à cames [B]
 - Tendeur de chaîne d'arbre à cames [C]
 - Joint



Montage de tendeur de chaîne d'arbre à cames

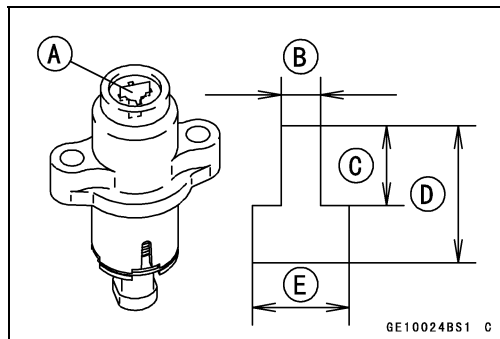
- Toute en comprimant la tige de poussée [A], tournez-la dans le sens horaire à l'aide d'un tournevis plat adapté jusqu'à ce qu'elle s'arrête.

REMARQUE

Ne tournez pas la tige dans le sens contraire des aiguilles d'une montre avant d'avoir installé le tendeur. La tige pourrait se détacher et empêcher le montage du tendeur.



- Tout en maintenant la tige à l'aide d'un support pour tige de poussée adapté [A], montez le tendeur sur le bloc -cylindres.
 - 3,5 mm [B]
 - 7 mm [C]
 - 12 mm [D]
 - 8,5 mm [E]



Tendeur de chaîne d'arbre à cames

- Remplacez le joint du tendeur de chaîne d'arbre à cames et le joint torique par des neufs.
- Serrez :

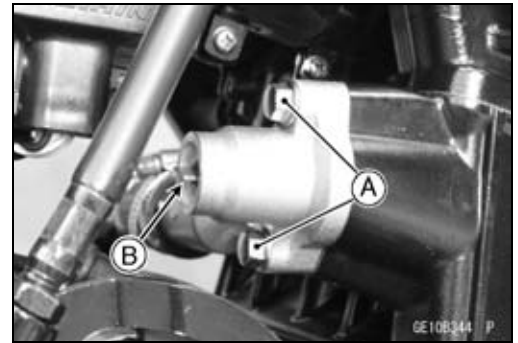
Couple de serrage -

Boulons de fixation de tendeur de chaîne d'arbre à cames [A] : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)

- Retirez le porte plaquette [B].
- Appliquez de la graisse sur le joint torique et mettez le joint en place.
- Serrez le boulon de chapeau.

Couple de serrage -

Boulon de chapeau de tendeur de chaîne d'arbre à cames : 5,0 N·m (0,51 m·kgf)



5-18 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

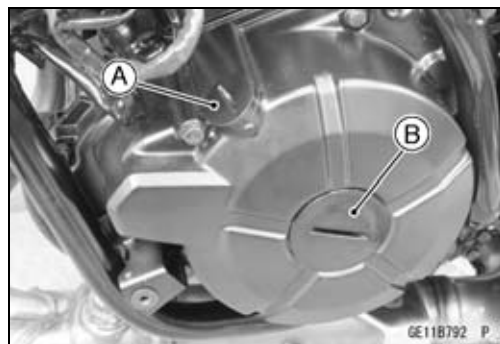
Arbre à cames, chaîne d'arbre à cames

Dépose d'arbre à cames

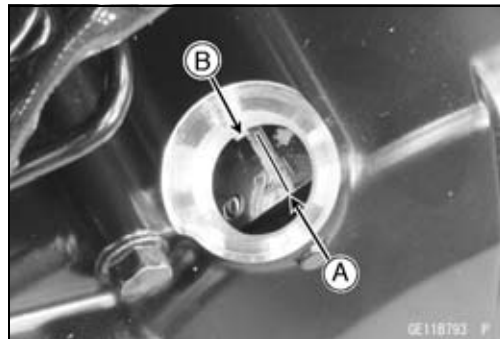
- Déposez :
 - Carénages centraux/inférieurs (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
 - Couvercle de culasse (voir la section Dépose de couvercle de culasse)
 - Bouchon du couvercle de l'alternateur [A]
 - Capuchon de boulon de rotor d'alternateur [B]

Outil spécial -

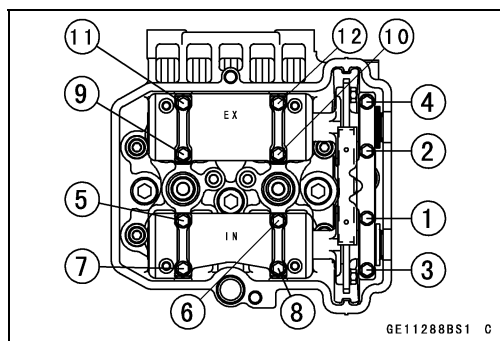
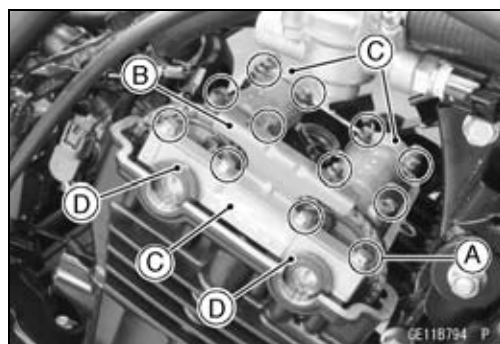
**Tournevis pour capuchon de remplissage:
57001-1454**



- Positionnez le vilebrequin au PMH pour le piston n° 2.
- À l'aide d'une clé sur le boulon du rotor de l'alternateur, tournez le vilebrequin dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le repère "2T" [A] sur le rotor de l'alternateur soit aligné sur la projection [B] dans le regard de contrôle du carter d'alternateur.



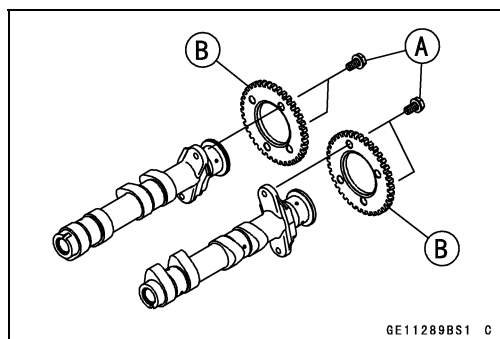
- Déposez :
 - Tendeur de chaîne d'arbre à cames (voir Dépose de tendeur de chaîne d'arbre à cames)
 - Boulons de palier d'arbre à cames [A]
 - Plaques
 - Guide-chaîne supérieur [B]
 - Chapeaux d'arbre à cames [C]
 - Arbres à cames [D]
- Desserrez progressivement et également les boulons de chapeau d'arbre à cames dans l'ordre de la numérotation de l'illustration [1 à 12].
- Enfoncez un morceau de tissu propre dans le tunnel de chaîne afin d'éviter toute chute de pièces dans le carter.



- Déposez :
 - Boulons de pignon d'arbre à cames [A]
 - Pignons d'arbre à cames [B]

REMARQUE

Il est possible de tourner le vilebrequin lorsque les arbres à cames sont déposés. Tendez toujours la chaîne lorsque vous tournez le vilebrequin. Ceci permet d'éviter que la chaîne ne s'entortille sur le pignon inférieur (vilebrequin). Ceci risquerait d'endommager à la fois la chaîne et le pignon.



Arbre à cames, chaîne d'arbre à cames

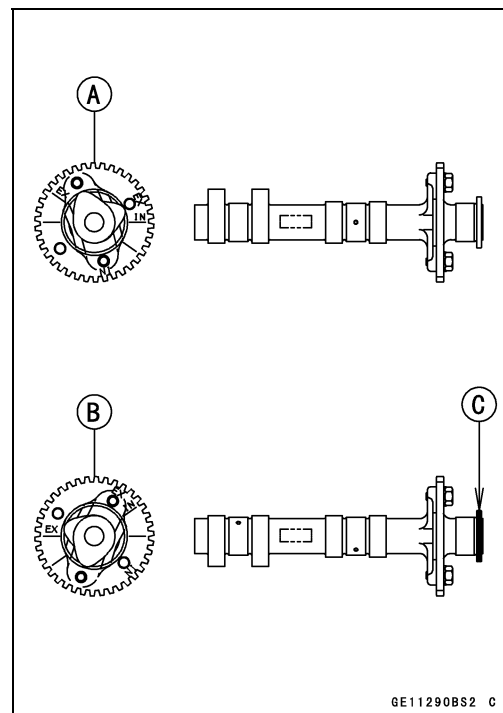
Montage d'arbre à cames

- Reposer les pignons d'arbre à cames comme illustré.
 Pignon d'arbre à cames d'admission [A]
 Pignon d'arbre à cames d'échappement [B]
- L'arbre à cames d'échappement dispose d'une rainure [C].
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de pignon d'arbre à cames, puis serrez-les.

Couple de serrage -

**Boulons de pignon d'arbre à cames : 15 N·m
(1,5 m·kgf)**

- Appliquez de la solution huileuse au bisulfure de molybdène sur toutes les cames et sur les tourillons d'arbre à cames.
- ★ Si un nouvel arbre à cames doit être utilisé, appliquer une fine couche de graisse au bisulfure de molybdène sur la surface des cames.



NOTE

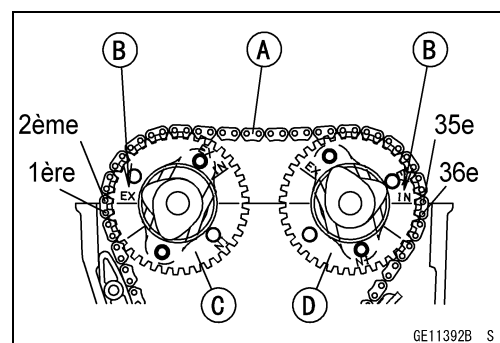
○ Veiller à opérer à partir de la gauche du moteur.

- Positionnez le vilebrequin au PMH pour le piston n° 2 (voir Dépose de l'arbre à cames).

REMARQUE

Il est possible de tourner le vilebrequin lorsque les arbres à cames sont déposés. Tendez toujours la chaîne lorsque vous tournez le vilebrequin. Ceci permet d'éviter que la chaîne ne s'entortille sur le pignon inférieur (vilebrequin). Ceci risquerait d'endommager à la fois la chaîne et le pignon.

- Engagez la chaîne d'arbre à cames [A] sur les pignons d'arbre à cames.
- Tendez la chaîne du côté échappement pour la reposer sur les pignons.
- Les repères de synchronisation [B] doivent être alignés sur la surface supérieure de la culasse.
 Pignon d'arbre à cames d'échappement [C]
 Pignon d'arbre à cames d'admission [D]
- Comptez les goupilles de maillons de la chaîne comme illustré pour vérifier que le pignon est correctement positionné.



5-20 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Arbre à cames, chaîne d'arbre à cames

- Montez les six goupilles de positionnement sur les repères ★ [A].
- Installez les chapeaux d'arbre à cames comme illustré, en respectant les repères "EX" [B] et "IN" [C].

REMARQUE

Les chapeaux d'arbre à cames sont usinés avec la culasse. Si un chapeau est installé au mauvais emplacement, l'arbre à cames peut se gripper dû au jeu d'huile incorrect dans les roulements.

- Montez les plaques sur les chapeaux d'arbre à cames.
- Les plaques latérale d'échappement [A] sont plus longues que les plaques latérale d'admission [B].

- Reposez le guide-chaîne supérieur [A].
- Serrez d'abord les boulons de tous les chapeaux d'arbre à cames de manière uniforme pour bien asseoir l'arbre à cames, puis serrez tous les boulons en respectant l'ordre de serrage spécifié [1 à 12].

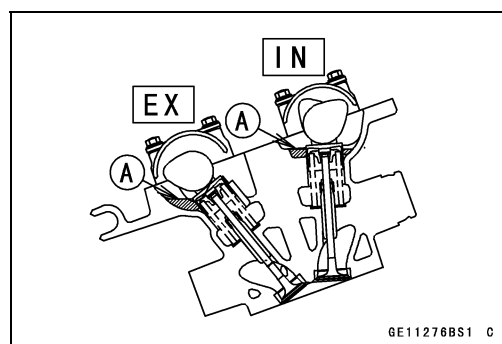
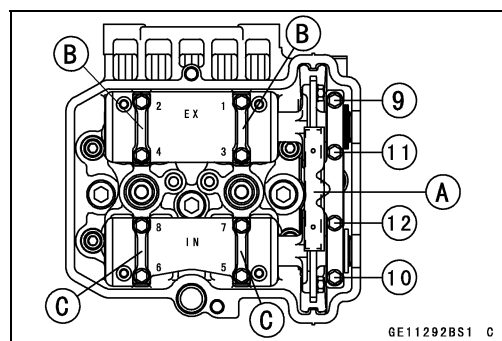
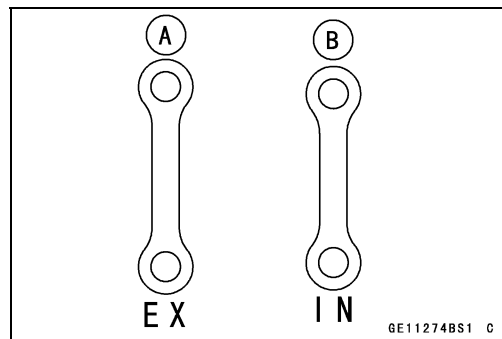
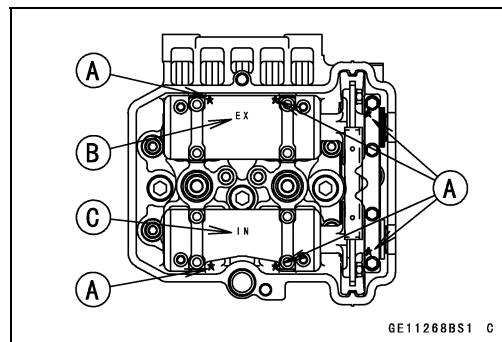
Couple de serrage -

Boulons de chapeau de palier d'arbre à cames :
12 N·m (1,2 m·kgf)

Plaques (EX) [B]

Plaques (IN) [C]

- Monter le tendeur de chaîne d'arbre à cames (voir la section Pose du tendeur de chaîne d'arbre à cames).
- Finalement, appliquez [A] de l'huile moteur sur les 8 emplacements de la culasse, comme illustré.
- Montez le couvercle de culasse (voir Montage du couvercle de culasse).



Arbre à cames, chaîne d'arbre à cames

Inspection de l'usure de l'arbre à cames, du chapeau d'arbre à cames

- Déposez :
Guide-chaîne supérieur (voir la section Dépose d'arbre à cames)
Chapeaux d'arbre à cames (voir la section Dépose d'arbre à cames)
- Découpez des bandes de jauge plastique de la largeur des tourillons. Placez une bande sur chaque tourillon, parallèlement à l'arbre à cames monté dans la position correcte.
- À l'aide de jauge plastique, mesurez tous les jeux entre le tourillon et le palier d'arbre à cames [A].
- Serrez les boulons de chapeau d'arbre à cames (voir Montage d'arbre à cames).



NOTE

○ Ne pas tourner l'arbre à cames pendant que la jauge plastique est entre le tourillon et le chapeau d'arbre à cames.

Jeu du tourillon de l'arbre à cames, du chapeau d'arbre à cames

Standard : 0,028 à 0,071 mm

Limite tolérée : 0,16 mm

- ★ Si un jeu quelconque est supérieur à la limite tolérée, mesurez le diamètre de chaque tourillon d'arbre à cames à l'aide d'un micromètre.

Diamètre du tourillon d'arbre à cames

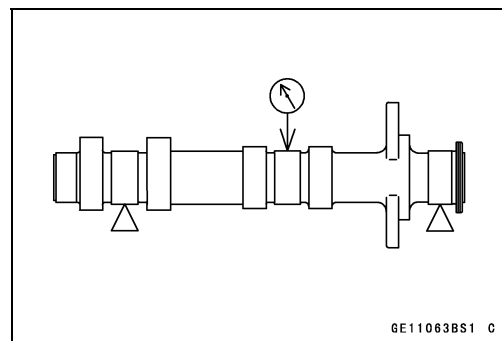
Standard : 23,950 à 23,972 mm

Limite tolérée : 23,92 mm

- ★ Si le diamètre du tourillon d'arbre à cames est inférieur à la valeur limite tolérée, remplacez l'arbre à cames et mesurez à nouveau le jeu.
- ★ Si le jeu reste en dehors de la limite tolérée, remplacez l'ensemble de la culasse.

Inspection de l'excentrage d'arbre à cames

- Déposez les arbres à cames (voir la section Dépose d'arbre à cames).
- Placez l'arbre à cames dans un gabarit d'alignement d'arbre à cames ou sur des cales en V.
- À l'aide d'une jauge à cadran, mesurez l'excentrage à l'endroit indiqué sur l'illustration.
- ★ Si l'excentrage est supérieur à la limite tolérée, remplacez l'arbre à cames.



GE11063BS1 C

Excentrage d'arbre à cames

Standard : TIR 0,02 mm ou moins

Limite tolérée : TIR 0,1 mm

5-22 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Arbre à cames, chaîne d'arbre à cames

Inspection de l'usure des cames

- Déposez les arbres à cames (voir la section Dépose d'arbre à cames).
- Mesurez la hauteur [A] de chaque came à l'aide d'un micromètre.
- ★ Si les cames sont usées au-delà de la limite tolérée, remplacez l'arbre à cames.

Hauteur de came

Standard :

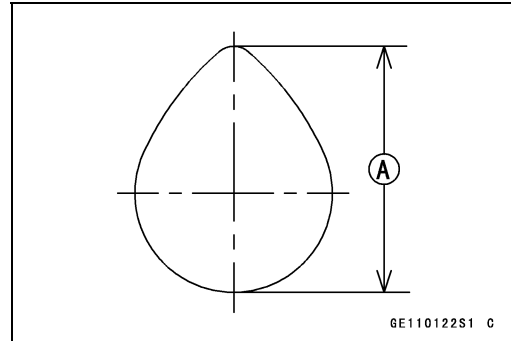
Échappement 32,843 à 32,957 mm

Admission 33,843 à 33,957 mm

Limite tolérée :

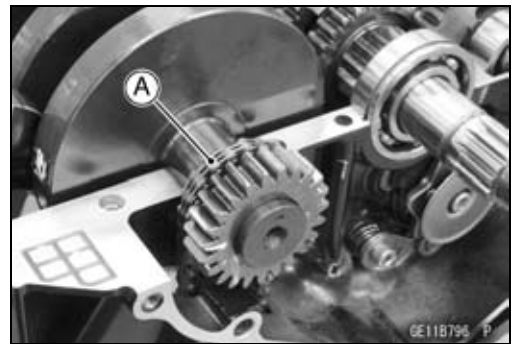
Échappement 32,74 mm

Admission 33,74 mm



Dépose de chaîne d'arbre à cames

- Ouvrez le carter moteur (voir Séparation du carter moteur au chapitre Vilebrequin/Transmission).
- Déposez la chaîne d'arbre à cames [A] du pignon de vilebrequin.



Culasse

Mesure de compression de cylindre**NOTE**

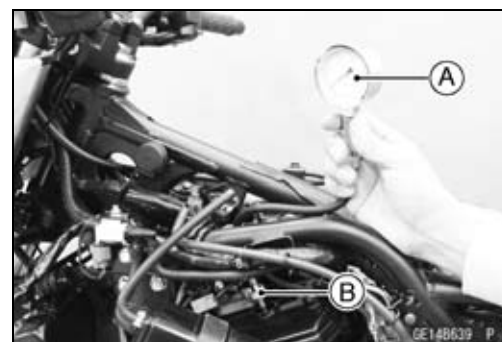
○ Utilisez une batterie entièrement chargée.

- Faites chauffer le moteur à fond.
- Arrêtez le moteur.
- Déposez :
Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
Bobines de bougie (voir Dépose de la bobine de bougie dans le chapitre Circuit électrique)
Bougies (voir la section Remplacement de la bougie dans le chapitre Entretien périodique)
- Fixez fermement le compressiomètre [A] et l'adaptateur [B] dans le trou de bougie.
- À l'aide du démarreur, lancez le moteur gaz ouverts en grand jusqu'à ce que le compressiomètre cesse de monter ; la valeur de compression est la lecture la plus élevée qui soit.

Outils spéciaux -

Compressiomètre, 20 kgf/cm² : 57001-221

Adaptateur pour compressiomètre, M10 × 1,0 : 57001-1317

**Compression de cylindre**

Plage 1 120 à 1 698 kPa (11,42 à 17,32 kgf/cm²)
utilisable : à 500 tr/min

- Répétez la prise de mesure pour l'autre cylindre.

○ Le tableau suivant doit être consulté si la valeur de compression lue est hors de la plage de valeurs utilisables.

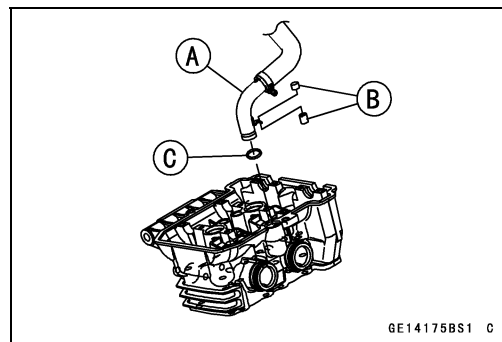
Problème	Diagnostic	Remède (action)
La compression des cylindres est plus forte que le maximum admissible.	Accumulation de calamine sur les pistons et dans la chambre de combustion, peut-être due à un joint d'huile de tige de soupape endommagé et/ou des segments de racleur d'huile endommagés (l'émission d'une fumée blanche en serait l'indication).	Retirez les dépôts de calamine et remplacez les pièces endommagées, si nécessaire.
	Épaisseur incorrecte de joint de culasse	Remplacez le joint par une pièce standard.
La compression du cylindre est plus faible que le minimum admissible.	Fuite de gaz autour de la culasse	Remplacez le joint endommagé et contrôlez le gauchissement de la culasse.
	Mauvais état du siège de soupape	Réparez si nécessaire.
	Jeu de soupape incorrect	Réglez le jeu de soupape.
	Jeu piston / cylindre incorrect	Remplacez le piston et/ou le cylindre.
	Grippage de piston	Inspectez le cylindre et remplacez/réparez le cylindre et/ou le piston, si nécessaire.
	Segment de piston et/ou gorges de segment de piston en mauvais état.	Remplacez le piston et/ou les segments de piston.

5-24 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

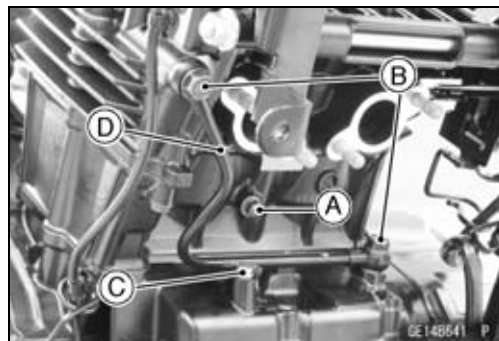
Culasse

Dépose de culasse

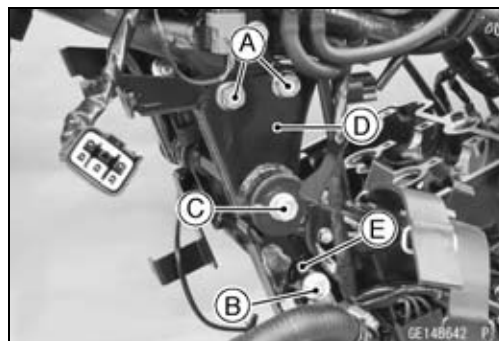
- Vidangez :
Liquide de refroidissement (voir Changement du liquide de refroidissement au chapitre Entretien périodique).
- Déposez :
Couvercle de culasse (voir la section Dépose de couvercle de culasse)
Arbres à cames (voir la section Dépose d'arbre à cames)
Radiateur (voir la section Dépose du radiateur et du ventilateur de radiateur au chapitre Circuit de refroidissement)
Support du vase d'expansion de liquide de refroidissement (voir Dépose du vase d'expansion de liquide de refroidissement au chapitre Circuit de refroidissement)
Ensemble de corps de papillon (voir le chapitre Dépose de l'ensemble de corps de papillon dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
Tuyau d'échappement (voir Dépose de tuyau d'échappement)
Tuyau d'eau [A]
Amortisseurs [B]
Joint torique [C]
- Déposez :
Guide-chaîne d'arbre à cames avant [A]



- Enlevez le boulon de vidange du liquide de refroidissement (cylindre) [A] et laissez le liquide de refroidissement s'écouler du cylindre.
- Déposez le boulon creux à filet femelle de tuyau d'huile [B], le boulon du tuyau d'huile [C] et le tuyau d'huile [D].

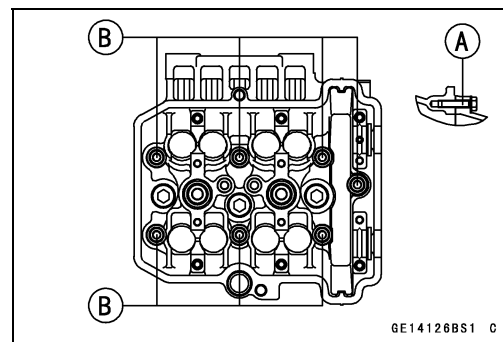


- Déposez :
Boulons et écrous de support de fixation supérieurs avant du moteur [A] (des deux côtés)
Boulon et écrou de support de fixation inférieurs avant du moteur [B] (L = 210)
Boulon et écrou de support de fixation centraux avant du moteur [C] (L = 240)
Support de fixation supérieur avant du moteur [D] (des deux côtés)
Support de fixation inférieur avant du moteur [E]



Culasse

- Déposez :
Boulon de culasse (M6) [A]
Boulons de culasse (M8) [B]
Culasse

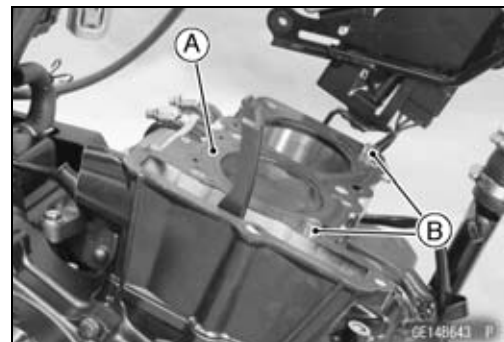


Montage de culasse

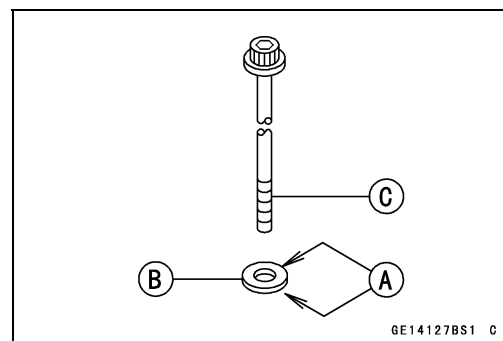
NOTE

○Le chapeau d'arbre à cames est usiné avec la culasse.
Si vous montez une nouvelle culasse, utilisez le chapeau d'arbre à cames fourni avec la nouvelle culasse.

- Remplacez le joint du couvercle de culasse [A].
- Installez les goupilles de positionnement [B] et le joint de culasse.



- Remplacer les rondelles des boulons de culasse par des neuves.
- Appliquez de l'huile au bisulfure de molybdène sur les deux faces [A] des rondelles de boulons de culasse [B] et sur les filets des boulons de culasse [C].



- Serrez les boulons M8 de culasse selon la séquence de serrage spécifiée [1 à 7].
146 mm [1 à 6]
115 mm [7]

Couple de serrage -

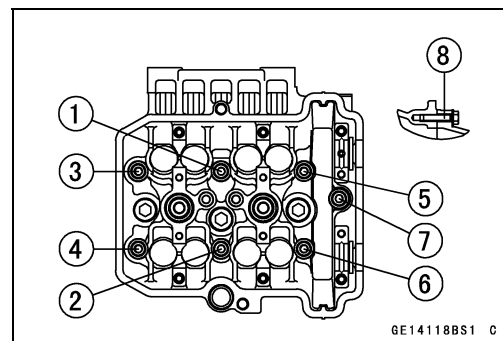
Boulons de culasse (M8, L = 146 mm) : 32 N·m (3,3 m·kgf)

Boulon de culasse (M8, L = 115 mm) : 32 N·m (3,3 m·kgf)

- Serrez le boulon de culasse M6 [8].

Couple de serrage -

Boulon de culasse (M6) : 12 N·m (1,2 m·kgf)



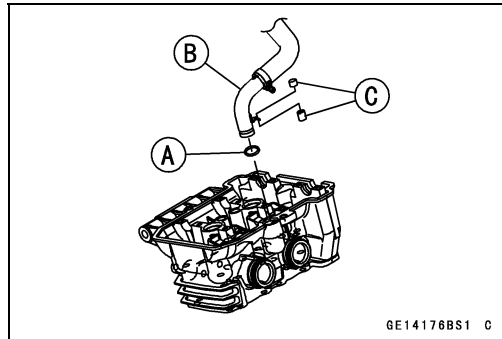
5-26 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Culasse

- Montez :
Guide-chaîne d'arbre à cames avant [A]



- Remplacez le joint torique [A] par un nouveau joint.
- Graissez le joint torique.
- Installez le tuyau d'eau [B] et les amortisseurs [C] (voir Pose du couvercle de culasse).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Contrôle du gauchissement de la culasse

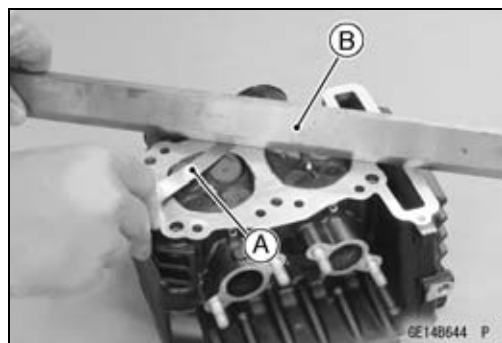
- Nettoyez la culasse.
- Posez une règle sur la surface inférieure de la culasse, en différents endroits.
- À l'aide d'une jauge d'épaisseur [A], mesurez l'espace entre la règle [B] et la culasse.

Gauchissement de culasse

Standard : - - -

Limite tolérée : **0,05 mm**

- ★ Si la valeur de gauchissement de la culasse est supérieure à la valeur limite tolérée, remplacez la culasse.
- ★ Si la valeur de gauchissement de la culasse est inférieure à la valeur limite tolérée, réparez la culasse en frottant la surface inférieure sur un papier émeri fixé sur un marbre (d'abord un papier n° 200, puis un n° 400).



Soupapes

Inspection du jeu aux soupapes

- Reportez-vous à la section Inspection du jeu aux soupapes du chapitre Entretien périodique.

Réglage du jeu aux soupapes

- Reportez-vous à la section Réglage du jeu aux soupapes au chapitre Entretien périodique.

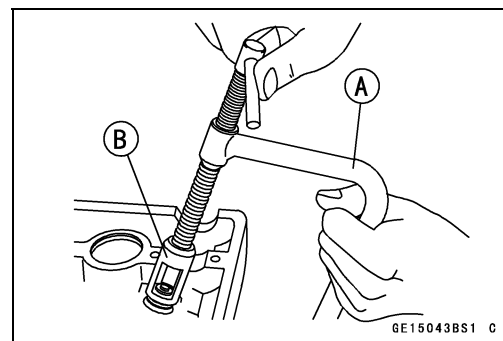
Dépose de soupape

- Déposez :
Culasse (voir Dépose de la culasse)
Poussoir de soupape et cale
- Marquez et notez les positions du poussoir et de la cale de manière à pouvoir les remonter dans leur position d'origine.
- À l'aide de l'outil de compression de ressort de soupape, déposez la soupape.

Outils spéciaux -

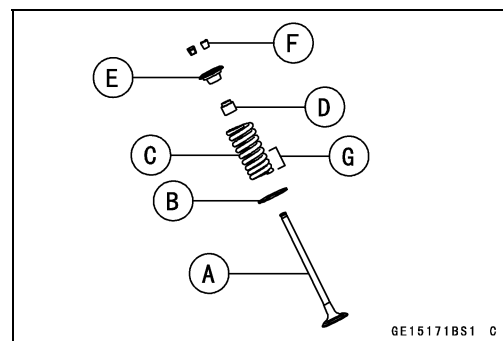
Ensemble lève-soupape [A] : 57001-241

Adaptateur de lève-soupape, $\phi 16$ [B] : 57001-1305



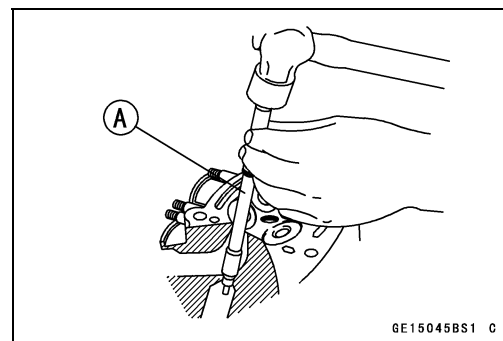
Montage de soupape

- Remplacez le joint d'huile.
- Appliquez de l'huile moteur sur le joint d'huile.
- Appliquez une fine couche de graisse au bisulfure de molybdène sur la tige de soupape avant de monter la soupape.
- Montez le ressort de façon à orienter l'extrémité fermée de la bobine vers le bas.
Tige de soupape [A]
Siège de ressort [B]
Ressort de soupape (blanc) [C]
Joint d'huile [D]
Retenue [E]
Clavettes [F]
Extrémité de bobine fermée [G]



Dépose de guide de soupape

- Déposez :
Soupape (voir Dépose de soupape)
Joint d'étanchéité
Siège de ressort
- Chauffez la zone de la culasse autour du guide de soupape à 120 à 150°C, et tapotez sur le mandrin de guide de soupape [A] afin de déloger le guide par le haut de la culasse.



REMARQUE

Ne chauffez pas la culasse à l'aide d'un chalumeau. Cela la gauchirait. Trempez la culasse dans de l'huile et faites chauffer l'huile.

Outil spécial -

Mandrin de guide de soupape, $\phi 4,5$: 57001-1331

5-28 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Soupapes

Repose du guide de soupape

- Appliquez de l'huile moteur sur la surface extérieure du guide de soupape avant la repose.
- Chauffez la culasse autour du trou du guide de soupape à monter à 120 à 150°C.

REMARQUE

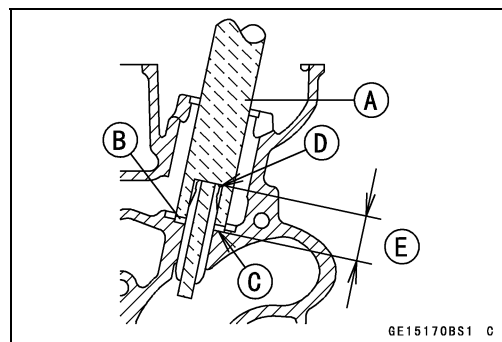
Ne chauffez pas la culasse à l'aide d'un chalumeau. Cela la gauchirait. Trempez la culasse dans de l'huile et faites chauffer l'huile.

- À l'aide de l'outil de montage du guide de soupape [A], et de la rondelle [B], appuyez et insérez le guide de soupape jusqu'à ce que la surface de la rondelle [C] touche la surface de la culasse [D].
15,3 à 15,5 mm [E]

Outils spéciaux -

Outil de pose de guide de soupape : 57001-1564

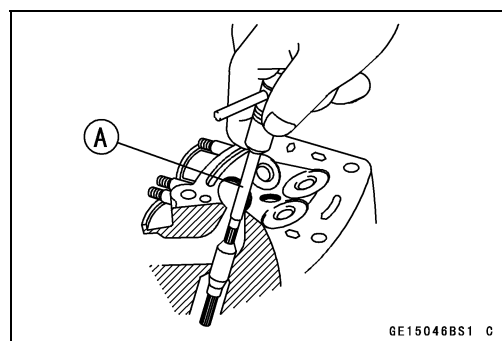
Rondelle : 57001-1720



- Attendez que la culasse refroidisse puis alésez le guide de soupape à l'aide de l'alésoir de guide de soupape [A], même si vous réutilisez l'ancien guide.
- Faites tourner l'alésoir dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il tourne librement dans le guide. Ne tournez jamais l'alésoir dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, ceci l'userait.
- Une fois alésés, les guides doivent être soigneusement nettoyés.

Outil spécial -

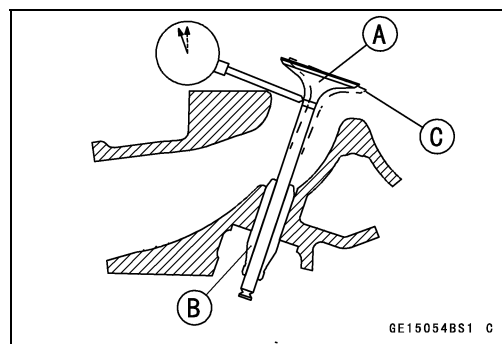
Alésoir de guide de soupape, $\phi 4,5$: 57001-1333



Mesure de jeu soupape-guide (méthode Wobble)

Si vous ne disposez pas de jauge d'alésage suffisamment petite, contrôlez le guide de soupape en mesurant le jeu soupape-guide de soupape à l'aide de la méthode (appelée méthode Wobble) décrite ci-dessous.

- Insérez une nouvelle soupape [A] dans le guide [B] et placez un comparateur à cadran perpendiculairement contre la tige, le plus près possible de la surface de contact de la culasse.
 - Déplacez la tige d'avant en arrière [C] pour mesurer le jeu soupape/guide de soupape.
 - Répétez la mesure dans une direction perpendiculaire à la première.
- ★ Si la valeur mesurée est supérieure à la limite tolérée, remplacez le guide.



Soupapes

NOTE

○ La valeur mesurée n'est pas le jeu soupape/guide de soupape réel étant donné que le point de mesure se situe au-dessus du guide.

Jeu soupape/guide de soupape (méthode Wobble)

Standard :

Échappement 0,08 à 0,14 mm

Admission 0,03 à 0,09 mm

Limite tolérée :

Échappement 0,32 mm

Admission 0,27 mm

Contrôle de siège de soupape

- Déposez la soupape (voir la section Dépose de la soupape).
- Contrôlez la surface de siège de la soupape [A] entre la soupape [B] et le siège de soupape [C].
- Mesurez le diamètre extérieur [D] de la zone d'appui sur le siège de soupape.
- ★ Si le diamètre extérieur est trop grand ou trop petit, réparez le siège de soupape (voir la section Rectification des sièges de soupape).

Diamètre extérieur de la surface de siège de la soupape

Standard :

Échappement 19,3 à 19,5 mm

Admission 22,9 à 23,1 mm

- À l'aide d'un pied à coulisse, mesurez la largeur [E] de la partie du siège où il n'y a pas accumulation de calamine (partie blanche).

Correct [F]

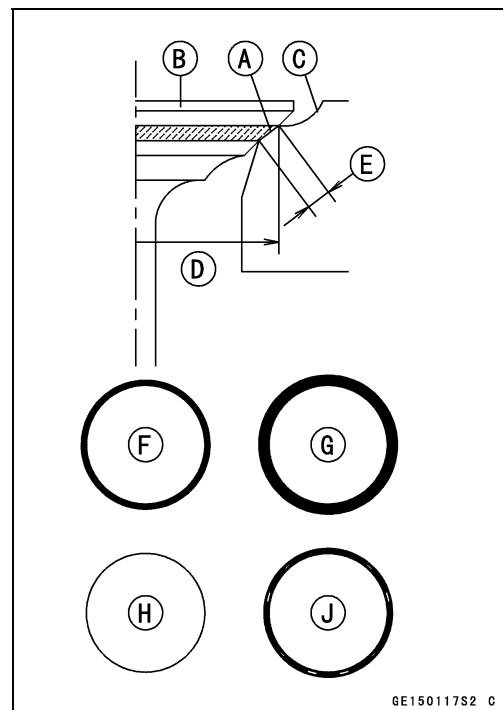
- ★ Si la largeur est trop importante [G], trop faible [H] ou inégale [J], réparez le siège (voir la section Rectification des sièges de soupape).

Largeur de siège de soupape

Standard :

Échappement 0,5 à 1,0 mm

Admission 0,5 à 1,0 mm



GE150117S2 C

5-30 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Soupapes

Réparation de siège de soupape

- Réparez le siège de soupape à l'aide des rectificateurs de siège de soupape [A].

Outils spéciaux -

Manche pour rectificateur de siège de soupape

[B] : 57001-1128

Porte-rectificateur de siège de soupape, $\phi 4,5$ [C]
: 57001-1330

[Pour siège de soupape d'échappement]

Rectificateur de siège de soupape, $45^\circ - \phi 24,5$:
57001-1113

Rectificateur de siège de soupape, $32^\circ - \phi 22$:
57001-1206

Rectificateur de siège de soupape, $67,5^\circ - \phi 22$:
57001-1207

[Pour siège de soupape d'admission]

Rectificateur de siège de soupape, $45^\circ - \phi 24,5$:
57001-1113

Rectificateur de siège de soupape, $32^\circ - \phi 25$:
57001-1118

Rectificateur de siège de soupape, $67,5^\circ - \phi 22$:
57001-1207

- ★ Si vous ne disposez pas des instructions du fabricant, utilisez la procédure suivante.

Précautions d'emploi des rectificateurs de siège de soupape

1. Ce rectificateur de siège de soupape est conçu pour rectifier les soupapes et les réparer. Le rectificateur ne doit donc pas être utilisé dans un autre but qu'une réparation de siège de soupape.
2. Ne laissez pas tomber le rectificateur de siège de soupape, ceci provoquerait la chute des particules de diamant.
3. N'oubliez pas d'appliquer de l'huile moteur sur le rectificateur avant de rectifier la surface de siège. Nettoyez également à l'aide de gazole de lavage les particules adhérant au rectificateur.

NOTE

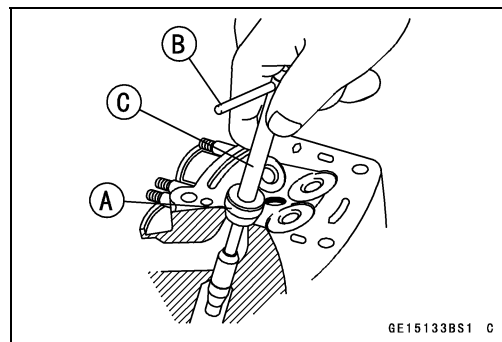
- N'utilisez pas de brosse métallique pour éliminer les particules métalliques du rectificateur. Vous enlèveriez également les particules de diamant.

4. Placez le support de rectificateur en position et manœuvrez le rectificateur d'une main. N'exercez pas une force trop importante sur la partie diamantée.

NOTE

- Avant de rectifier, appliquez de l'huile moteur sur le rectificateur et, au cours du travail, éliminez à l'aide de gazole de lavage toutes les particules de rectification adhérant au rectificateur.

5. Après utilisation, rincez-le au gazole de lavage, et appliquez-lui une fine couche d'huile moteur avant de le ranger.

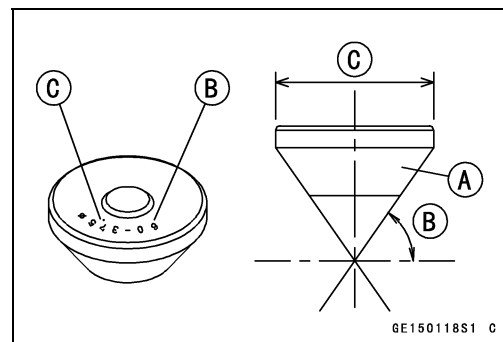


Soupapes

Indications estampées sur le rectificateur

Les indications gravées sur l'arrière du rectificateur [A] représentent ce qui suit.

- 60° Angle de rectificateur [B]
 37,5φ Diamètre extérieur du rectificateur [C]



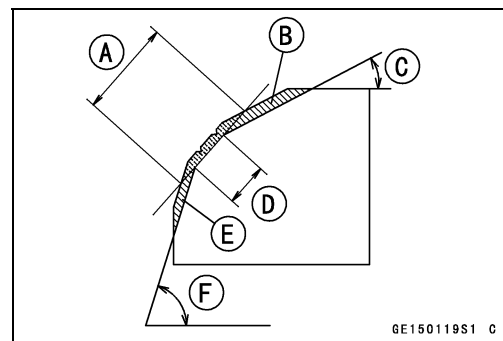
Mode d'emploi

- Nettoyez soigneusement la surface de siège.
- Enduisez le siège de bleu.
- Fixez un rectificateur à 45° dans le support et faites-le glisser dans le guide de soupape.
- Appuyez légèrement sur la poignée et tournez-la vers la droite ou la gauche. Rectifiez la surface de siège jusqu'à ce qu'elle soit lisse.

REMARQUE

Ne rectifiez pas trop le siège. Une rectification trop importante diminuera le jeu de la soupape en enfonçant davantage la soupape dans la culasse. Si la soupape descend trop loin dans la culasse, il devient impossible de régler le jeu et la culasse doit être remplacée.

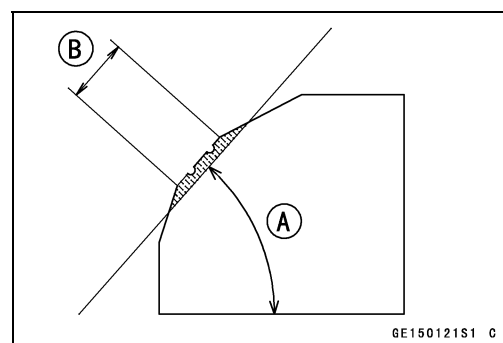
- À l'aide d'un pied à coulisse, mesurez le diamètre extérieur de la surface d'appui.
- ★ Si le diamètre extérieur de la surface d'appui est trop petit, répétez la rectification à 45° jusqu'à ce que le diamètre soit dans la plage spécifiée.
 Élargissement de la largeur [A] d'engagement à l'aide d'un rectificateur de 45°
 Volume rectifié [B] à l'aide d'un rectificateur à 32°
 32° [C]
 Largeur correcte [D]
 Volume rectifié [E] à l'aide d'un rectificateur à 67,5°
 67,5° [F]



- À l'aide d'un pied à coulisse, mesurez le diamètre extérieur de la surface d'appui.
- ★ Si le diamètre extérieur de la surface d'appui est trop petit, répétez la rectification à 45° [A] jusqu'à ce que le diamètre soit dans la plage spécifiée.
 Surface de siège d'origine [B]

NOTE

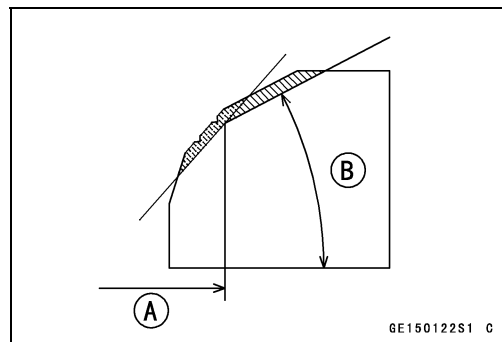
- Éliminez toutes piqûres de la surface rectifiée à 45°.
- Après rectification à l'aide du rectificateur à 45°, appliquez une fine couche de bleu sur la surface de siège. Ceci permet de distinguer la surface de siège et d'effectuer plus facilement les opérations de rectification à 32° et 67,5°.
- Une fois le guide de soupape remis en place, n'oubliez pas de rectifier à l'aide d'un rectificateur à 45° afin d'assurer un bon centrage et un bon contact.



5-32 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Soupapes

- ★ Si le diamètre extérieur [A] de la surface de siège est trop large, opérez la rectification à 32° décrite ci-dessous.
- ★ Si le diamètre extérieur de la surface de siège est dans la plage spécifiée, mesurez la largeur de siège, comme décrit ci-dessous.
- Rectifiez le siège à 32° [B] jusqu'à ce que son diamètre extérieur se situe dans la plage spécifiée.
- Pour effectuer la rectification à 32°, placez un rectificateur à 32° dans le support et faites-le glisser dans le guide de soupape.
- Faites pivoter le support d'un tour à la fois tout en appuyant très légèrement. Contrôlez le siège après chaque tour.

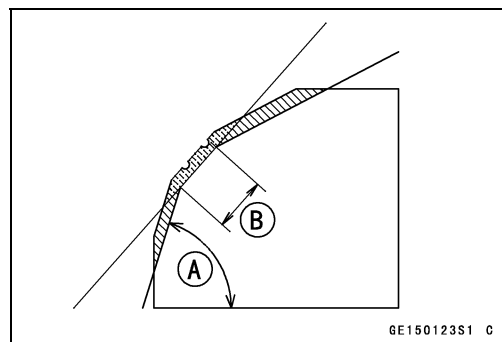


REMARQUE

Le rectificateur à 32° retire de la matière très rapidement. Contrôlez fréquemment le diamètre extérieur du siège pour éviter une rectification trop importante.

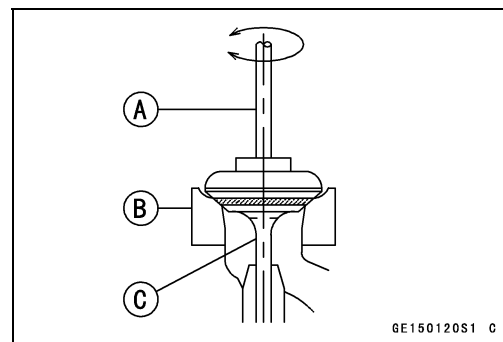
- Une fois terminée la rectification à 32°, revenez à l'étape de mesure du diamètre extérieur de siège décrite ci-dessus.
- Pour mesurer la largeur de siège, utilisez un pied à coulisse afin de mesurer la largeur de la partie de l'angle à 45° sur plusieurs endroits autour du siège.
- ★ Si la largeur de siège est trop étroite, répétez la rectification à 45° jusqu'à ce que le siège soit légèrement trop large, puis revenez à l'étape de mesure du diamètre extérieur de siège décrite ci-dessus.
- ★ Si la largeur de siège est trop large, effectuez la rectification à 67,5° [A] décrite ci-après.
- ★ Si la largeur de siège se situe dans la plage spécifiée, rodez la soupape sur son siège, comme décrit ci-après.
- Rectifiez le siège à un angle de 67,5° jusqu'à ce que sa largeur se situe dans la plage spécifiée.
- Pour effectuer la rectification à 67,5°, fixez une fraise à 67,5° dans le porte-fraise, et introduisez le porte-fraise dans le guide de soupape.
- Faites tourner le support tout en exerçant une légère pression vers le bas.
- Une fois terminée la rectification à 67,5°, revenez à l'étape de mesure de la largeur de siège décrite ci-dessus.

Largeur correcte [B]



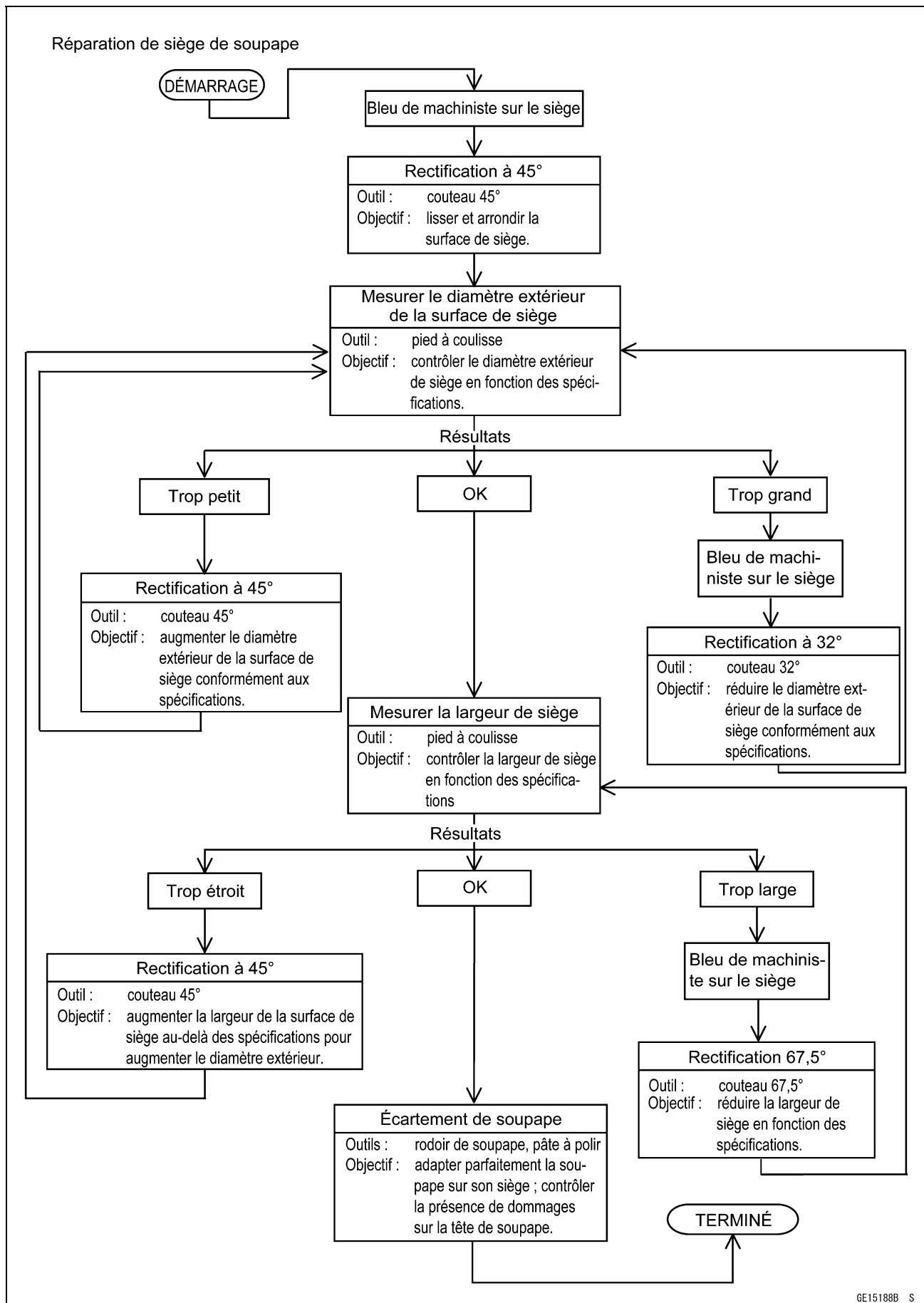
Soupapes

- Rodez la soupape sur son siège dès que la largeur et le diamètre externe du siège se situent dans les plages spécifiées ci-avant.
- Placez un peu de produit de rectification à gros grains sur la surface de soupape, à divers endroits autour de la tête de soupape.
- Pointez la soupape contre le siège jusqu'à ce que le produit de broyage primaire produise une surface lisse et égale, à la fois au niveau du siège et de la soupape.
- Répétez le processus avec un produit de rectification fine.
 - Outil de rodage [A]
 - Siège des soupapes [B]
 - Soupape [C]
- La zone d'appui devrait être marquée environ au milieu de la face de la soupape.
- ★ Si la zone de siège n'est pas au bon endroit sur la soupape, vérifiez que la soupape est la bonne pièce. Si c'est le cas, il est possible qu'elle ait été trop reponcée ; remplacez-la.
- Veillez à bien éliminer toute trace de produit de rectification avant le montage.
- Une fois le moteur remonté, réglez le jeu aux soupapes (voir la section Contrôle du jeu aux soupapes au chapitre Entretien périodique).



5-34 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

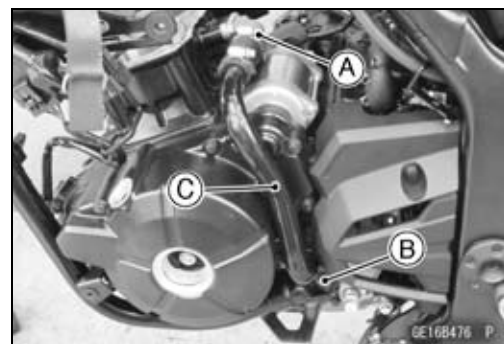
Soupapes



Cylindre, pistons

Dépose du cylindre

- Déposez la culasse (voir Dépose des culasses).
- Desserrer la vis de serrage du flexible d'eau [A].
- Déposez :
Boulon de tuyau d'eau [B]
Tuyau d'eau [C] et flexible



- Déposez :
Cylindre [A]

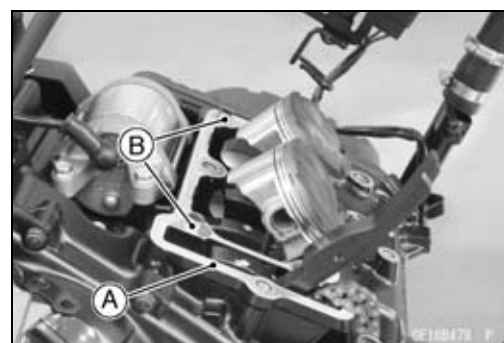


Montage de cylindre

NOTE

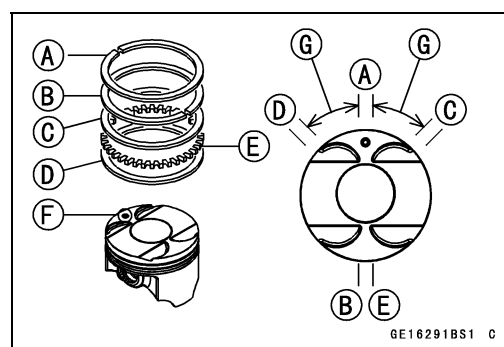
○ Si vous montez un nouveau cylindre, utilisez un nouveau piston.

- Remplacer le joint de culasse [A] par un neuf.
- Posez les goupilles de positionnement [B] et un joint de culasse neuf.

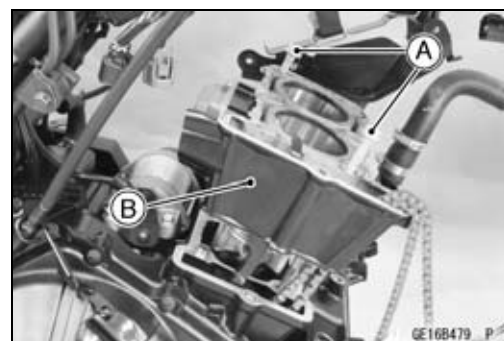


- Les coupes des segments de piston doivent être placées comme illustré. Les ouvertures des rails d'acier du segment racleur doivent former un angle d'environ 30 à 40° par rapport à l'ouverture du segment de feu.

Segment de feu [A]
Second segment [B]
Rail d'acier supérieur du segment racleur [C]
Rail d'acier inférieur du segment racleur [D]
Élargisseur de segment racleur [E]
Encoche [F]
30 à 40° [G]



- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur l'alésage du cylindre, les segments de piston et la jupe de piston.
- Préparez deux boulons de guidage [A] dont vous aurez coupé la tête.
- Installez ces deux boulons en biais dans le carter.
- En tournant le vilebrequin, amenez les têtes de piston à peu près au même niveau.
- Reposez le cylindres [B].
- Insérez les segments de piston à l'aide de vos pouces.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



5-36 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Cylindre, pistons

Dépose de piston

- Déposez le cylindre (voir Dépose des cylindres).
- Placez un chiffon propre sous les pistons et retirez le circlip de l'axe de piston [A] de l'extérieur de chaque piston.

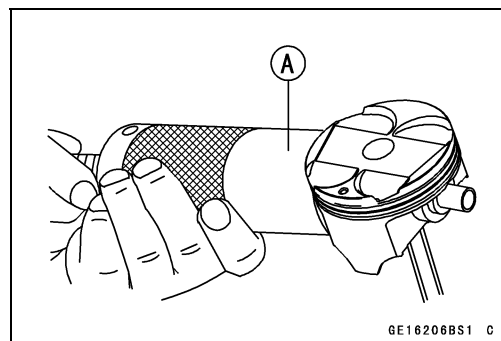


- Déposez les axes de piston.

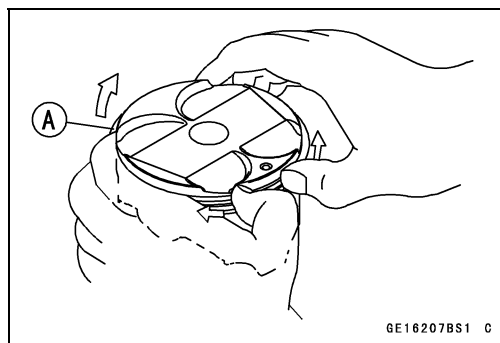
Outil spécial -

Ensemble extracteur d'axe de piston [A] : 57001-910

- Déposez les pistons.

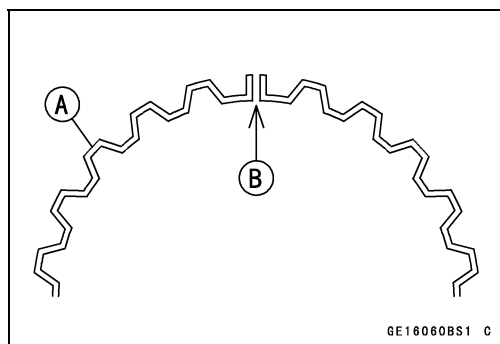


- Écartez délicatement l'ouverture de segment avec les pouces, puis soulevez le côté opposé à l'ouverture [A] pour enlever le segment.
- De la même manière, déposez le segment racleur 3 pièces avec vos pouces.



Montage de piston

- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur l'élargisseur de segment racleur et montez ce dernier [A] dans la gorge du segment inférieur de sorte que les extrémités [B] ne s'aboutent pas.
 - Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les rails en acier de segment racleur, et montez ces derniers, l'un au-dessus de l'élargisseur et l'autre en dessous.
- Élargissez le rail avec vos pouces, mais juste assez pour l'adapter au piston.
- Relâchez le rail dans la gorge du segment inférieur.

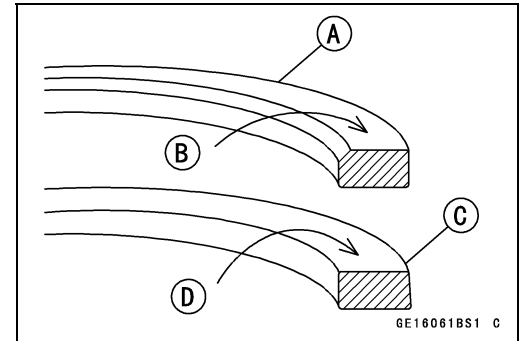


NOTE

- Les rails de segment racleur n'ont ni haut, ni bas.

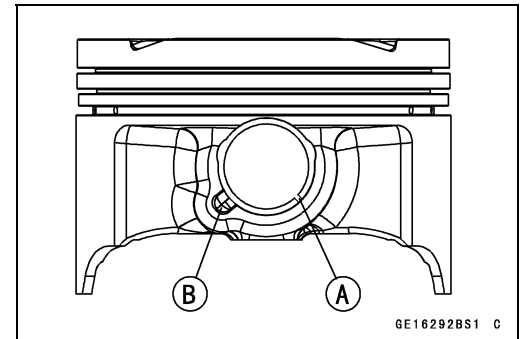
Cylindre, pistons

- Ne mélangez pas le segment de feu et le segment d'étanchéité.
- Reposez le segment de feu [A] avec la marque "R" [B] orientée vers le haut.
- Montez le segment d'étanchéité [C] de manière à ce que l'indication "RN" [D] soit orientée vers le haut.
- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les segments de piston.



NOTE

- Si vous montez un nouveau piston, utilisez un nouveau segment.
- Montez le piston en orientant le repère dentelé vers l'avant.
- Introduisez un nouveau circlip d'axe de piston dans le côté du piston de façon à ce que l'ouverture du segment [A] ne coïncide pas avec la fente [B] du trou de l'axe de piston.
- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les axes et tourillons de piston.
- Lorsque vous montez le circlip d'axe de piston, compri-
mez-le juste assez pour le mettre en place, mais pas da-
vantage.



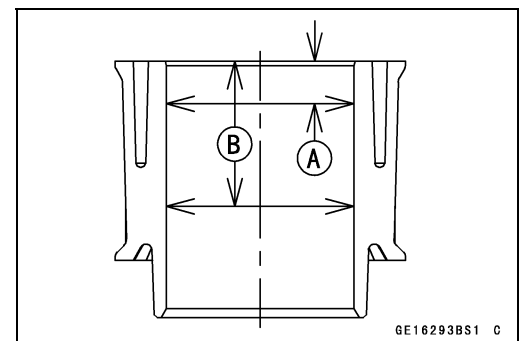
REMARQUE

Ne réutilisez pas les circlips, le fait de les déposer les affaiblit et les déforme. Ils pourraient se détacher et rayer la paroi du cylindre.

- Montez le cylindre (voir Montage de cylindre).

Contrôle de l'usure du cylindre

- Comme les cylindres s'usent de manière différente dans les différentes directions, effectuez une mesure de côté à côté et d'avant en arrière à chacun des deux emplacements indiqués (quatre mesures au total).
- ★ Si une quelconque de ces mesures de diamètre intérieur du cylindre est supérieure à la limite tolérée, remplacez le cylindre.
 - 10 mm [A]
 - 60 mm [B]



Diamètre intérieur de cylindre

Standard : 61,994 à 62,010 mm
 Limite tolérée : 62,09 mm

5-38 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Cylindre, pistons

Inspection de l'usure du cylindre

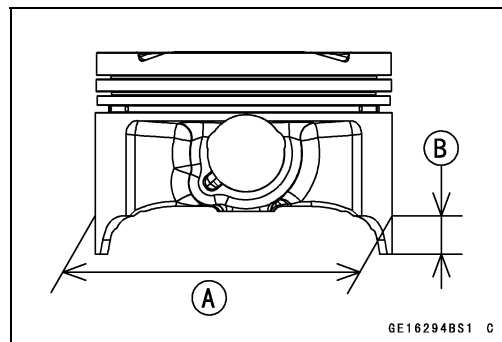
- Mesurez le diamètre extérieur [A] de chaque piston à 5 mm [B] au-dessus du bas du piston et à angle droit par rapport à l'axe de piston.

★ Si cette mesure est inférieure à la limite tolérée, remplacez le piston.

Diamètre de piston

Standard : 61,969 à 61,984 mm

Limite tolérée : 61,82 mm



Inspection de l'usure des segments, des gorges de segments de piston

- Contrôlez l'assise du segment pour vérifier que la gorge ne présente pas d'usure inégale.
- ★ Les segments doivent être parfaitement parallèles à la surface des gorges. Si ce n'est pas le cas, remplacez le piston et tous les segments.
- Les segments étant en place dans leurs gorges, effectuez plusieurs mesures à l'aide d'une jauge d'épaisseur [A] pour déterminer le jeu segment/gorge.

Jeu segment/gorge

Standard :

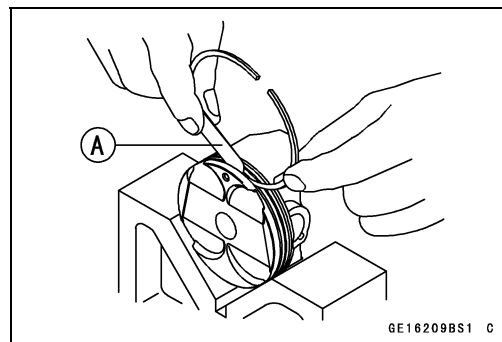
Sommet 0,030 à 0,070 mm

Deuxième 0,020 à 0,060 mm

Limite tolérée :

Sommet 0,17 mm

Deuxième 0,16 mm



Inspection de la largeur de gorge de segment de piston

- Mesurez la largeur de la gorge de segment de piston.
- Utilisez un pied à coulisse en plusieurs endroits tout autour du piston.

Largeur de gorge de segment de piston

Standard :

Segment de feu [A] 0,82 à 0,84 mm

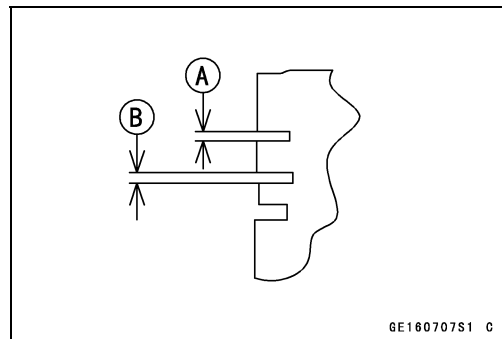
Segment d'étanchéité [B] 0,81 à 0,83 mm

Limite tolérée :

Sommet 0,92 mm

Deuxième 0,91 mm

- ★ Si la largeur d'une quelconque des deux gorges est supérieure à la limite tolérée en un point quelconque, remplacez le piston.



Cylindre, pistons

Inspection de l'épaisseur de segment de piston

- Mesurez l'épaisseur de segment de piston.
- Utilisez un micromètre pour effectuer des mesures en différents points du segment.

Épaisseur de segment de piston

Standard :

Segment de feu [A] 0,77 à 0,79 mm

Segment d'étanchéité [B] 0,77 à 0,79 mm

Limite tolérée :

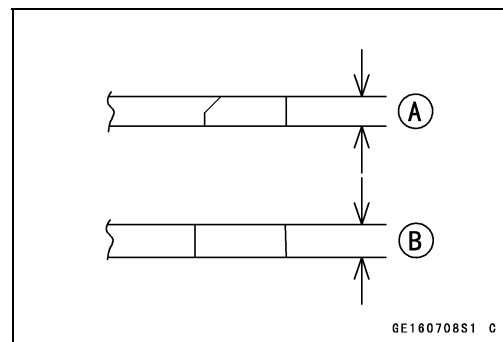
Sommet 0,70 mm

Deuxième 0,70 mm

- ★ Si une quelconque des mesures est inférieure à la limite tolérée sur l'un ou l'autre des segments, remplacez tous les segments.

NOTE

- Si vous utilisez de nouveaux segments sur un piston usagé, contrôlez l'absence d'usure inégale de la gorge. Les segments doivent être parfaitement parallèles à la surface des gorges. Si ce n'est pas le cas, remplacez le piston.



Inspection de l'écartement entre extrémités de segment de piston

- Placez le segment de piston [A] dans le cylindre en utilisant le piston pour mettre le segment bien en place. Positionnez-le près du fond du cylindre, où l'usure du cylindre est faible.
- Mesurez l'écartement [B] entre les extrémités du segment, à l'aide d'une jauge d'épaisseur.

Écartement entre extrémités de segment de piston

Standard :

Sommet 0,15 à 0,30 mm

Deuxième 0,40 à 0,55 mm

Huile 0,20 à 0,70 mm

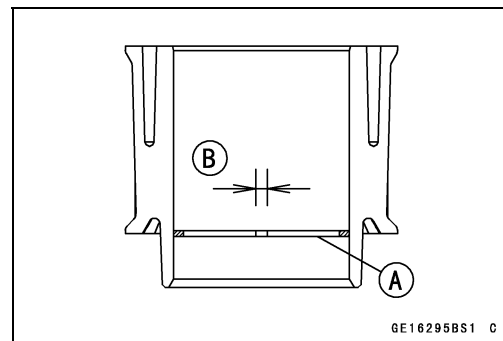
Limite tolérée :

Sommet 0,6 mm

Deuxième 0,9 mm

Huile 1,0 mm

- ★ Si l'écartement entre extrémités de l'un ou l'autre des segments est supérieur à la limite tolérée, remplacez tous les segments.

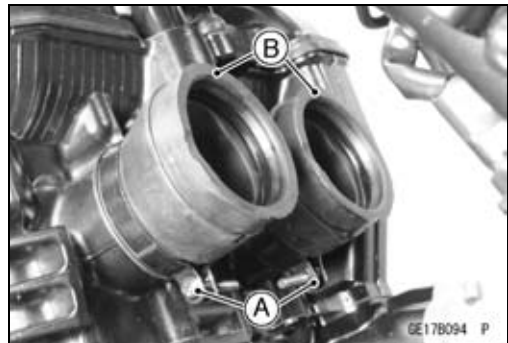


5-40 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Support d'ensemble corps de papillon

Dépose des supports de l'ensemble corps de papillon

- Déposez :
 - Ensemble de corps de papillon (voir le chapitre Dépose de l'ensemble de corps de papillon dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
 - Colliers de support de l'ensemble du corps de papillon [A]
 - Supports de l'ensemble de corps de papillon [B]

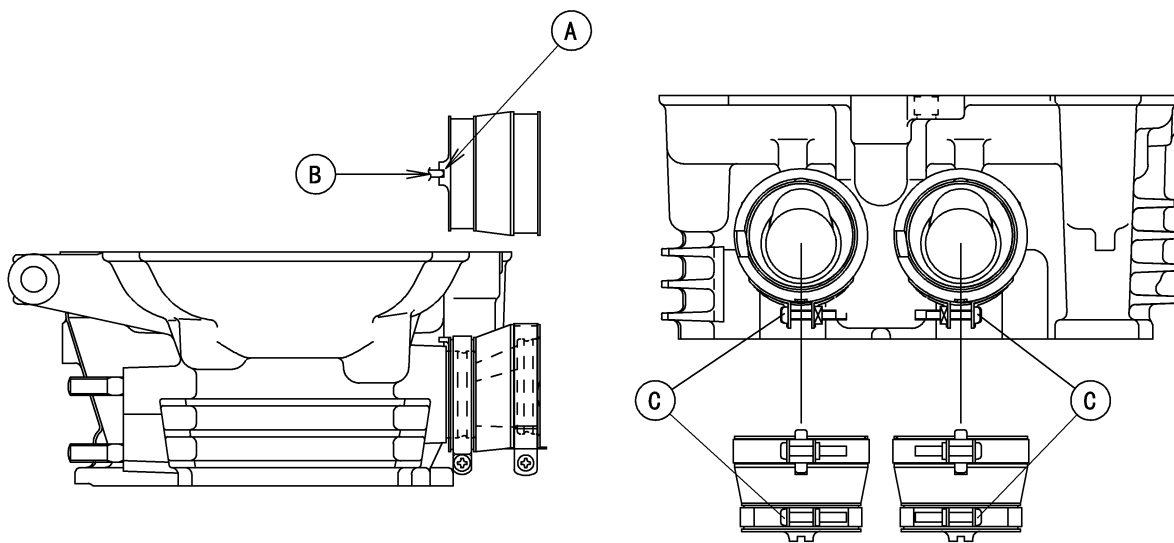


Pose des supports de l'ensemble corps de papillon

- Introduisez la rainure [A] du support de corps de papillon dans la projection [B] de la culasse.
- Installez les colliers de support de l'ensemble du corps de papillon comme indiqué [C].
- Serrez :

Couple de serrage -

Vis de serrage du support d'ensemble de corps de papillon : 2,0 N·m (0,20 m·kgf)



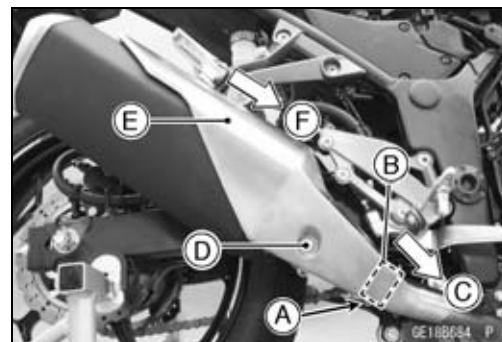
Silencieux

AVERTISSEMENT

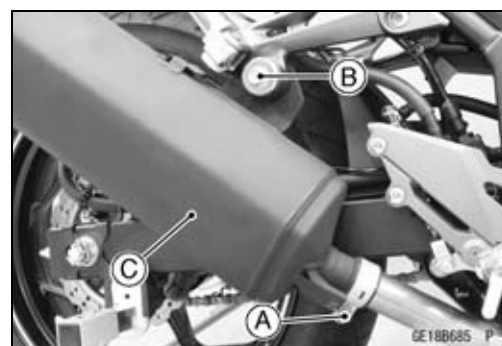
Le pot d'échappement peut être extrêmement chaud en fonctionnement normal et infliger de graves brûlures. N'enlevez pas le pot d'échappement tant qu'il est encore chaud.

Dépose de corps du silencieux

- Déposez les carénages centraux/inférieurs droits (voir Dépose du carénage central/inférieur au chapitre Cadre).
- Desserrez la vis de serrage du couvercle de silencieux [A].
- Faites glisser le collier du couvercle de silencieux [B] vers l'avant [C].
- Déposez le boulon du couvercle de silencieux [D] et le couvercle de silencieux [E] vers l'avant [F].

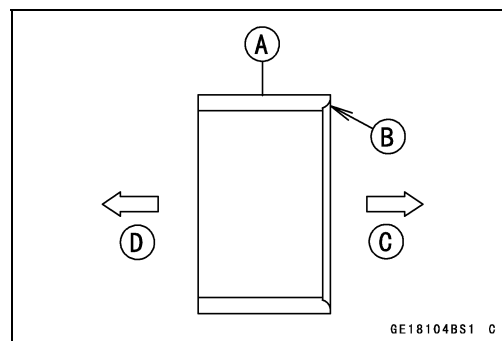


- Desserrer le boulon de collier du silencieux [A].
- Déposez :
Boulon [B] et écrou de fixation du corps de silencieux
Corps de silencieux [C]



Pose du corps du silencieux

- Remplacez le joint du corps de silencieux [A] par un neuf.
- Reposez le joint du corps de silencieux de sorte que le côté chanfreiné [B] soit orienté vers l'avant [C].
Arrière [D]

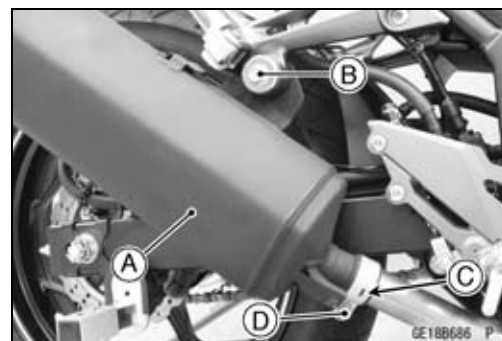


- Installez le corps de silencieux [A], le boulon de fixation du corps de silencieux [B] et l'écrou.
- Engager la dent du corps de silencieux dans le trou [C] du collier de corps de silencieux.
- Installez le boulon de collier de corps de silencieux [D].
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulon de fixation de corps de silencieux : 30 N·m (3,1 m·kgf)

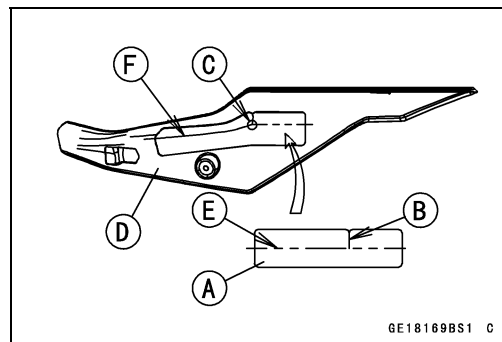
Boulon de serrage de corps de silencieux : 10 N·m (1,0 m·kgf)



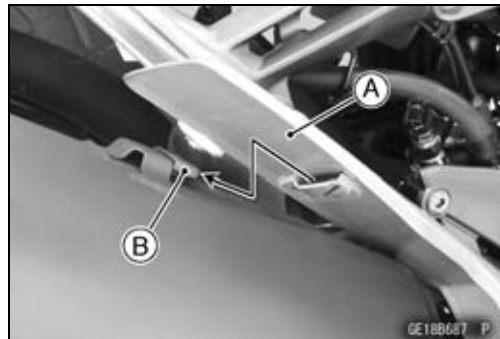
5-42 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Silencieux

- ★ S'il a été déposé, fixez le rembourrage [A] comme suit :
- Placez le fond de l'entaille [B] du rembourrage sur le point de pliure [C] de l'arête du couvercle de silencieux [D].
- Placez le trait central [E] du rembourrage sur l'arête [F] du couvercle de silencieux pour fixer le rembourrage.



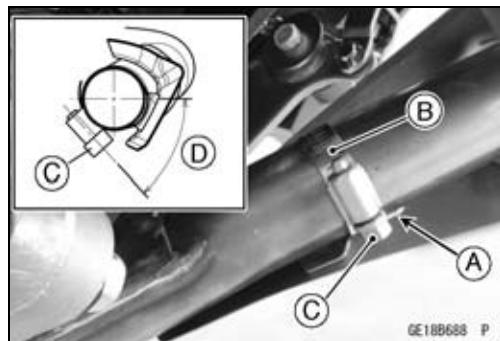
- Introduisez le couvercle de silencieux [A] dans la griffe (œillet) [B] du corps de silencieux.



- Insérez la griffe [A] dans le collier du couvercle de silencieux [B] comme illustré, et serrez la vis de collier du couvercle de silencieux [C].
45 à 55° [D]

Couple de serrage -

Vis de serrage du couvercle de silencieux :
6,9 N·m (0,70 m·kgf)



- Installez le boulon de couvercle de silencieux [A].
- Serrez :

Couple de serrage -

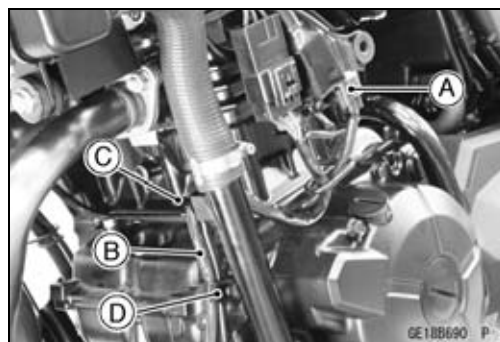
Boulon du couvercle de silencieux : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)

- Chauffez complètement le moteur, attendez qu'il refroidisse et resserrez tous les boulons et la vis.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Dépose de tuyau d'échappement

- Déposez :
 - Corps de silencieux (voir Dépose du corps silencieux)
 - Carénage central/inférieur gauche (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
- Débranchez le connecteur de câble du capteur d'oxygène [A].
- Sortez le câble [B] de la bande [C] et du collier [D].

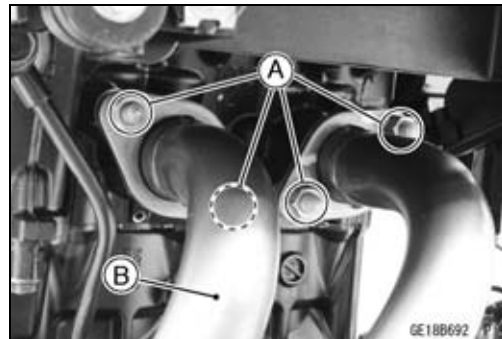


Silencieux

- Déposez :
Boulon de fixation du tuyau d'échappement [A] et écrou



- Déposez :
Écrous de support de tuyau d'échappement [A]
Tuyau d'échappement [B]



Pose du tuyau d'échappement

- Remplacer les joints du tuyau d'échappement [A] par des neufs.
- Reposez le tuyau d'échappement.
- Serrez les écrous de support du tuyau d'échappement [B], conformément à la séquence de serrage spécifiée [1 à 4].

Couple de serrage -

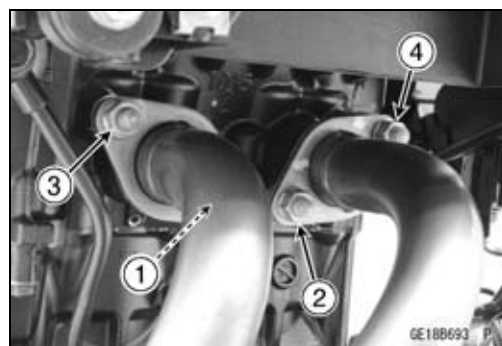
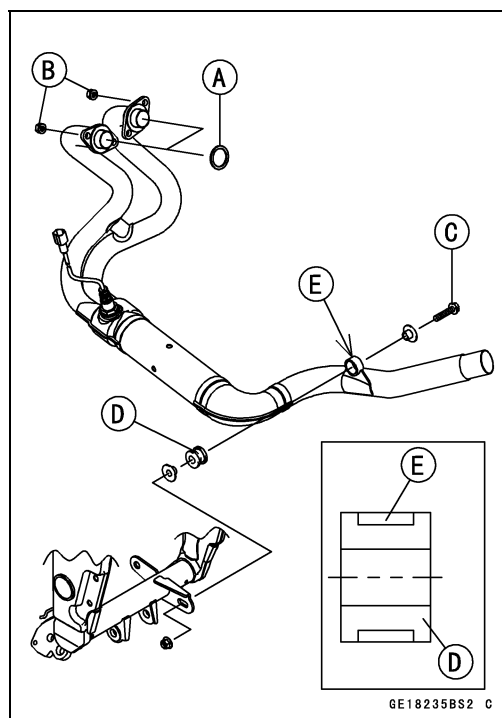
Écrous de support de tuyau d'échappement : 12 N·m (1,2 m·kgf)

- Serrez :

Couple de serrage -

Boulon de fixation de tuyau d'échappement [C] : 20 N·m (2,0 m·kgf)

- ★ Si l'amortisseur de fixation [D] a été déposé, installez l'amortisseur, de sorte que la rainure s'ajuste dans le support de fixation [E], comme indiqué.
- Acheminez le câble du capteur d'oxygène correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

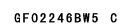


Embrayage

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	6-2
Spécifications	6-4
Outil spécial et agent d'étanchéité.....	6-5
Levier et câble d'embrayage	6-6
Inspection de jeu libre de levier d'embrayage.....	6-6
Réglage de jeu libre de levier d'embrayage.....	6-6
Dépose du câble d'embrayage	6-6
Repose du câble d'embrayage	6-6
Lubrification du câble d'embrayage	6-6
Montage du support de levier d'embrayage.....	6-6
Montage de levier d'embrayage.....	6-7
Couvercle d'embrayage.....	6-9
Dépose de couvercle d'embrayage	6-9
Montage de couvercle d'embrayage.....	6-9
Dépose d'arbre de débrayage	6-10
Montage d'arbre de débrayage.....	6-10
Démontage de couvercle d'embrayage	6-11
Montage de couvercle d'embrayage.....	6-11
Embrayage	6-12
Dépose d'embrayage.....	6-12
Montage d'embrayage	6-13
Inspection de l'usure et de l'endommagement du disque d'embrayage	6-15
Inspection de gauchissement de disque d'embrayage	6-16
Contrôle de la longueur libre des ressorts d'embrayage	6-16
Inspection de doigt de cloche d'embrayage.....	6-16
Inspection des cannelures de cloche d'embrayage	6-16
Contrôle du plateau de pression d'embrayage et du moyeu d'embrayage.....	6-17

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulon de serrage de levier d'embrayage	8,8	0,90	
2	Boulons de ressort d'embrayage	8,83	0,900	
3	Bouchon de remplisseur d'huile	—	—	Vissage manuel
4	Boulons du carter d'embrayage	9,8	1,0	S
5	Écrou de moyeu d'embrayage	132	13,5	

CL : Appliquez un lubrifiant pour câbles.

EO : Appliquez de l'huile moteur.

G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

M : Appliquez de la graisse au bisulfure de molybdène.

R : Pièces à remplacer

S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

Si : Appliquez de la graisse à base de silicone.

W : Appliquez de l'eau.

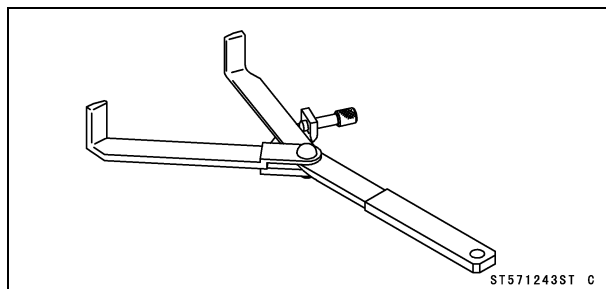
6-4 EMBRAYAGE

Spécifications

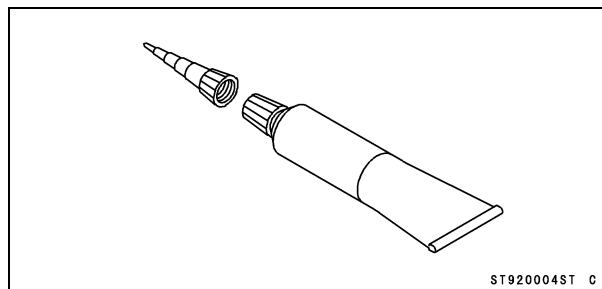
Élément	Standard	Limite tolérée
Levier et câble d'embrayage		
Jeu libre de levier d'embrayage	2 à 3 mm	— — —
Embrayage		
Épaisseur de plaque de friction	2,92 à 3,08 mm	2,6 mm
Gauchissement de plaque de friction	0,15 mm ou moins	0,3 mm
Gauchissement de plaque en acier	0,15 mm ou moins	0,3 mm
Longueur libre de ressort d'embrayage	42,0 mm	40,2 mm

Outil spécial et agent d'étanchéité

Bloque-embrayage :
57001-1243



Joint liquide, TB1211F :
92104-0004



6-6 EMBRAYAGE

Levier et câble d'embrayage

Inspection de jeu libre de levier d'embrayage

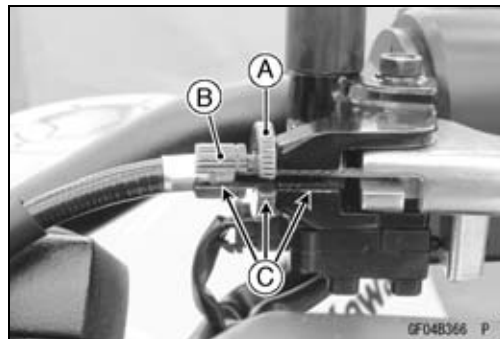
- Voir Contrôle du fonctionnement de l'embrayage au chapitre Entretien périodique.

Réglage de jeu libre de levier d'embrayage

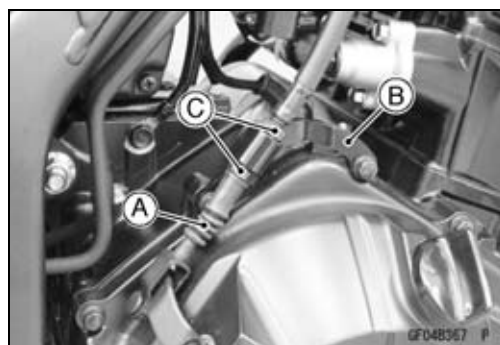
- Voir Contrôle du fonctionnement de l'embrayage au chapitre Entretien périodique.

Dépose du câble d'embrayage

- Déposez le carénage central/inférieur droit (voir Dépose du carénage central/inférieur au chapitre Cadre).
- Desserrez le contre-écrou [A] du levier d'embrayage et vissez le dispositif de réglage [B].
- Alignez les fentes [C] du levier d'embrayage, du contre-écrou et du dispositif de réglage, puis dégager le câble du levier.



- Écartez le pare-poussière [A] de l'extrémité inférieure du câble d'embrayage.
- Déposez l'extrémité inférieure du câble d'embrayage à partir du support de câble d'embrayage [B] tout en desserrant les contre-écrous [C].
- Dégagez l'extrémité inférieure du câble intérieur de l'embrayage du levier de débrayage.
- Dégager le câble d'embrayage du cadre.



Repose du câble d'embrayage

- Acheminez le câble d'embrayage correctement (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Réglez le câble d'embrayage (voir Contrôle du fonctionnement de l'embrayage au chapitre Entretien périodique).

Lubrification du câble d'embrayage

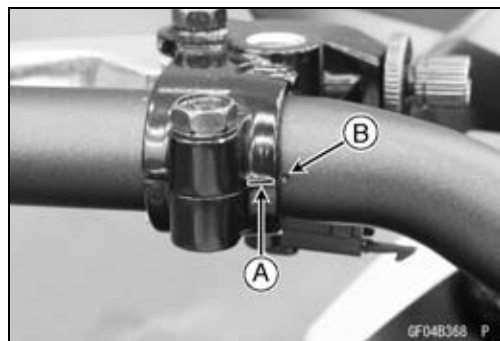
- Reportez-vous à la section Lubrification des pièces du châssis du chapitre Entretien périodique.

Montage du support de levier d'embrayage

- Orienter le support de levier d'embrayage avec la surface de contact [A] du support à hauteur de la marque de pointeau [B].
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulon de serrage de levier d'embrayage : 8,8
N·m (0,90 m·kgf)



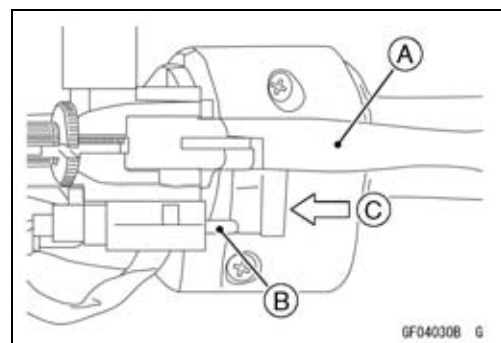
Levier et câble d'embrayage

Montage de levier d'embrayage

⚠ AVERTISSEMENT

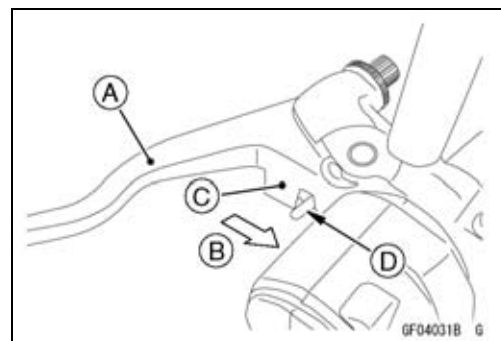
Si la goupille du contacteur de verrouillage du démarreur a été endommagée, le système de verrouillage du démarreur ne fonctionnera pas correctement. La moto peut alors démarrer avec une vitesse enclenchée lorsque le levier d'embrayage est relâché (position embrayée), cela entraîne un brusque mouvement vers l'avant pouvant causer un accident ou une blessure. Vérifiez que le verrouillage du démarreur fonctionne correctement lors de l'installation du levier d'embrayage.

- Remplacez le contre-écrou par un neuf.
- Appliquez de la graisse sur le collier du levier de l'embrayage.
- Installez le levier d'embrayage [A] du côté gauche du cadre [C] pour qu'il n'endommage pas de goupilles [B] du commutateur de verrouillage du démarreur.

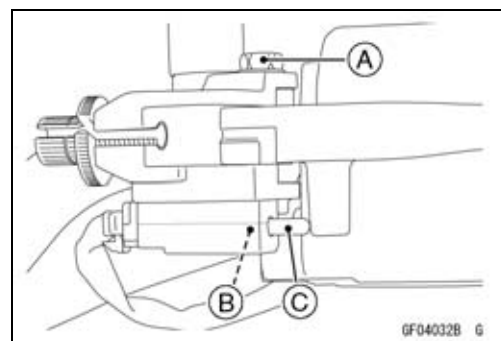


REMARQUE

N'installez pas le levier d'embrayage [A] par l'avant [B]. L'axe [D] du contacteur d'interdiction du démarreur pourrait être endommagé par la partie saillante [C] du levier d'embrayage.



- Remplacez le contre-écrou [B] par un neuf.
- Serrez le boulon [A] et le contre-écrou.
- Installez l'extrémité supérieure du câble d'embrayage (voir Repose du câble d'embrayage).
- Réglez le câble d'embrayage (voir Contrôle du fonctionnement de l'embrayage au chapitre Entretien périodique).
- Vérifiez que la goupille [C] du commutateur de verrouillage du démarreur bouge librement.



6-8 EMBRAYAGE

Levier et câble d'embrayage

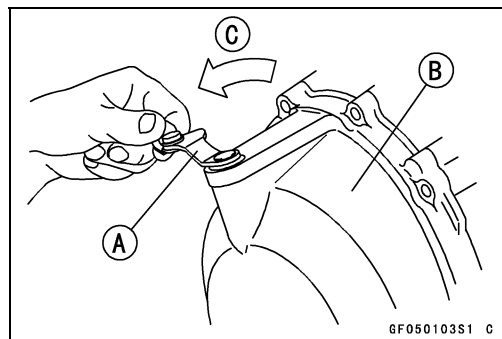
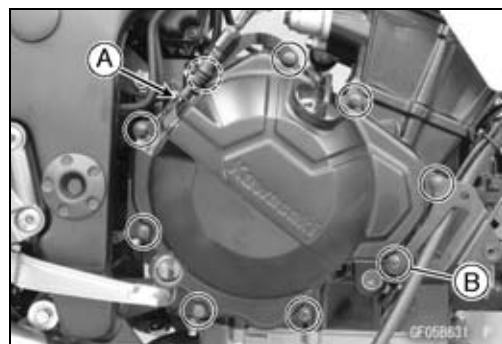
AVERTISSEMENT

Si le câble a trop de jeu, l'embrayage ne se désengage pas complètement, ce qui pourrait entraîner un accident avec risque de blessures graves ou danger de mort. Au réglage de l'embrayage ou au remplacement du câble, vérifiez que le haut de la gaine de câble est bien en butée contre sa fixation. Faute de quoi, la gaine risque ensuite de bouger et le câble aurait trop de jeu pour permettre le débrayage complet.

Couvercle d'embrayage

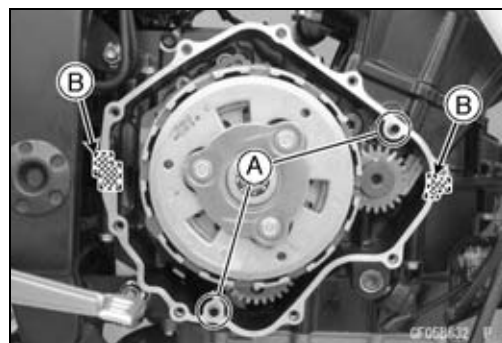
Dépose de couvercle d'embrayage

- Videz le moteur de son huile (voir Changement d'huile moteur au chapitre Entretien périodique).
- Déposez :
Carénage central/inférieur droit (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
Extrémité inférieure de câble d'embrayage [A] (voir Dépose du câble d'embrayage)
Boulons de couvercle d'embrayage [B]
- Tournez le levier de débrayage [A] vers l'arrière, comme indiqué, et déposez le couvercle d'embrayage [B].
Environ 90° [C]



Montage de couvercle d'embrayage

- Remplacez le joint du couvercle d'embrayage par un neuf.
- N'oubliez pas de remettre les chevilles de positionnement [A].
- Avec du liquide de nettoyage, éliminez toute trace d'huile ou impureté sur la zone d'application de l'agent d'étanchéité à base de silicone. Essuyez-les avec un chiffon propre.
- Appliquez du joint liquide sur la zone [B] de contact entre le carter du moteur et le joint de couvercle d'embrayage.



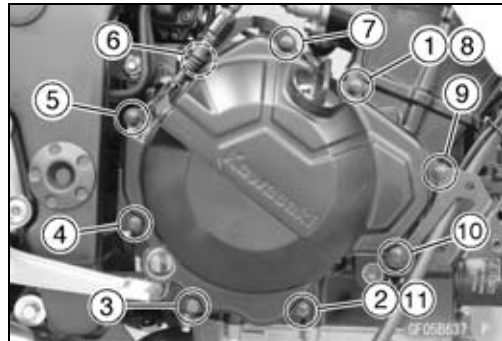
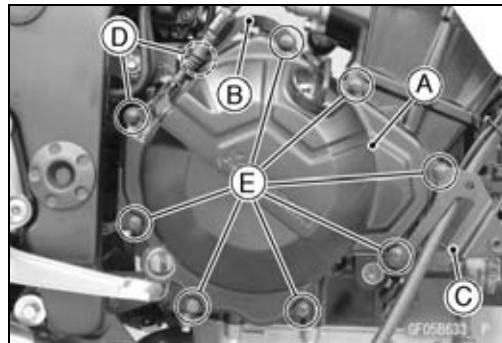
Agent d'étanchéité -

Joint liquide, TB1211F : 92104-0004

6-10 EMBRAYAGE

Couvercle d'embrayage

- Montez :
 - Joint du couvercle d'embrayage
 - Couvercle d'embrayage [A]
 - Porte-câble d'embrayage [B]
 - Support [C]
 - Serrez les boulons du couvercle d'embrayage en suivant la séquence de serrage indiquée [1 à 11].
 - L = 25 mm [D]
 - L = 30 mm [E]
- Couple de serrage -**
Boulons du couvercle d'embrayage : 9,8 N·m
(1,0 m·kgf)
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Dépose d'arbre de débrayage

REMARQUE

Ne déposez pas l'ensemble constitué du levier de débrayage et de l'arbre de débrayage, sauf nécessité absolue. Si vous les déposez, il peut être nécessaire de remplacer le joint d'huile.

- Déposez le couvercle d'embrayage (voir Dépose du couvercle d'embrayage)
- Retirez l'ensemble levier et arbre [A] du couvercle d'embrayage.

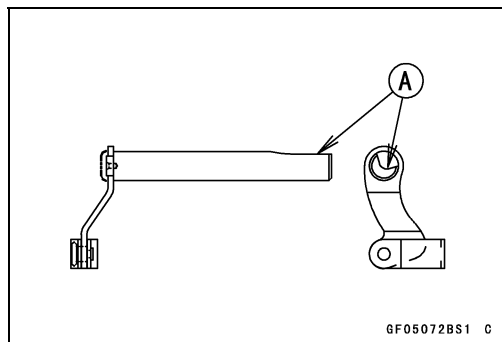


Montage d'arbre de débrayage

- Appliquez de la graisse sur les lèvres du joint d'huile, sur le rebord supérieur du couvercle d'embrayage.
- Appliquez de l'huile moteur sur le roulement à aiguilles situé dans le trou du couvercle d'embrayage.
- Appliquez de la graisse au bisulfure de molybdène sur la partie support de poussoir [A] de l'arbre de débrayage.
- Insérez l'arbre de débrayage tout droit dans le trou supérieur du couvercle d'embrayage.

REMARQUE

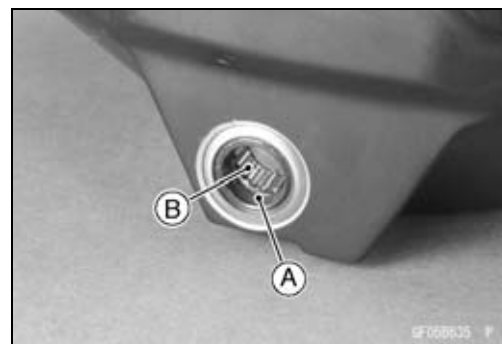
En insérant l'arbre de débrayage, veillez à ne pas enlever le ressort du joint d'huile.



Couvercle d'embrayage

Démontage de couvercle d'embrayage

- Déposez :
 - Bouchon de remplisseur d'huile
 - Joint d'huile [A]
 - Roulement à aiguilles [B]
 - Regard de contrôle du niveau d'huile

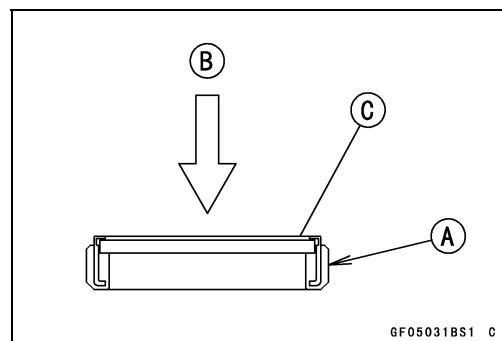
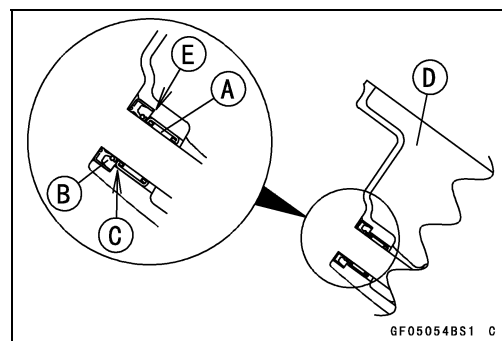


Montage de couvercle d'embrayage

- Remplacez le roulement à aiguilles et le joint d'huile.

NOTE

- Reposez le roulement à aiguilles de sorte que la marque du fabricant soit orientée vers l'extérieur.
- Montez le roulement à aiguilles [A] et le joint d'huile [B] comme indiqué.
- Pressez le roulement à aiguilles de sorte que la surface de roulement [C] affleure l'extrémité du boîtier du couvercle d'embrayage [D].
- Enfoncez le joint d'huile jusqu'au fond [E].
- Appliquez de la graisse sur les lèvres du joint d'huile.
- Mouiller le caoutchouc du hublot de contrôle de niveau d'huile [A] avec de l'eau, et exercer une pression [B] pour le mettre en place avec la bague [C] orientée vers l'extérieur.



- Remplacez le joint torique [A] du bouchon de remplissage d'huile [B] par un neuf.
- Graissez le nouveau joint torique.
- Serrez :

Couple de serrage -

Bouchon de remplissage d'huile : Vissage manuel



6-12 EMBRAYAGE

Embrayage

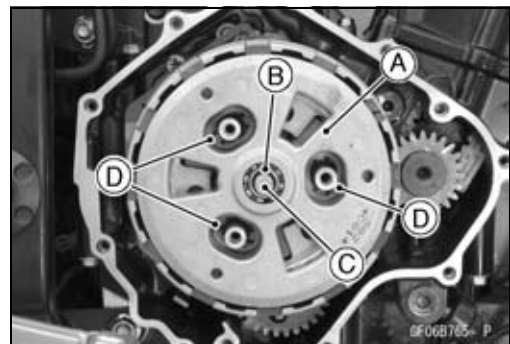
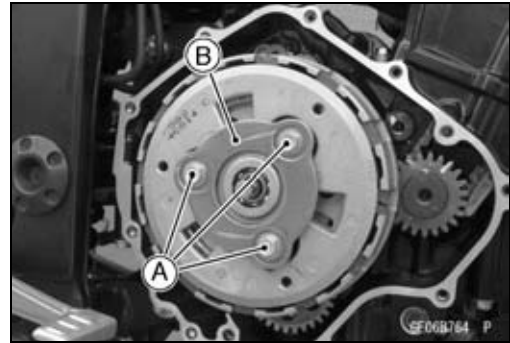
Dépose d'embrayage

- Déposez :
 - Carter d'embrayage (voir Dépose de carter d'embrayage)
 - Boulons de ressort d'embrayage [A]
- Serrez les boulons de ressort d'embrayage progressivement et régulièrement, sans incliner la plaque de la butée d'embrayage.

REMARQUE

Ne desserrez pas complètement en une seule fois un ou deux des boulons de ressort d'embrayage, cela pourrait tordre la plaque de butée d'embrayage sous l'effet de la force des ressorts.

- Déposez :
 - Plaque de butée d'embrayage [B]
 - Ressorts d'embrayage
- Déposez :
 - Plateau de pression de l'embrayage [A] (avec roulement [B] et poussoir [C])
 - Sièges de ressorts [D]



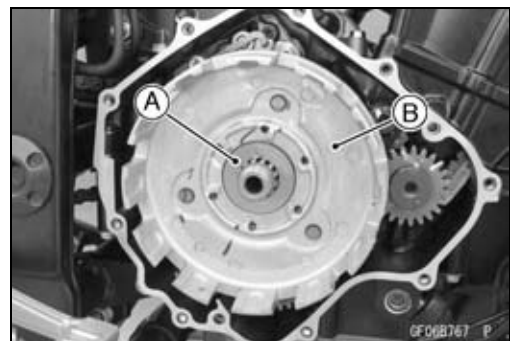
- Déposez :
 - Disques garnis et disques en acier
- Maintenez le moyeu d'embrayage [A] constant à l'aide du support d'embrayage [B], puis déposez l'écrou de moyeu d'embrayage [C] et la rondelle.

Outil spécial -

Bloque-embrayage : 57001-1243

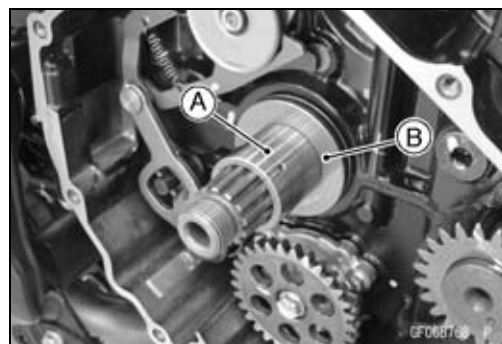


- Déposez :
 - Moyeu d'embrayage
 - Bague d'écartement [A]
 - Carter d'embrayage [B]



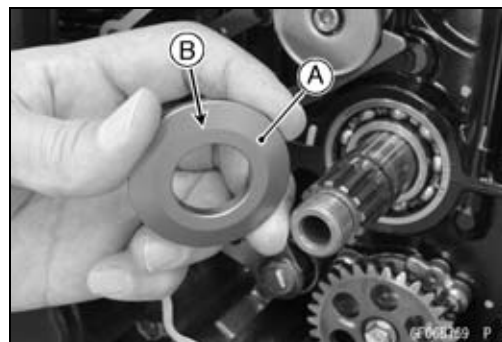
Embrayage

- Déposez :
Bague [A]
Butée d'espacement [B]

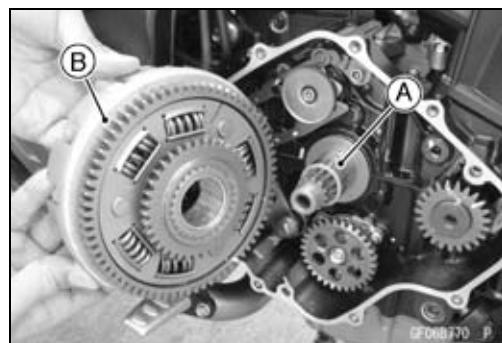


Montage d'embrayage

- Reposez la butée d'espacement [A] de sorte que le côté chanfreiné [B] soit orienté vers l'intérieur.



- Montez :
Bague [A]
Carter d'embrayage [B]
Bague d'espacement
Moyeu d'embrayage
Rondelle



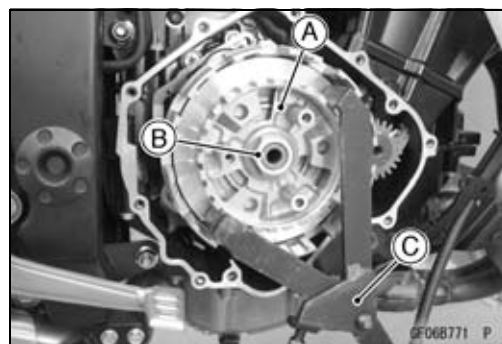
- Tout en immobilisant le moyeu d'embrayage [A], serrez l'écrou de moyeu d'embrayage [B].

Outil spécial -

Support d'embrayage [C] : 57001-1243

Couple de serrage -

Écrou de moyeu d'embrayage : 132 N·m
(13,5 m·kgf)



6-14 EMBRAYAGE

Embrayage

- Dans l'agencement des plaques de friction [A] [B] et des disques en acier [C] [D], respecter les positions et différences de caractéristiques.
- Les plaques de friction [B] ont des languettes à entaille non ajourée [E], alors que les plaques de friction [A] ont des languettes à entaille ajourée [F]. Le disque en acier [D] est de plus grand diamètre intérieur que les autres disques.

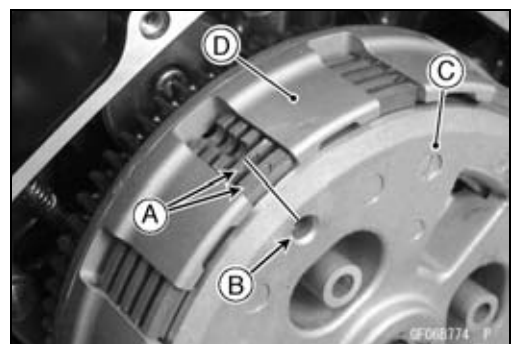
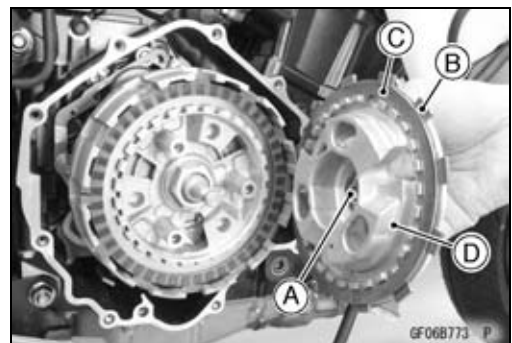
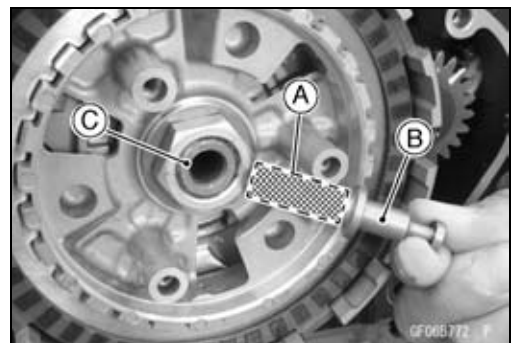
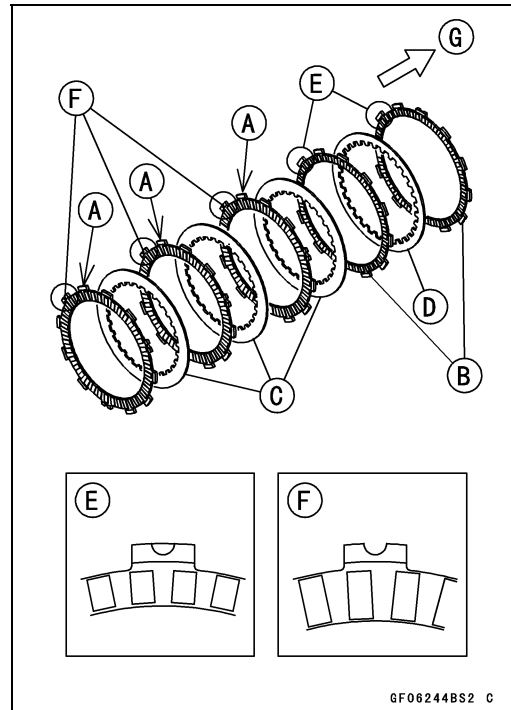
REMARQUE

Si vous installez de nouveaux disques garnis et en acier secs, enduisez chacun des disques d'huile moteur afin d'éviter un grippage du plateau d'embrayage.

- Alternier les trois plaques de friction [A] et les trois disques en acier [C] et placer une plaque de friction [B] à l'extérieur [G], comme sur l'illustration.
- Le plaque de friction [B] et le disque en acier [D] qui se trouvent à l'extérieur seront installés plus tard en même temps que le plateau de pression de l'embrayage.
- Appliquez de la graisse au bisulfure de molybdène sur l'extrémité du poussoir [A].
- Poser le poussoir [B] dans l'arbre de transmission [C].

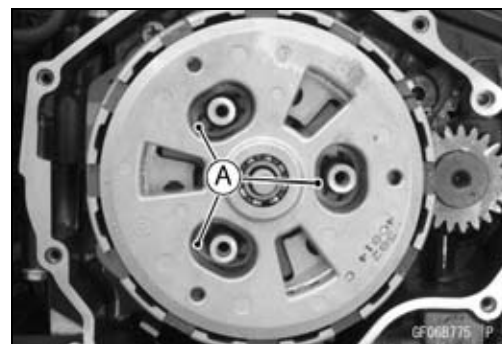
- Appliquez de l'huile moteur sur les surfaces glissantes du roulement [A].
- Posez le plaque de friction [B] (sans découpe) et le disque en acier [C] (ayant un plus grand diamètre intérieur sur le plateau de pression d'embrayage [D], et installez-les ensemble.

- Présentez le plaque de friction avec les tenons (sans découpe) [A] en face des trous [B] du plateau de pression d'embrayage [C] et installez-les ensemble dans le carter d'embrayage [D].

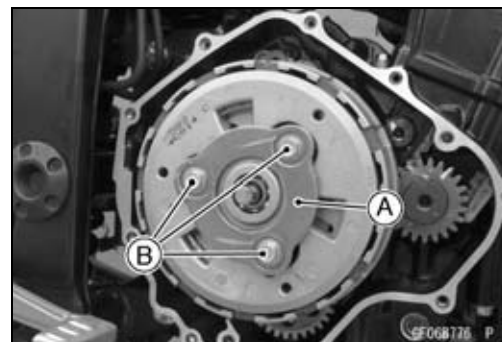


Embrayage

- Montez :
Sièges de ressort [A]



- Montez :
Ressorts d'embrayage
Plaque de butée d'embrayage [A]
Boulons de ressort d'embrayage [B]
- Serrez les boulons de ressort d'embrayage progressivement et régulièrement, sans incliner la plaque de la butée d'embrayage.



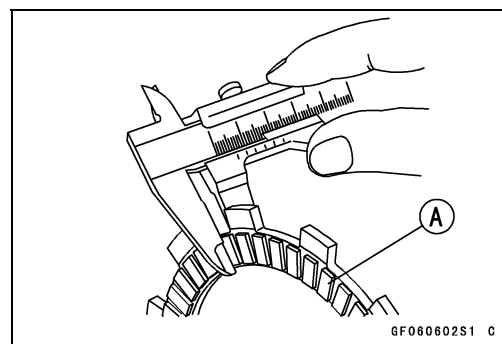
REMARQUE

Ne serrez pas complètement en une seule fois un ou deux des boulons de ressort d'embrayage, cela pourrait tordre la plaque de butée d'embrayage sous l'effet de la force des ressorts.

- Serrez :
Couple de serrage -
Boulons de ressort d'embrayage : 8,83 N·m
(0,900 m·kgf)
- Montez le carter d'embrayage (voir Montage du carter d'embrayage).

Inspection de l'usure et de l'endommagement du disque d'embrayage

- Contrôlez visuellement les plaque de friction et les plaques en acier afin d'y relever la présence de traces de grippage, de surchauffe (décoloration) ou d'usure inégale.
- Mesurez l'épaisseur de chaque plaque de friction [A] en différents endroits.
- ★ Si l'un ou l'autre des disques présente des signes d'endommagement ou si son usure dépasse la limite tolérée, remplacez-le.



Épaisseur de plaque de friction

Standard : 2,92 à 3,08 mm
Limite tolérée : 2,6 mm

6-16 EMBRAYAGE

Embrayage

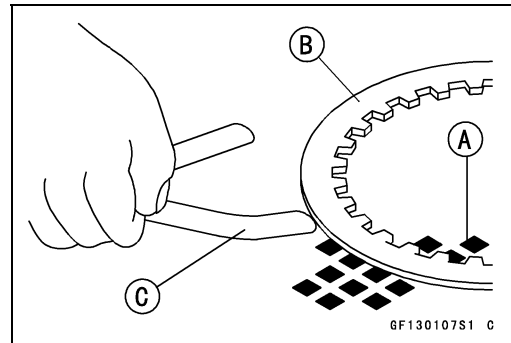
Inspection de gauchissement de disque d'embrayage

- Placez chaque plaque de friction ou plaque en acier sur un marbre et mesurez l'écartement entre le marbre [A] et chaque plaque de friction ou en acier [B] à l'aide d'une jauge d'épaisseur [C]. Cet écartement représente le gauchissement de la plaque de friction ou en acier.
- ★ Si le gauchissement de la plaque ou du disque dépasse la limite tolérée, remplacez la plaque ou le disque.

Gauchissement des plaques de friction et disques en acier

Standard : 0,15 mm ou moins

Limite tolérée : 0,3 mm



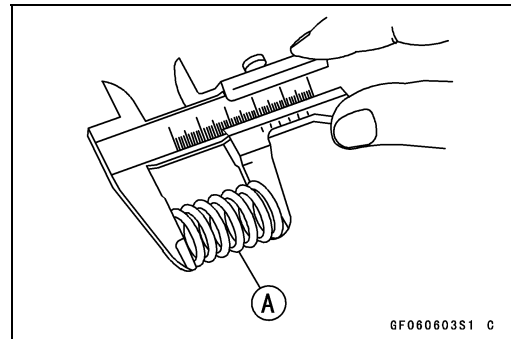
Contrôle de la longueur libre des ressorts d'embrayage

- Mesurez la longueur libre des ressorts d'embrayage [A].
- ★ Si la longueur d'un ressort est inférieure à la limite tolérée, il doit être remplacé.

Longueur libre de ressort d'embrayage

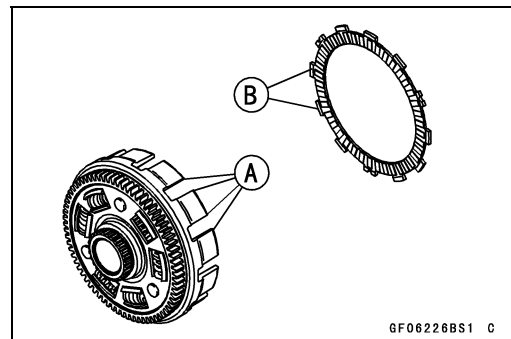
Standard : 42,0 mm

Limite tolérée : 40,2 mm



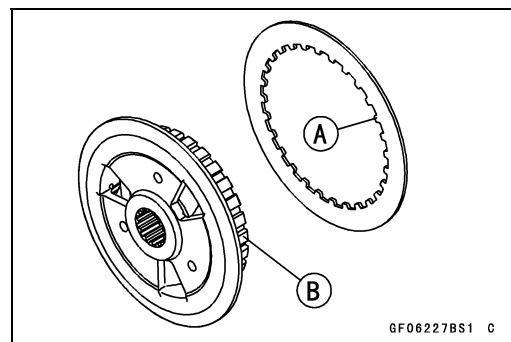
Inspection de doigt de cloche d'embrayage

- Inspectez visuellement les doigts de la cloche d'embrayage [A] aux points de contact avec les languettes de plateau de friction [B].
- ★ S'ils sont fortement usés ou s'ils présentent des coupures au niveau de la gorge, à l'endroit où les languettes frappent, remplacez la cloche d'embrayage. Remplacez également les plaques de friction si leurs languettes sont endommagées.



Inspection des cannelures de cloche d'embrayage

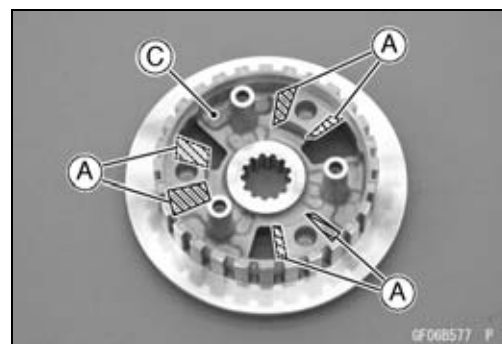
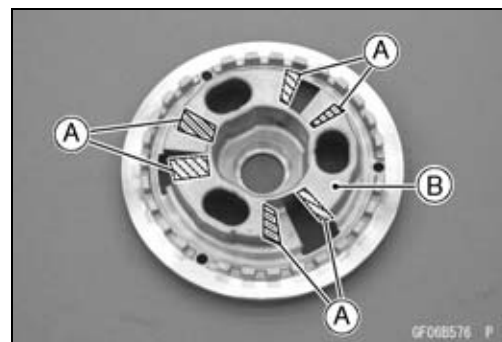
- Inspecter visuellement l'endroit où les dents [A] des plaques en acier s'usent contre les cannelures [B] du moyeu d'embrayage.
- ★ Si les cannelures présentent des encoches d'usure, remplacez le moyeu d'embrayage. Remplacez également les disques en acier si leurs dents sont endommagées.



Embrayage

Contrôle du plateau de pression d'embrayage et du moyeu d'embrayage

- Contrôler l'état des zones de contact [A] entre le plateau de pression d'embrayage [B] et le moyeu d'embrayage [C].
- ★ Si les zones de contact sont endommagées, remplacez ces pièces par des neuves.

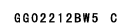


Circuit de lubrification du moteur

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	7-2
Diagramme de débit d'huile moteur.....	7-4
Spécifications	7-5
Outils spéciaux et agent d'étanchéité.....	7-6
Huile moteur et filtre à huile.....	7-7
Contrôle du niveau d'huile de transmission	7-7
Changement d'huile moteur.....	7-7
Remplacement de filtre à huile	7-7
Dépose de carter d'huile	7-8
Montage de carter d'huile	7-8
Déposer le filtre à huile	7-8
Repose de la crépine d'huile.....	7-8
Nettoyage de la crépine à huile	7-9
Soupape de sûreté de pression d'huile	7-10
Dépose de soupape de sûreté de pression d'huile.....	7-10
Montage de soupape de sûreté de pression d'huile	7-10
Inspection de soupape de sûreté de pression d'huile	7-10
Pompe à huile.....	7-11
Dépose de pompe à huile	7-11
Montage de pompe à huile	7-11
Mesure de pression d'huile.....	7-13
Mesure de pression d'huile	7-13
Contacteur de pression d'huile.....	7-14
Dépose de contacteur de pression d'huile.....	7-14
Montage de contacteur de pression d'huile	7-14

Éclaté



CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR 7-3

Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re- marques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons creux à filet femelle de tuyau d'huile (extérieur)	19,6	2,00	
2	Boulon de tuyau d'huile	9,8	1,0	L
3	Boulons de plaque de reniflard	9,8	1,0	L
4	Filtre à huile	17,5	1,78	EO, R
5	Bouchon de passage d'huile de carter (L = 10 mm)	20	2,0	L
6	Boulon de fixation d'engrenage droit	9,8	1,0	L
7	Boulons de fixation de la pompe à huile	9,8	1,0	
8	Boulon de borne de contacteur de pression d'huile	1,5	0,15	G
9	Contacteur de pression d'huile	15	1,5	LG
10	Boulon creux à filet femelle de tuyau d'huile (intérieur)	12	1,2	
11	Soupape de sûreté de pression d'huile	15	1,5	L
12	Bouchon de passage d'huile de carter (L = 12 mm)	20	2,0	L
13	Boulons de carter d'huile	9,8	1,0	
14	Boulon de vidange d'huile moteur	30	3,1	

EO : Appliquez de l'huile moteur.

G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

LG : Appliquez un joint liquide.

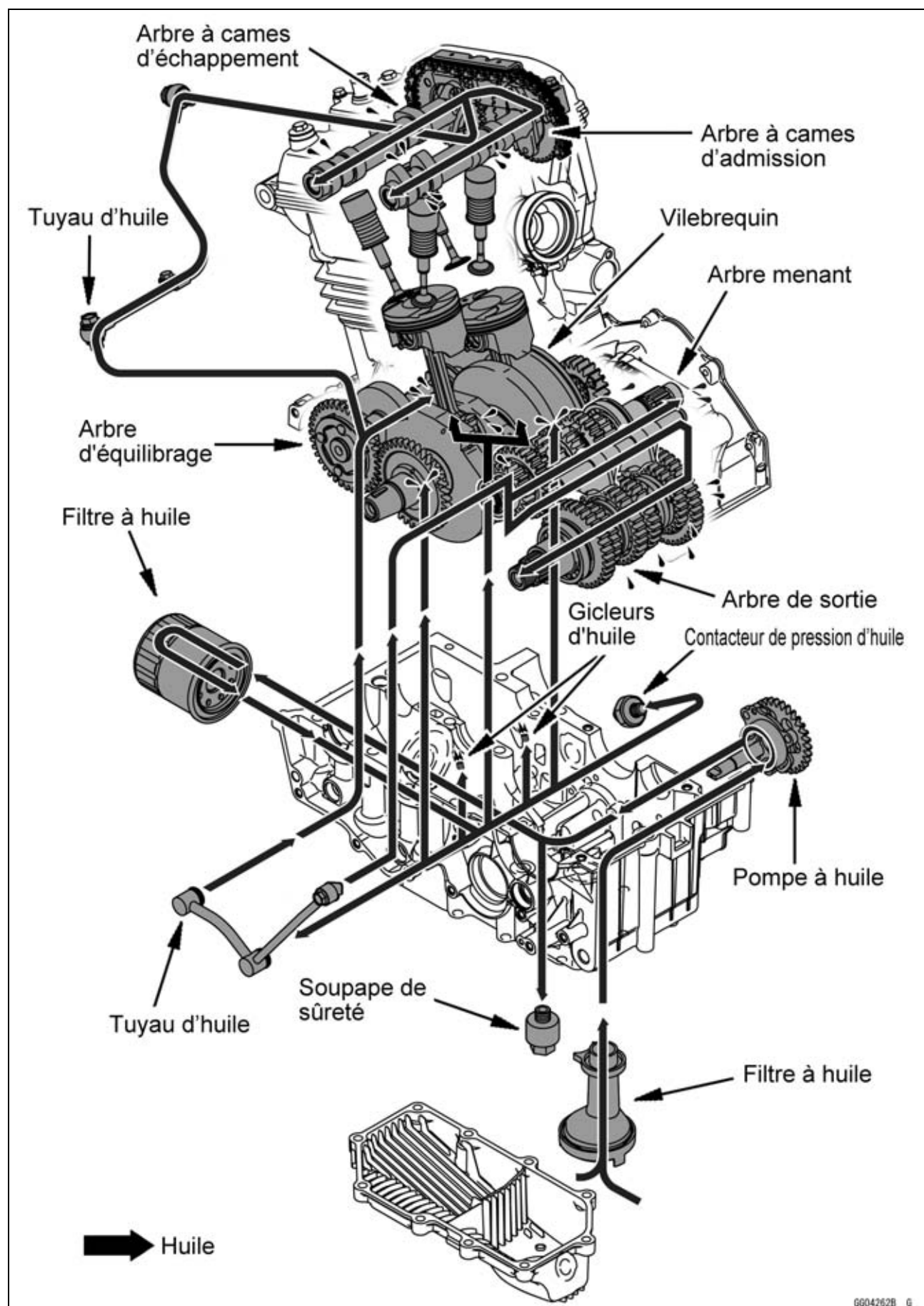
MO : Appliquez une solution huileuse de graisse au bisulfure de molybdène.

(mélange d'huile moteur et de graisse au bisulfure de molybdène selon une proportion pondérale de 10 : 1)

R : Pièces à remplacer

7-4 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR

Diagramme de débit d'huile moteur



CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR 7-5

Spécifications

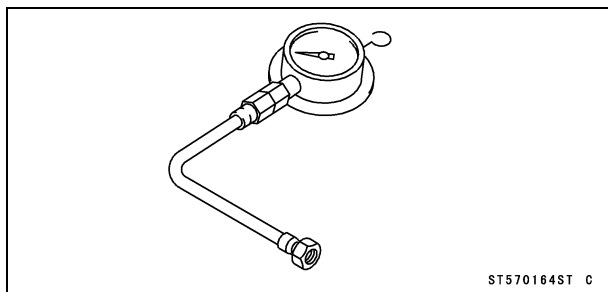
Élément	Standard
Huile moteur	
Type	API SG, SH, SJ, SL ou SM avec JASO MA, MA1 ou MA2
Viscosité	SAE 10W-40
Capacité	2,0 l (le filtre n'étant pas déposé) 2,2 l (avec dépose du filtre) 2,4 l (lorsque le moteur est complètement sec)
Niveau	Entre les repères de niveau inférieur et supérieur (attendre quelques minutes après le ralenti ou la conduite)
Mesure de pression d'huile	
Pression d'huile	98 à 147 kPa (1,0 à 1,5 kgf/cm ²) à 4 000 tr/min, température de l'huile à 90°C

7-6 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

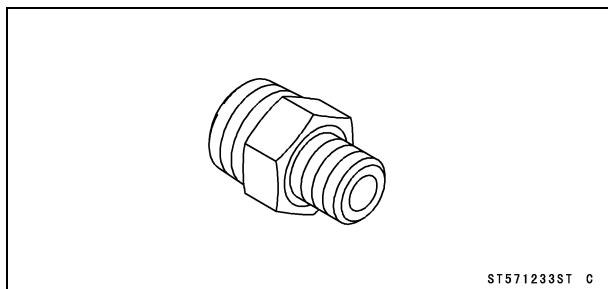
Manomètre d'huile, 10 kgf/cm² :

57001-164



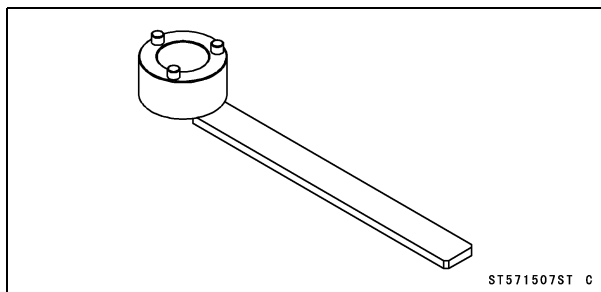
Adaptateur pour jauge de pression d'huile, PT 3/8 :

57001-1233



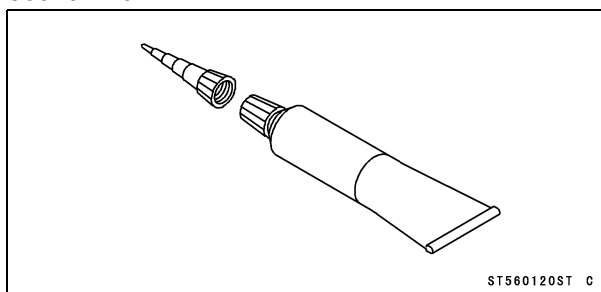
Support d'embrayage 1 :

57001-1507



Joint liquide, TB1211 :

56019-120



Huile moteur et filtre à huile

AVERTISSEMENT

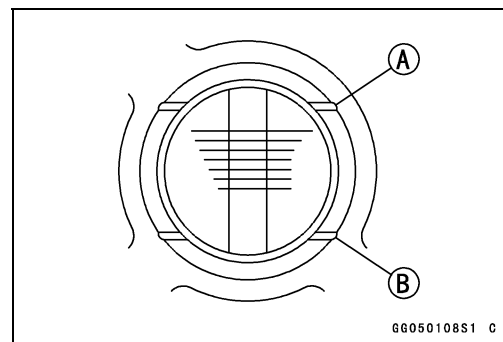
Le manque d'huile ou l'emploi d'une huile dégradée ou polluée favorise l'usure et peut se traduire par un grippage du moteur, par un accident et des blessures. Contrôlez le niveau d'huile avant chaque utilisation, et remplacez l'huile et le filtre avec la fréquence indiquée dans le tableau d'entretien périodique.

Contrôle du niveau d'huile de transmission

- Vérifiez que le niveau d'huile moteur se situe entre les repères supérieur [A] et inférieur [B] du regard.

NOTE

- Placez la moto perpendiculairement par rapport au sol.
- Si la moto vient d'être utilisée, attendez quelques minutes pour laisser l'huile revenir dans le carter.
- Si l'huile vient d'être changée, démarrez le moteur et faites-le tourner au ralenti pendant quelques minutes. Ceci permet de remplir d'huile le filtre à huile. Arrêtez le moteur et attendez quelques minutes pour laisser l'huile se décanter.



REMARQUE

Emballer le moteur avant que l'huile n'en lubrifie tous les éléments peut en provoquer le grippage. Si le niveau d'huile baisse exagérément ou si la pompe à huile et les passages d'huile sont obstrués ou si de quelque façon la pompe ne fonctionne pas correctement, le témoin rouge d'alerte de pression d'huile (DEL) s'allumera. Si ce témoin reste allumé lorsque le régime du moteur est supérieur au régime de ralenti, coupez immédiatement le moteur et recherchez-en la cause.

- ★ Si le niveau d'huile est trop élevé, éliminez l'excès d'huile à l'aide d'une seringue ou de tout autre instrument adéquat.
- ★ Si le niveau d'huile est trop faible, rajoutez-en suffisamment via l'orifice de remplissage d'huile. Utilisez le même type et la même marque d'huile que celle déjà présente dans le moteur.

NOTE

- Si le type et la marque d'huile sont inconnus, utilisez n'importe quelle marque d'huile spécifiée pour faire remonter le niveau jusqu'au col de remplissage, de façon à ne pas faire tourner le moteur avec un niveau d'huile bas. Changez ensuite complètement l'huile dès que possible.

Changement d'huile moteur

- Reportez-vous à la section Changement d'huile moteur du chapitre Entretien périodique.

Remplacement de filtre à huile

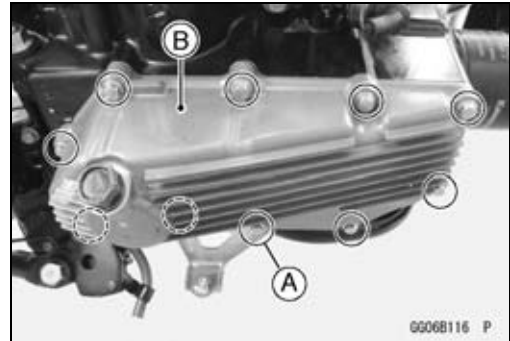
- Reportez-vous à la section Remplacement de filtre à huile du chapitre Entretien périodique.

7-8 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR

Huile moteur et filtre à huile

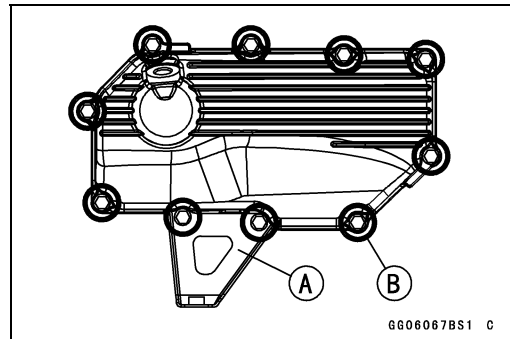
Dépose de carter d'huile

- Videz le moteur de son huile (voir Changement d'huile moteur au chapitre Entretien périodique).
- Déposez :
 - Tuyau d'échappement (voir Dépose de tuyau d'échappement dans le chapitre Partie supérieure du moteur)
 - Boulons de carter d'huile [A] avec support
 - Carter d'huile [B]
 - Joint
- Déposer les éléments suivants, si nécessaire.
 - Crépine à huile (voir Dépose du crépine d'huile)
 - Soupape de détente de pression d'huile (voir Dépose de la soupape de détente de pression d'huile)



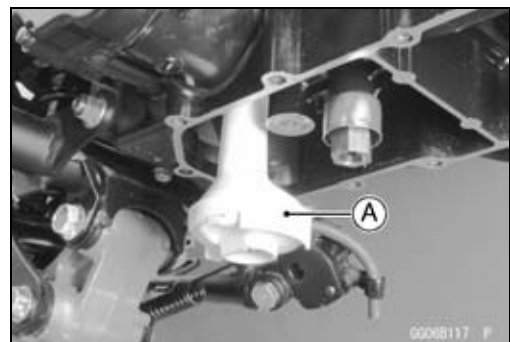
Montage de carter d'huile

- Installez les éléments suivants s'ils ont été déposés.
 - Soupape de détente de pression d'huile (voir Pose de la soupape détente de pression d'huile)
 - Crépine à huile (voir Pose du crépine d'huile)
- Remplacez le joint du carter d'huile.
- Reposez le support [A] comme indiqué.
- Serrez :
 - Couple de serrage -**
Boulons de carter d'huile [B] : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



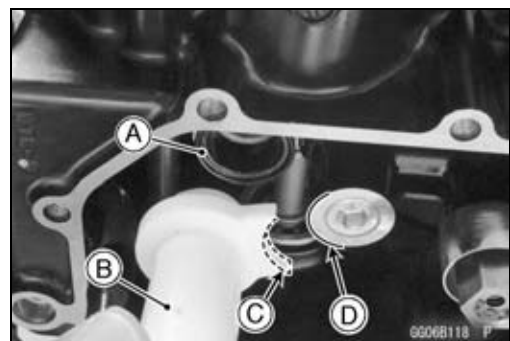
Déposer le filtre à huile

- Déposez :
 - Carter d'huile (voir la section Dépose de carter d'huile)
 - Crépine d'huile [A]



Repose de la crépine d'huile

- Nettoyez la crépine d'huile (voir Nettoyage de la crépine d'huile).
- Remplacer le joint torique [A] par un neuf et le reposer.
- Graissez le joint torique.
- Reposer la crépine d'huile [B] en engageant la partie guide [C] dans la rainure du carter moteur [D].



Huile moteur et filtre à huile

Nettoyage de la crépine à huile

- Déposez la crépine d'huile (voir Dépose de la crépine d'huile).
- Nettoyer la crépine d'huile avec un solvant à point d'éclair élevé et enlever toute particule y adhérant.
- Retirer les particules restantes en soufflant de l'air comprimé [A] de l'intérieur vers l'extérieur (du côté propre vers le côté sale).



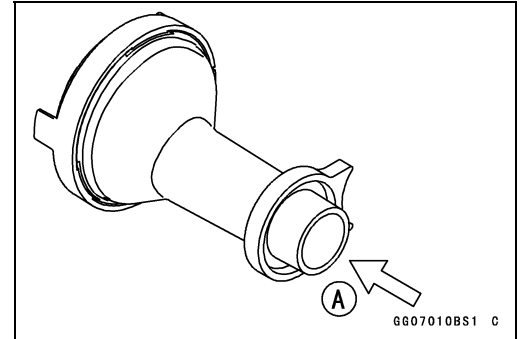
AVERTISSEMENT

L'essence et les solvants à bas point d'éclair sont très inflammables et/ou explosifs et peuvent infliger de graves blessures. Nettoyez la crépine dans un endroit bien aéré et à l'écart de toute source d'étincelles ou de flammes, y compris de tout appareil équipé d'une veilleuse. N'utilisez ni essence ni solvant à point d'éclair bas pour nettoyer la crépine.

NOTE

○ *Lors du nettoyage du filtre, vérifiez l'absence de particules métalliques pouvant indiquer des dommages internes du moteur.*

- Contrôler les filtres soigneusement afin de détecter toute trace d'endommagement.
- ★ Si le filtre est endommagé, remplacez-le.



7-10 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR

Soupape de sûreté de pression d'huile

Dépose de soupape de sûreté de pression d'huile

- Déposez :
 - Carter d'huile (voir la section Dépose de carter d'huile)
 - Soupape de décharge de pression d'huile [A]



Montage de soupape de sûreté de pression d'huile

- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets de la soupape de sûreté de pression d'huile et serrez-la.

REMARQUE

N'appliquez pas trop d'agent de blocage non permanent sur les filets. Cela pourrait obstruer le passage d'huile.

Couple de serrage -

Soupape de détente de pression d'huile : 15 N·m
(1,5 m·kgf)

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

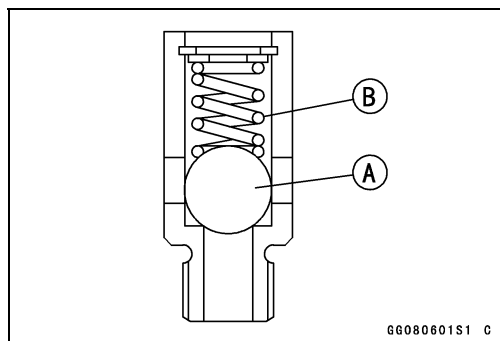
Inspection de soupape de sûreté de pression d'huile

- Contrôlez que la soupape [A] coulisse librement lorsque vous la poussez avec une tige en bois ou autre tige souple et vérifiez que la pression du ressort [B] la ramène bien dans son siège.

NOTE

○ Contrôlez la soupape sans la démonter. Le démontage et le remontage de la soupape peuvent altérer ses performances.

- ★ Si vous observez des points rugueux lors de ce contrôle, nettoyez la soupape à l'aide d'un solvant à point d'éclair élevé et éliminez à l'air comprimé toutes les particules étrangères susceptibles de se trouver dans la soupape.



⚠ AVERTISSEMENT

L'essence et les solvants à bas point d'éclair sont très inflammables et/ou explosifs et peuvent infliger de graves blessures. Nettoyer la soupape de décharge dans un endroit bien aéré et à l'écart de toute source d'étincelles ou de flammes. N'utiliser ni essence ni solvant à point d'éclair bas pour nettoyer la soupape de décharge.

- ★ Si le nettoyage ne résout pas le problème, remplacez l'ensemble de la soupape de sûreté de pression d'huile. Cette soupape de sûreté de pression d'huile est une pièce de précision dont les éléments ne peuvent pas être remplacés séparément.

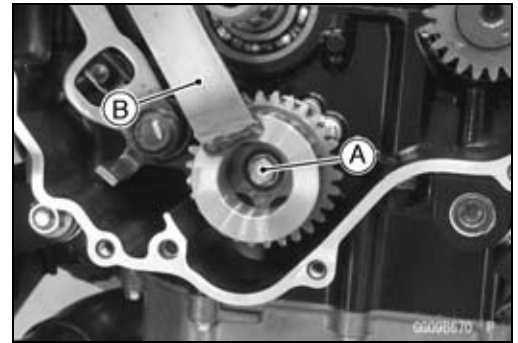
Pompe à huile

Dépose de pompe à huile

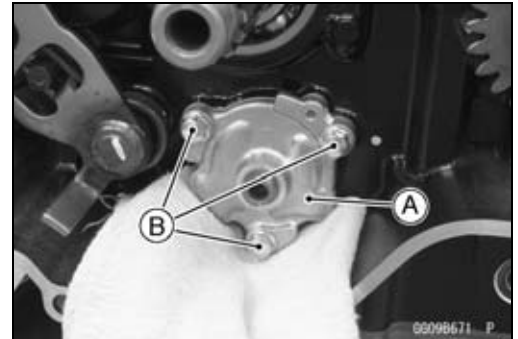
- Déposez :
 - Embrayage (voir Dépose de l'embrayage dans le chapitre Embrayage)
 - Boulon de fixation d'engrenage droit [A]
 - Engrenage droit

Outil spécial -

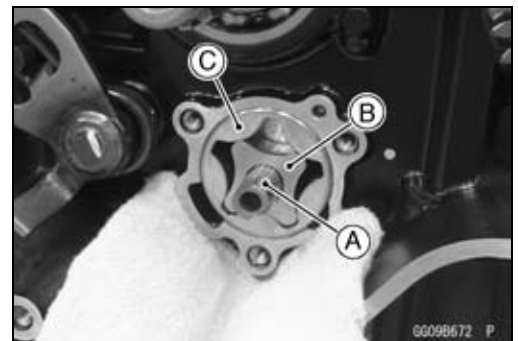
Support d'embrayage 1 [B] : 57001-1507



- Placez un chiffon propre sous le couvercle de pompe à huile [A].
- Déposez :
 - Boulons de fixation de pompe à huile [B]
 - Couvercle de pompe à huile

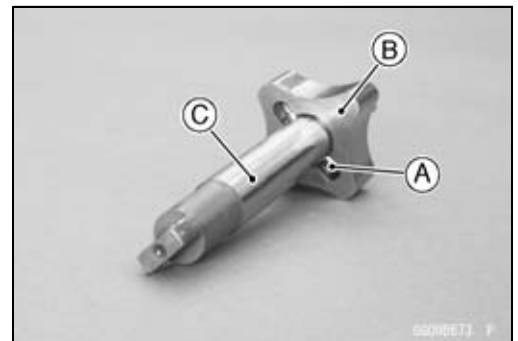


- Déposez :
 - Arbre de pompe à huile [A] avec rotor interne [B]
 - Rotor externe [C]

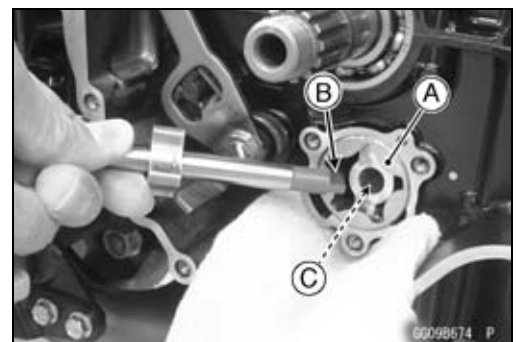


Montage de pompe à huile

- Mettez la goupille [A] et le rotor [B] en place sur l'arbre de pompe à huile [C] en engageant la goupille dans la rainure du rotor.
- Appliquer une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les surfaces de glissement de l'arbre de pompe à huile.



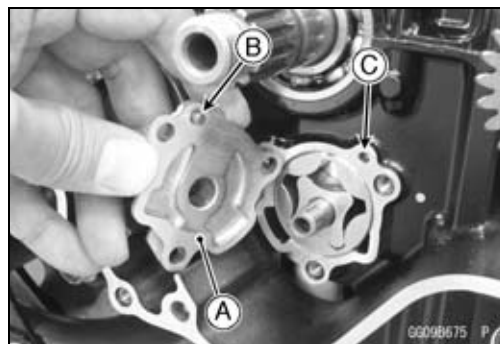
- Montez le rotor extérieur [A] dans le carter moteur.
- Tournez l'arbre de la pompe à huile de sorte à insérer la projection [B] sur son arbre dans la fente [C] de l'arbre de la pompe à eau.



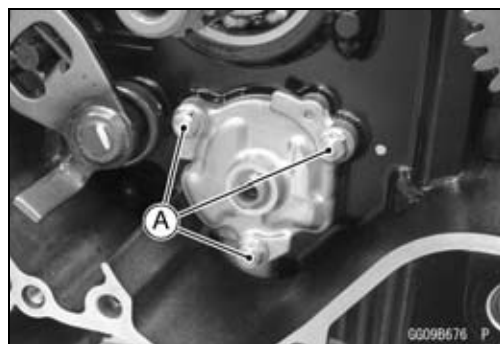
7-12 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR

Pompe à huile

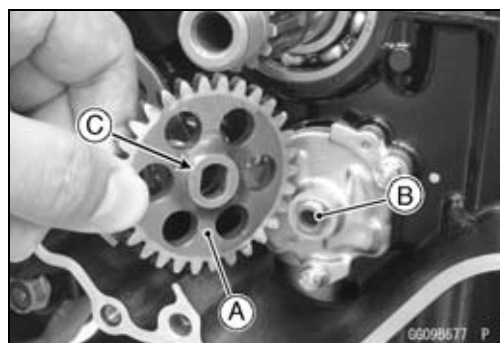
- Installez le couvercle de pompe à huile [A] en engageant la goupille de positionnement [B] dans le trou [C] du carter moteur.



- Serrez :
Couple de serrage -
Boulons de fixation de pompe à huile [A] : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)



- Installez l'engrenage droit [A] sur l'arbre de pompe à huile [B] avec le côté en surépaisseur [C] vers la pompe à huile.



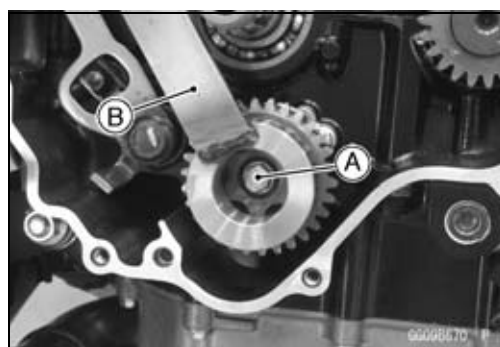
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets du boulon de fixation d'engrenage droit [A].
- Serrez le boulon de fixation d'engrenage droit.

Outil spécial -

Support d'embrayage 1 [B] : 57001-1507

Couple de serrage -

Boulon de fixation d'engrenage droit : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)



Mesure de pression d'huile

Mesure de pression d'huile

- Déposez le carénage central/inférieur droit (voir Dépose du carénage central/inférieur au chapitre Cadre).
- Déposez le bouchon du passage d'huile du carter moteur et fixez l'adaptateur [A] et le manomètre [B] dans le trou du bouchon.

Outils spéciaux -

Manomètre d'huile, 10 kgf/cm² : 57001-164

Adaptateur pour manomètre d'huile, PT 3/8 : 57001-1233



- Mettre le moteur en marche et le faire chauffer.
- Faites monter le moteur à la vitesse indiquée et contrôlez la jauge de pression d'huile.
- ★ Si la valeur de la pression d'huile lue est nettement inférieure à la valeur standard, vérifier immédiatement la pompe à huile, la soupape de sûreté et/ou l'usure de la garniture de palier du vilebrequin.
- ★ Si la valeur de la pression d'huile lue est nettement supérieure à la valeur standard, vérifiez si le passage d'huile n'est pas obturé.

Pression d'huile

Standard : 98 à 147 kPa (1,0 à 1,5 kgf/cm²) à 4 000 tr/min, température d'huile 90°C

- Arrêtez le moteur.
- Déposez le manomètre d'huile et l'adaptateur.

AVERTISSEMENT

L'huile chaude peut infliger de graves blessures. Faites attention au risque de brûlure dû à l'écoulement d'huile brûlante par le passage d'huile lorsque vous enlevez l'adaptateur.

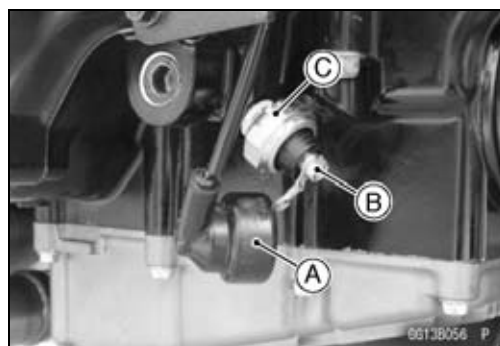
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur le bouchon de passage d'huile du carter moteur (L = 10 mm), et serrez.
- Serrez :
Couple de serrage -
Bouchon de passage d'huile de carter (L = 10 mm) : 20 N·m (2,0 m·kgf)
- Posez le carénage central/inférieur droit (voir la section Pose du carénage central/inférieur dans le chapitre Cadre).

7-14 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR

Contacteur de pression d'huile

Dépose de contacteur de pression d'huile

- Vidangez :
Huile moteur (voir Changement d'huile moteur au chapitre Entretien périodique)
- Déposez :
Carénage central/inférieur droit (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
Couvercle de contacteur [A]
Boulon de borne de contacteur [B]
Contacteur de pression d'huile [C]



Montage de contacteur de pression d'huile

- Dégraissez et nettoyez les filets du contacteur de pression d'huile [A] et enduisez-les de joint liquide.

Agent d'étanchéité -

Joint liquide, TB1211 : 56019-120

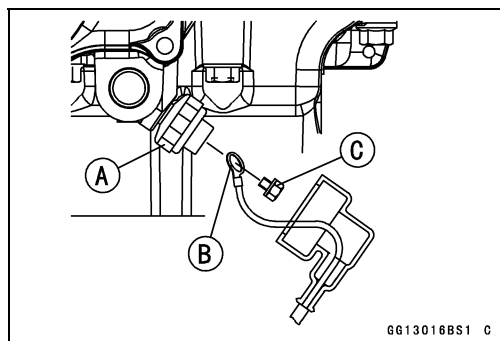
Couple de serrage -

Contacteur de pression d'huile : 15 N·m
(1,5 m·kgf)

- Graisser la borne [B] du fil du contacteur sur les deux faces.
- Serrez le boulon de borne de câble de contacteur [C] sur la borne du contacteur.
- Serrez :

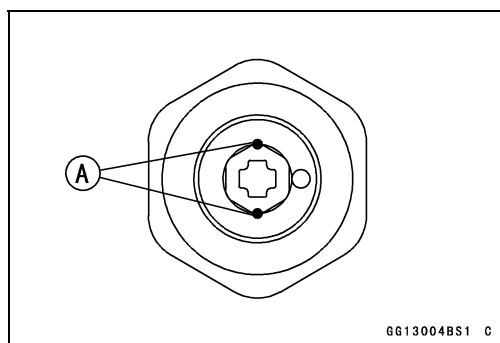
Couple de serrage -

Boulon de borne de contacteur de pression d'huile : 1,5 N·m (0,15 m·kgf)



NOTE

○ Ne mettez que très peu de graisse sur la borne, un excès de graisse risquant de boucher les deux trous de prise d'air [A] de la membrane du contacteur.



- Montez :
Couvercle de contacteur
Carénage central/inférieur droit (voir Installation des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
- Remplir le moteur avec de l'huile moteur (voir Changement de l'huile dans le chapitre Entretien périodique).

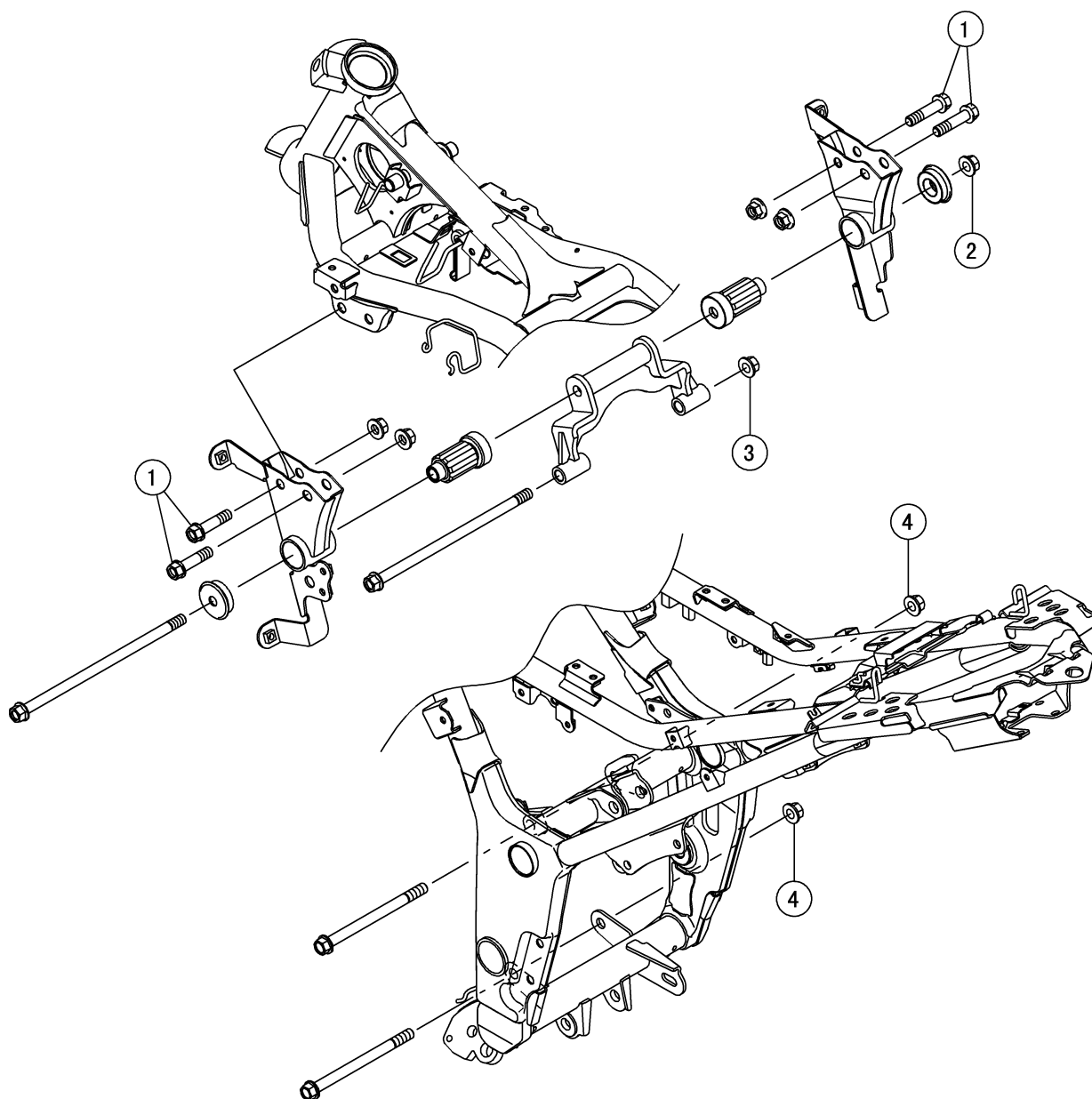
Dépose/Pose du moteur

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	8-2
Dépose/Pose du moteur.....	8-4
Dépose du moteur	8-4
Repose du moteur	8-6

8-2 DÉPOSE/POSE DU MOTEUR

Éclaté



DÉPOSE/POSE DU MOTEUR 8-3

Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re- marques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de fixation avant supérieur du moteur	69	7,0	
2	Écrou de fixation avant intermédiaire du moteur	44	4,5	
3	Écrou de fixation avant inférieur du moteur	69	7,0	
4	Écrous de montage du moteur arrière	69	7,0	

8-4 DÉPOSE/POSE DU MOTEUR

Dépose/Pose du moteur

Dépose du moteur

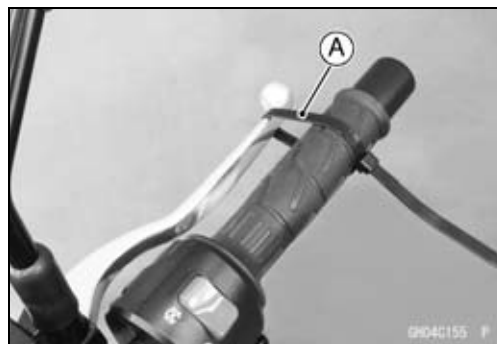
- Supportez l'arrière du bras oscillant à l'aide d'une cale.
- Pressez lentement le levier de frein et maintenez-le à l'aide d'une courroie [A].

⚠ AVERTISSEMENT

Une chute inopinée de la moto pourrait causer un accident ou infliger des blessures. Veillez à ce que le frein avant soit tenu serré pendant la dépose du moteur.

REMARQUE

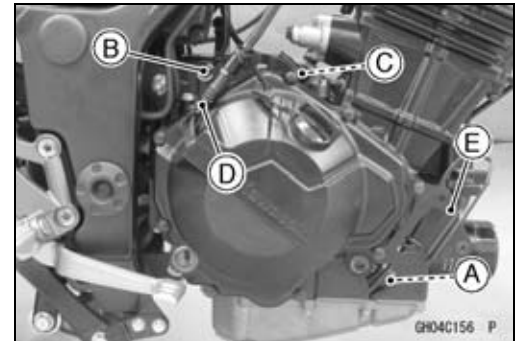
Veillez à maintenir le frein avant lorsque vous déposez le moteur, faute de quoi la moto risque de se renverser. Cela pourrait endommager le moteur ou la moto.



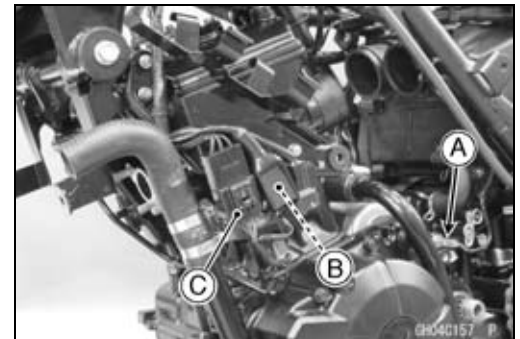
- Vidangez :
 - Huile moteur (voir Changement d'huile moteur au chapitre Entretien périodique)
 - Liquide de refroidissement (voir Changement du liquide de refroidissement au chapitre Entretien périodique).
- Déposez :
 - Carénages centraux/inférieurs (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
 - Protections internes (voir Dépose de protection interne dans le chapitre Cadre)
 - Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
 - Vase d'expansion de liquide de refroidissement (voir Dépose du vase d'expansion de liquide de refroidissement au chapitre Circuit de refroidissement)
 - Radiateur (voir la section Dépose du radiateur et du ventilateur de radiateur au chapitre Circuit de refroidissement)
 - Tuyau d'échappement (voir Dépose de tuyau d'échappement dans le chapitre Partie supérieure du moteur)
 - Soupape et flexible de commutation d'injection d'air secondaire (voir Dépose de soupape de commutation d'injection d'air secondaire dans le chapitre Partie supérieure du moteur)
 - Ensemble de corps de papillon (voir le chapitre Dépose de l'ensemble de corps de papillon dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
 - Bobines de bougie (voir Dépose de la bobine de bougie dans le chapitre Circuit électrique)
 - Levier de sélecteur (voir Dépose de la pédale de sélecteur au chapitre Vilebrequin/Transmission)
 - Pignon du moteur (voir Dépose du pignon du moteur au chapitre Transmission finale)

Dépose/Pose du moteur

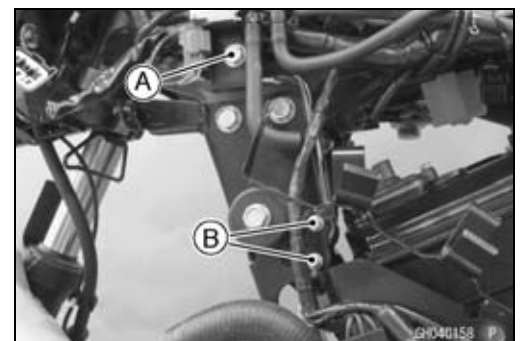
- Débranchez :
Borne du câble de contacteur de pression d'huile [A]
Borne du câble de masse du moteur [B]
Borne du câble de démarreur [C]
- Déposez :
Extrémité inférieure du câble d'embrayage [D] (voir Dépose du câble d'embrayage au chapitre Embrayage)
Support [E]



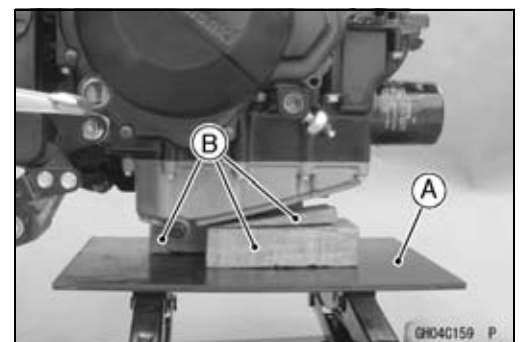
- Débranchez :
Borne de câble de contacteur de point mort [A]
Connecteur de câble du capteur de position du vilebrequin [B]
Connecteur de câble d'alternateur [C]



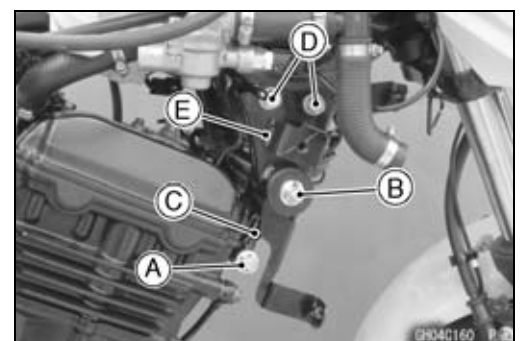
- Déposez :
Boulon de support de fixation du connecteur [A]
Boulons du support de fixation du connecteur [B]



- Soutenez le moteur à l'aide d'un tréteau adéquat [A].
○ Utilisez des cales de bois [B] pour que le moteur reste en équilibre sur le tréteau.



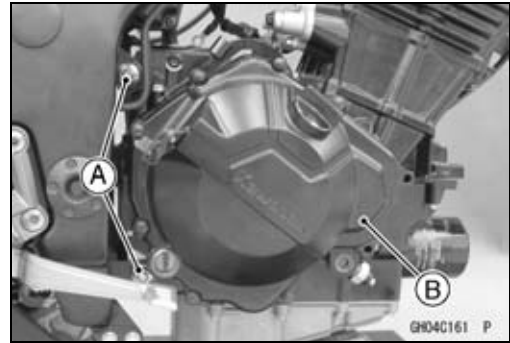
- Déposez :
Écrou [A] et boulon de fixation avant inférieur du moteur
Écrou [B] et boulon de fixation avant intermédiaire du moteur
Support de fixation avant inférieur du moteur [C]
Écrous et boulons [D] de fixation avant supérieur du moteur (des deux côtés)
Supports de fixation avant supérieur du moteur [E] (des deux côtés)
Amortisseurs latéraux (des deux côtés)



8-6 DÉPOSE/POSE DU MOTEUR

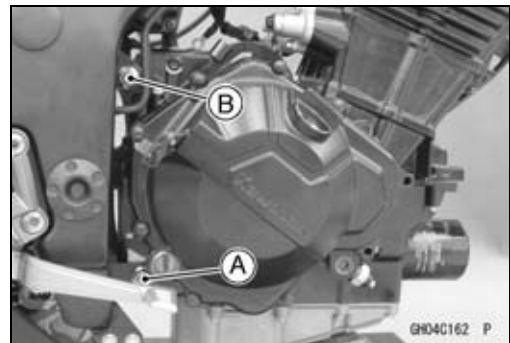
Dépose/Pose du moteur

- Déposez :
 - Écrous [A] et boulons de fixation arrière du moteur
 - Moteur [B]

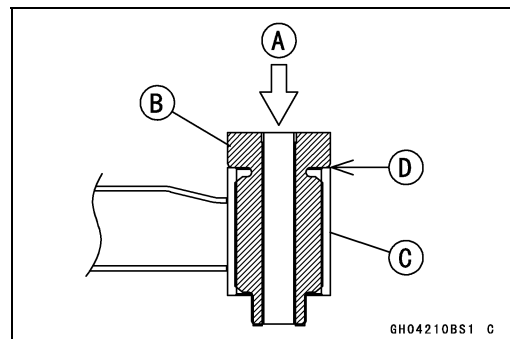


Repose du moteur

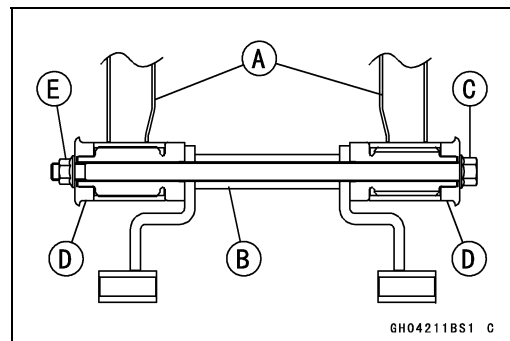
- Soutenez le moteur à l'aide d'un tréteau adéquat.
- Utilisez des cales de bois pour que le moteur reste en équilibre sur le tréteau.
- Introduisez d'abord le boulon de fixation arrière inférieur du moteur [A] par le côté gauche tout en soutenant le moteur. Introduisez ensuite le boulon de fixation arrière supérieur du moteur [B] et serrez provisoirement les écrous.



- ★ Si l'amortisseur principal ou le support de fixation supérieur avant du moteur a été remplacé, poussez [A] l'amortisseur principal [B] dans le support de fixation supérieur avant du moteur [C] jusqu'à ce que le rebord [D] de l'amortisseur touche le support de fixation supérieur avant du moteur.

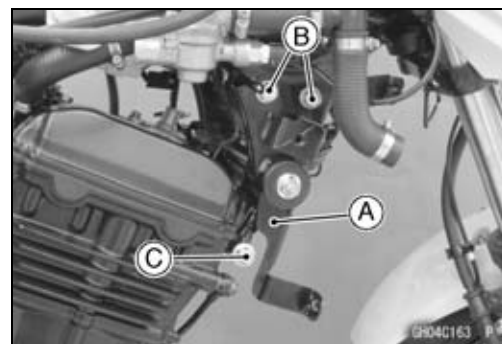


- Assemblez provisoirement les éléments suivants :
 - Supports de fixation supérieurs avant du moteur [A]
 - Support de fixation inférieur avant du moteur [B]
 - Boulon de fixation intermédiaire avant du moteur [C]
 - Amortisseurs latéraux [D]
 - Écrou de fixation intermédiaire avant du moteur [E]



Dépose/Pose du moteur

- Installez l'ensemble du support de montage du moteur [A].
- Serrez provisoirement :
 Boulons [B] et écrous de fixation supérieurs avant du moteur (des deux côtés)
 Boulon [C] et écrou de fixation inférieur avant du moteur



- Serrez les écrous/boulons de fixation du moteur.

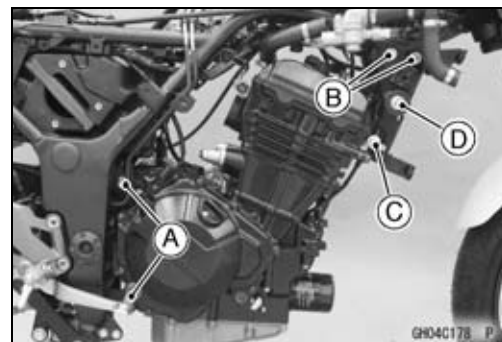
Couple de serrage -

Écrous de fixation du moteur arrière [A] : 69 N·m (7,0 m·kgf)

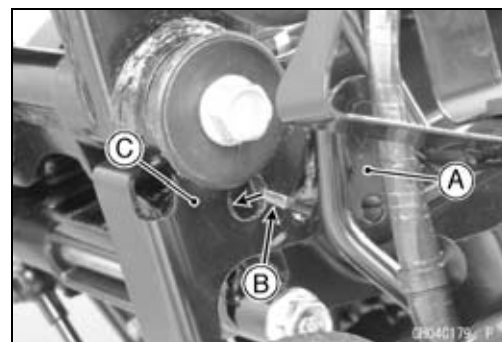
Boulons de fixation avant supérieur du moteur [B] : 69 N·m (7,0 m·kgf)

Écrou de fixation avant inférieur du moteur [C] : 69 N·m (7,0 m·kgf)

Écrou de fixation avant intermédiaire du moteur [D] : 44 N·m (4,5 m·kgf)



- Installez le support de fixation du connecteur [A] avec sa languette [B] dans l'orifice du support de fixation supérieur avant du moteur [C].



- Acheminez les fils, câbles et flexibles correctement (Voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).
- Réglez :
 Câbles de papillon (voir Inspection du système de commande des gaz dans le chapitre Entretien périodique)
 Câble d'embrayage (voir Contrôle du fonctionnement de l'embrayage au chapitre Entretien périodique)
 Chaîne de transmission (voir la section Contrôle de flèche de chaîne de transmission au chapitre Entretien périodique)
- Remplir le moteur avec de l'huile moteur (voir Changement de l'huile dans le chapitre Entretien périodique).
- Remplissez le moteur de liquide de refroidissement (voir Changement de liquide de refroidissement au chapitre Entretien périodique).

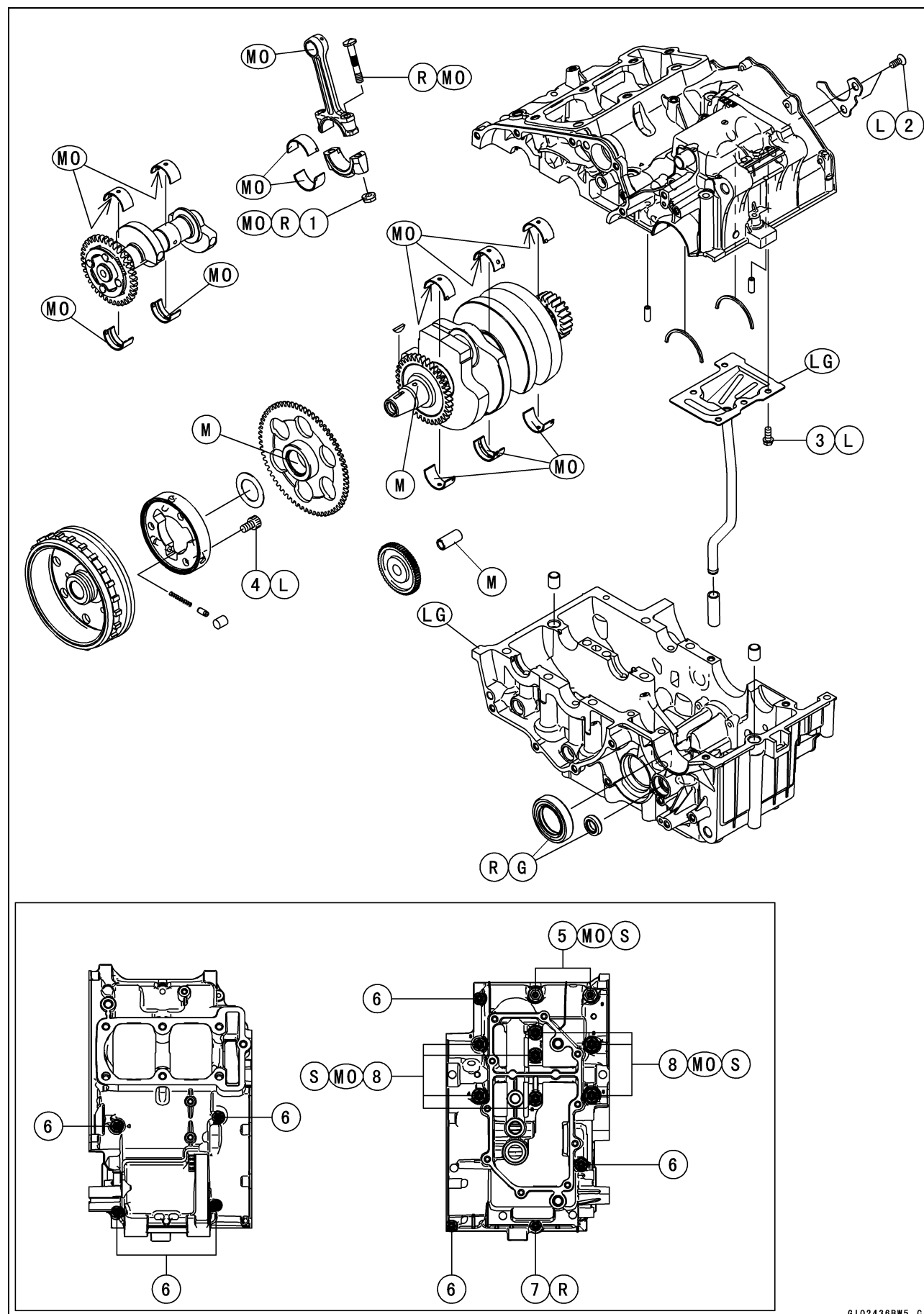
Vilebrequin/Transmission

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	9-2	Dépose de l'arbre d'équilibrage ...	9-26
Spécifications	9-6	Repose de l'arbre d'équilibrage ...	9-26
Outils spéciaux et agent d'étanchéité	9-9	Inspection de l'usure de la	
Carter moteur	9-10	garniture de palier/tourillon de	
Séparation de carter	9-10	l'arbre d'équilibrage.....	9-26
Ensemble de carter.....	9-11	Transmission	9-28
Vilebrequin et bielles	9-14	Dépose de pédale de sélecteur ...	9-28
Dépose de vilebrequin	9-14	Montage de pédale sélecteur.....	9-28
Montage de vilebrequin.....	9-14	Dépose de mécanisme de	
Dépose de bielle	9-14	sélecteur extérieur.....	9-29
Montage de bielle.....	9-15	Montage de mécanisme de	
Nettoyage de vilebrequin/bielle....	9-18	sélecteur extérieur.....	9-29
Inspection de la courbure de		Inspection de mécanisme de	
bielle.....	9-19	sélecteur extérieur.....	9-30
Inspection de la torsion de bielle..	9-19	Dépose d'arbre de transmission ..	9-31
Inspection du jeu latéral à la tête		Repose de l'arbre de	
de bielle.....	9-19	transmission	9-31
Inspection de l'usure des		Démontage d'arbre de	
garnitures de palier/manetons		transmission	9-32
de tête de bielle	9-20	Montage d'arbre de transmission.	9-32
Inspection du jeu latéral de		Dépose de tambour et de	
vilebrequin.....	9-21	fourchette de sélection	9-35
Inspection de l'excentrage du		Montage de tambour et de	
vilebrequin.....	9-22	fourchette de sélection	9-35
Inspection de l'usure de garniture		Démontage de tambour de	
de palier principal/tourillon de		sélection	9-36
vilebrequin.....	9-22	Montage de tambour de sélection	9-36
Embrayage de démarreur.....	9-25	Inspection de la courbure des	
Dépose/montage d'embrayage		fourchettes	9-36
de démarreur.....	9-25	Inspection de l'usure des	
Inspection d'embrayage de		fourchettes / Gorges de pignon.	9-37
démarreur.....	9-25	Inspection de l'usure de tige-guide	
Démontage d'embrayage de		de fourche/gorge de tambour de	
moteur de démarreur	9-25	sélecteur.....	9-37
Ensemble d'embrayage de		Inspection de l'endommagement	
démarreur.....	9-25	de crabot d'engrenage et de	
Arbre d'équilibrage	9-26	trou de crabot d'engrenage	9-37

9-2 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Écrous de tête de bielle	voir le texte	←	MO, R
2	Vis de support de roulement de tambour de sélection	4,4	0,45	L
3	Boulons de plaque de reniflard	9,8	1,0	L
4	Boulons d'embrayage de démarreur	34,3	3,50	L
5	Boulons de carter (M8, L = 73 mm)	23,5	2,40	MO, S
6	Boulons de carter (M6, L = 38, 60, 85 mm)	11	1,1	
7	Boulon de carter (M6, L = 135 mm)	11	1,1	R
8	Boulons de carter (M8, L = 90 mm)	27,5	2,80	MO, S

G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

LG : Appliquer du joint liquide (ThreeBond TB1216B).

M : Appliquez de la graisse au bisulfure de molybdène.

MO : Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène.

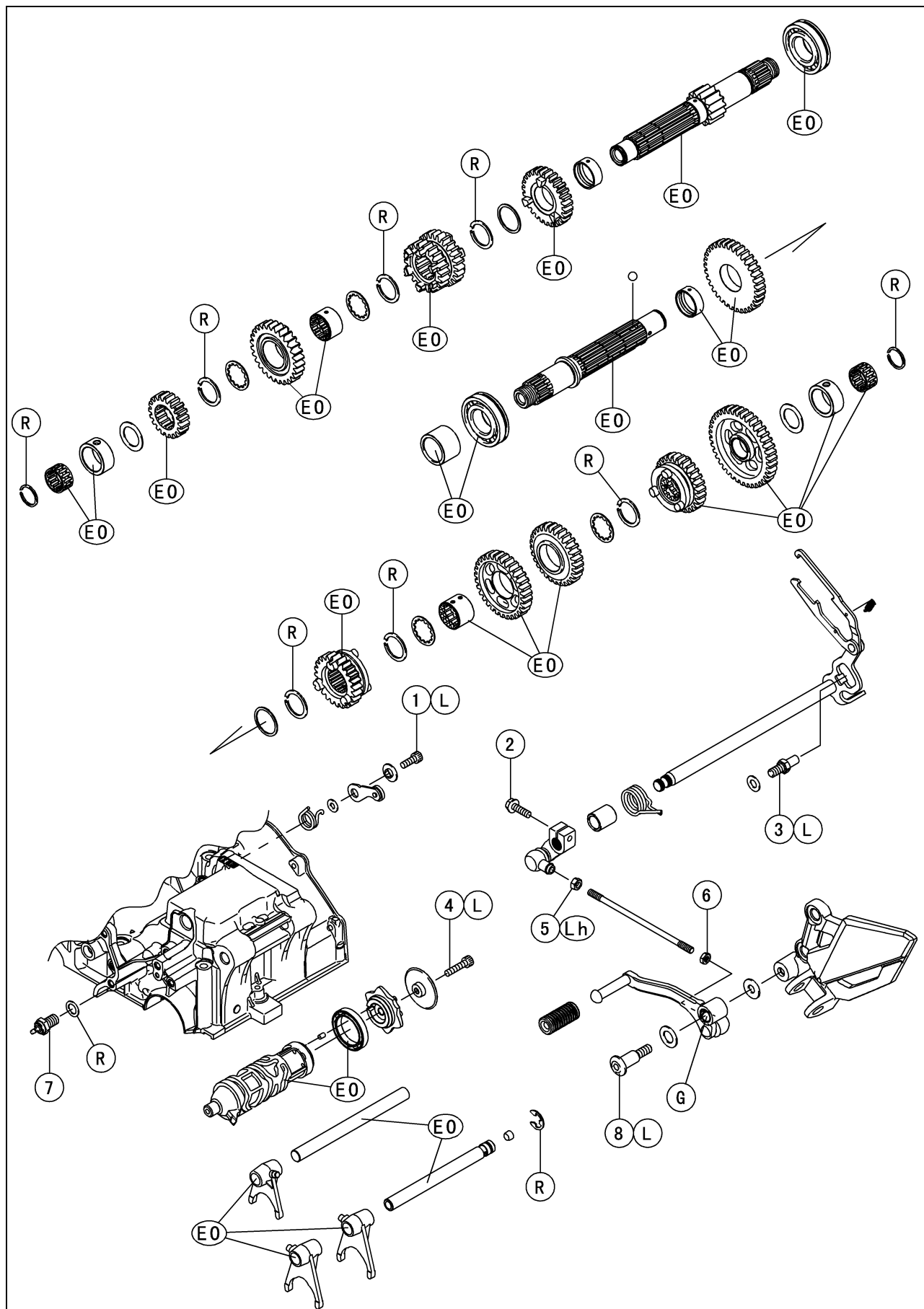
(mélange d'huile moteur et de graisse au bisulfure de molybdène selon une proportion pondérale de 10 : 1)

R : Pièces à remplacer

S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

9-4 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulon de levier de changement de vitesse	12	1,2	L
2	Boulon de levier de sélecteur	12	1,2	
3	Goupille de ressort de rappel d'arbre de changement de vitesse	19,6	2,00	L
4	Boulon de la came du tambour de sélection	9,0	0,92	L
5	Contre-écrou du tirant (avant)	9,8	1,0	Lh
6	Contre-écrou du tirant (arrière)	9,8	1,0	
7	Contacteur de point mort	15	1,5	
8	Boulon de fixation de pédale de sélecteur	12	1,2	L

EO : Appliquez de l'huile moteur.

G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

Lh : Filets à gauche

R : Pièces à remplacer

9-6 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Spécifications

Élément	Standard	Limite tolérée
Vilebrequin, bielles		
Courbure de bielle	— — —	TIR 0,2/100 mm
Torsion de bielle	— — —	TIR 0,2/100 mm
Jeu latéral de tête de bielle	0,13 à 0,38 mm	0,58 mm
Jeu garnitures de coussinet de tête de bielle/manetons	0,032 à 0,066 mm	0,10 mm
Diamètre de maneton :	29,984 à 30,000 mm	29,97 mm
Marquage		
Aucun	29,984 à 29,994 mm	— — —
○	29,995 à 30,000 mm	— — —
Diamètre intérieur de tête de bielle :	33,000 à 33,016 mm	— — —
Marquage		
Aucun	33,000 à 33,008 mm	— — —
○	33,009 à 33,016 mm	— — —
Épaisseur de garniture de palier de tête de bielle :		
Marron	1,480 à 1,485 mm	— — —
Noir	1,485 à 1,490 mm	— — —
Bleu	1,489 à 1,494 mm	— — —
Jeu latéral de vilebrequin	0,05 à 0,20 mm	0,40 mm
Excentrage du vilebrequin	TIR 0,02 mm ou moins	TIR 0,05 mm
Jeu garniture du palier principal/tourillon de vilebrequin	0,016 à 0,048 mm	0,08 mm
Diamètre de tourillon de vilebrequin principal :	27,984 à 28,000 mm	27,96 mm
Marquage		
Aucun	27,984 à 27,992 mm	— — —
1	27,993 à 28,000 mm	— — —
Diamètre intérieur de palier de carter principal :	31,000 à 31,016 mm	— — —
Marquage		
○	31,000 à 31,008 mm	— — —
Aucun	31,009 à 31,016 mm	— — —
Épaisseur de garniture de palier de vilebrequin principal :		
Noir	1,495 à 1,499 mm	— — —
Bleu	1,499 à 1,503 mm	— — —
Jaune	1,503 à 1,507 mm	— — —
Arbre d'équilibrage		
Jeu garniture de palier/tourillon d'arbre d'équilibrage	0,014 à 0,050 mm	0,08 mm
Diamètre du tourillon d'arbre d'équilibrage :	25,984 à 26,000 mm	25,96 mm
Marquage		
Aucun	25,984 à 25,994 mm	— — —
○	25,995 à 26,000 mm	— — —

Spécifications

Élément	Standard	Limite tolérée
Diamètre intérieur de palier d'arbre d'équilibrage :	29,000 à 29,016 mm	— — —
Marquage		
○	29,000 à 29,008 mm	— — —
Aucun	29,009 à 29,016 mm	— — —
Épaisseur de garniture de palier d'arbre d'équilibrage :		
Marron	1,495 à 1,499 mm	— — —
Noir	1,499 à 1,503 mm	— — —
Bleu	1,503 à 1,507 mm	— — —
Transmission		
Épaisseur de patte de fourchette de sélection	4,9 à 5,0 mm	4,8 mm
Largeur de gorge d'engrenage	5,05 à 5,15 mm	5,3 mm
Diamètre de tige-guide de fourchette de sélection	5,9 à 6,0 mm	5,8 mm
Largeur de gorge du tambour de sélection	6,05 à 6,20 mm	6,3 mm

Sélection des coussinets de tête de bielle

Marquage du diamètre intérieur de tête de bielle	Repères de diamètre de maneton	Garniture de palier	
		Couleur de dimensions	Référence
Aucun	○	Marron	92139-0784
Aucun	Aucun	Noir	92139-0783
○	○		
○	Aucun	Bleu	92139-0782

Sélection de garniture de palier de vilebrequin principal

Repères de diamètre intérieur de palier de carter principal	Marquage de diamètre de tourillon de vilebrequin principal	Garniture de palier*		
		Couleur de dimensions	Référence	N° de tourillon
○	1	Noir	92139-0787	1, 3
			92139-0791	2
Aucun	1	Bleu	92139-0786	1, 3
○	Aucun		92139-0790	2
Aucun	Aucun	Jaune	92139-0788	1, 3
			92139-0792	2

*: La garniture de palier pour les tourillons n° 2 est dotée d'un gorge d'huile.

9-8 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

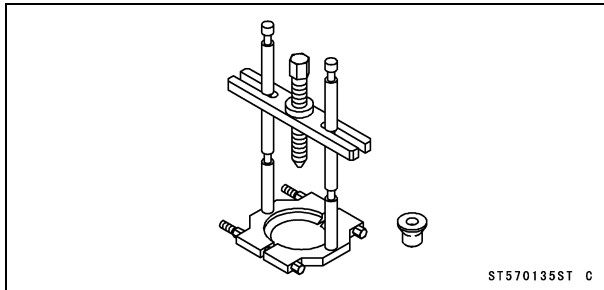
Spécifications

Sélection de garniture de palier d'arbre d'équilibrage

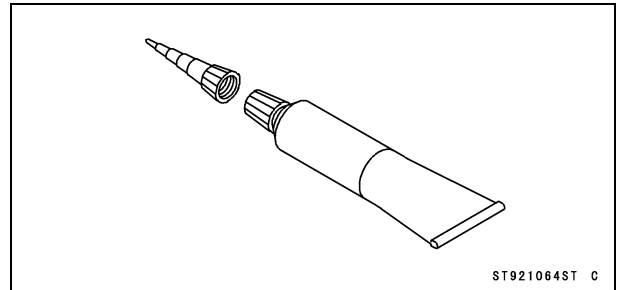
Marquage de diamètre du tourillon d'arbre d'équilibrage	Marquage de diamètre intérieur de palier d'arbre d'équilibrage	Garniture de palier	
		Couleur de dimensions	Référence
○	○	Marron	92028-1424
○	Aucun	Noir	92028-1423
Aucun	○		
Aucun	Aucun	Bleu	92028-1422

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

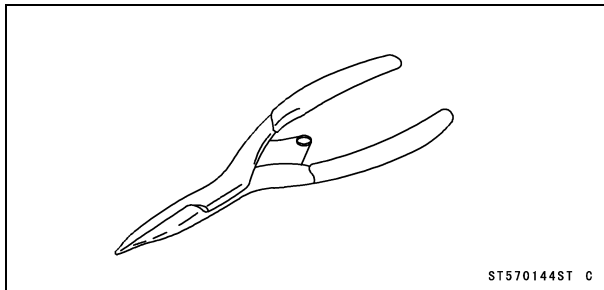
**Extracteur de roulement :
57001-135**



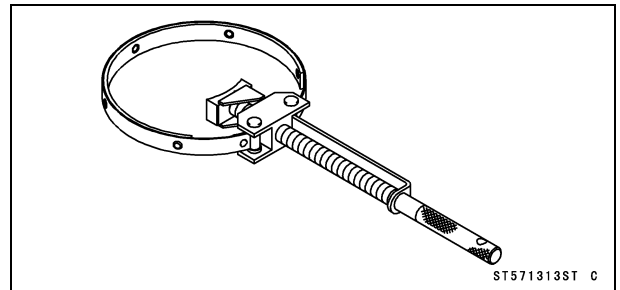
**Joint liquide, TB1216B :
92104-1064**



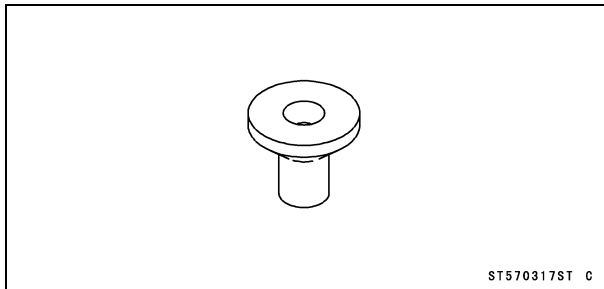
**Pinces pour circlips extérieurs :
57001-144**



**Support de volant moteur :
57001-1313**



**Adaptateur d'extracteur de roulement :
57001-317**

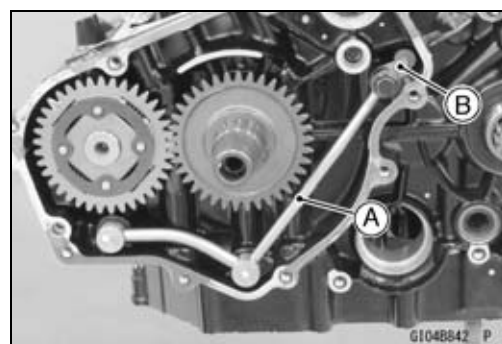


9-10 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

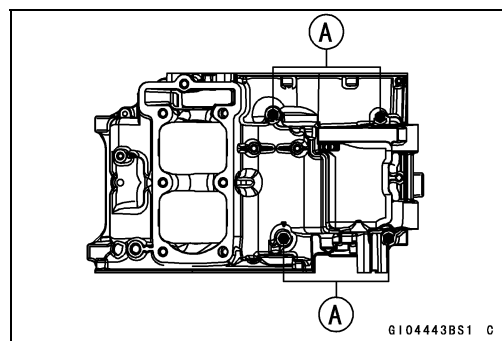
Carter moteur

Séparation de carter

- Déposez le moteur (voir la section Dépose du moteur au chapitre Dépose/Pose du moteur).
- Stabilisez le moteur sur une surface propre pendant que vous effectuez la dépose des pièces.
- Déposez :
 - Cylindre (voir Dépose des cylindres au chapitre Partie supérieure du moteur)
 - Embrayage (voir Dépose de l'embrayage dans le chapitre Embrayage)
 - Mécanisme de sélection extérieur (voir Dépose de mécanisme de sélection extérieur)
 - Pompe à huile (voir Dépose de la pompe à huile dans le chapitre Circuit de lubrification du moteur)
 - Moteur de démarreur (voir Dépose du moteur de démarreur dans le chapitre Circuit électrique)
 - Rotor d'alternateur (voir Dépose du rotor d'alternateur dans le chapitre Circuit électrique)
 - Pompe à eau (voir Dépose de la pompe à eau au chapitre Circuit de refroidissement)
 - Filtre à huile (voir Remplacement du filtre à huile au chapitre Entretien périodique)
 - Contacteur de pression d'huile (voir Dépose du contacteur de pression d'huile au chapitre Circuit de lubrification du moteur)
- ★ Si le vilebrequin doit être enlevé, déposez les pistons (voir Dépose de piston au chapitre Partie supérieure du moteur).
- Déposez :
 - Tuyau d'huile [A]
 - Plaque de position [B]

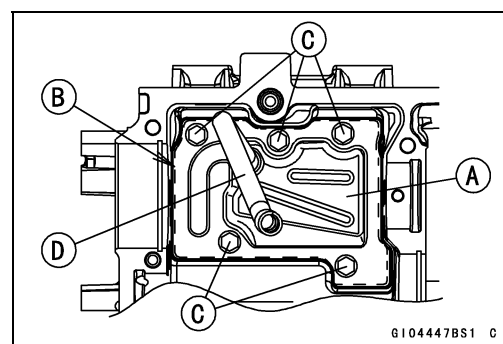
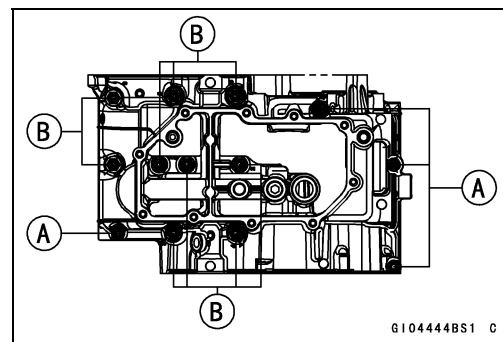


- Déposez les boulons du carter supérieur [A].



Carter moteur

- Déposez :
 - Carter d'huile (voir la section Dépose du carter d'huile au chapitre Circuit de lubrification du moteur)
 - Crépine d'huile (voir Dépose du carter d'huile au chapitre Circuit de lubrification du moteur)
 - Soupape de détente de pression d'huile (voir Dépose de la soupape de détente de pression d'huile au chapitre Circuit de lubrification du moteur)
- Déposez les boulons du carter moteur inférieur.
 - Premièrement, desserrez les boulons M6 [A].
 - Enfin, desserrez les boulons M8 [B].
- Frappez légèrement le pourtour du plan de joint de carter à l'aide d'un maillet en plastique et séparez le carter en deux parties.
 - Veillez à ne pas endommager le carter.
- ★ Si la plaque de reniflard [A] doit être déposée, appliquez la procédure suivante.
 - Découpez le joint autour de la plaque [B].
 - Déposez :
 - Boulons de plaque de reniflard d'huile [C]
 - Plaque de reniflard d'huile avec tuyau [D]



Ensemble de carter

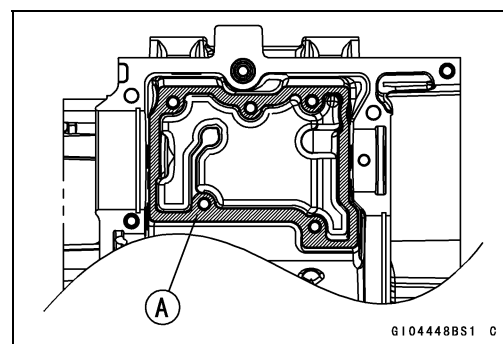
REMARQUE

Les moitiés supérieure et inférieure du carter moteur sont usinées ensemble, déjà assemblées, de sorte que les deux moitiés doivent toujours être remplacées ensemble.

- À l'aide d'un solvant à point d'éclair élevé, nettoyez les zones de contact des moitiés de carter, puis séchez-les.
- À l'aide d'air comprimé, nettoyez les passages d'huile des moitiés de carter.
- ★ Si la plaque de reniflard d'huile a été déposée, remontez-la comme indiqué ci-après.
- Avec du liquide de nettoyage, éliminez toute trace d'huile ou impureté sur la zone d'application de l'agent d'étanchéité à base de silicone. Essuyez-les avec un chiffon propre.
- Appliquez une couche de joint liquide sur la surface de joint de la plaque du reniflard d'huile [A], puis montez la plaque du reniflard d'huile.

Agent d'étanchéité -

Joint liquide, TB1216B : 92104-1064



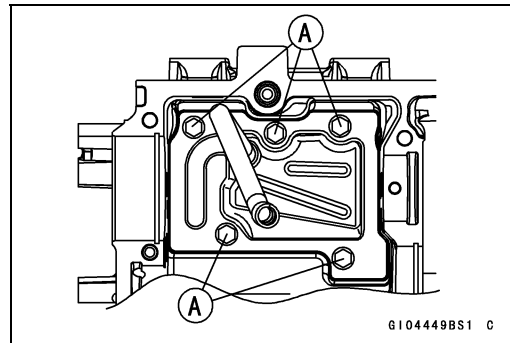
9-12 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Carter moteur

- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de la plaque de reniflard [A], et serrez -les.

Couple de serrage -

Boulons de plaque de reniflard : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)



- Montez :
 - Tambour de sélection (voir Montage de tambour et de fourchette de sélection)
 - Fourchettes de sélection et tiges de sélecteur (voir Montage de tambour et de fourchette de sélection)
 - Vilebrequin (voir Pose du vilebrequin)
 - Arbre d'équilibrage (voir Repose de l'arbre d'équilibrage)
 - Bielles (voir Montage de bielle)
 - Chaîne d'arbre à cames
 - Arbres et pignons de transmission (voir Repose de l'arbre de transmission)
 - Goujons [A]
- Avant de fixer la moitié inférieure du carter sur la moitié supérieure, vérifiez ce qui suit.
- Veillez à bien accrocher la chaîne de l'arbre à cames sur le vilebrequin.
- Vérifiez que le barillet et les pignons de transmission sont au point mort.
- Appliquez un joint liquide [A] sur le plan de joint de la moitié de carter inférieure.

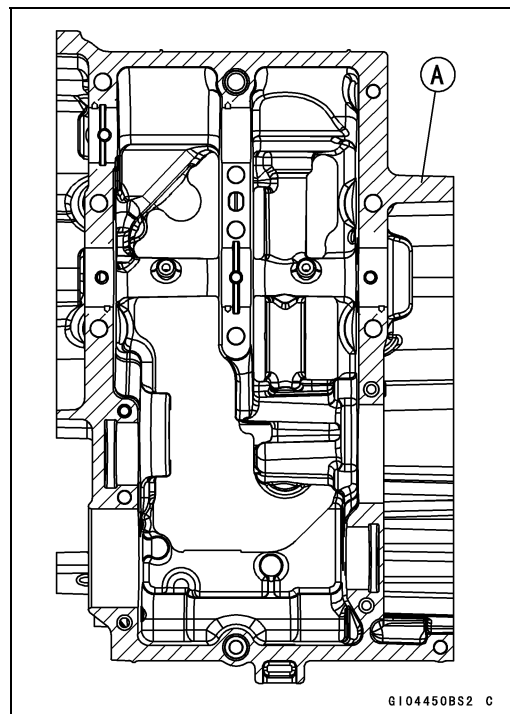
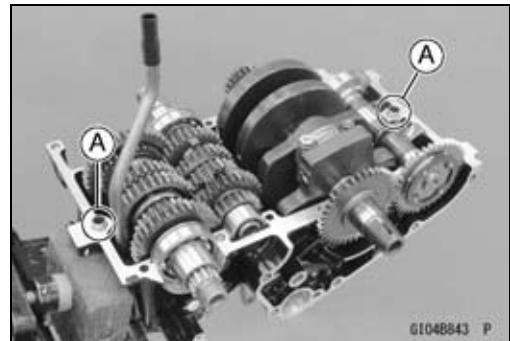
Agent d'étanchéité -

Joint liquide, TB1216B : 92104-1064

REMARQUE

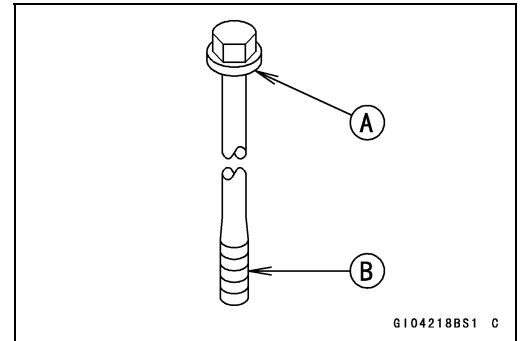
N'appliquez pas de joint liquide autour des garnitures de palier principal du vilebrequin et des trous de passage d'huile.

- Placez le carter inférieur sur le carter supérieur.



Carter moteur

- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur la surface de siège [A] et sur les filets [B] des boulons M8.



- Serrez les boulons du carter inférieur en suivant les étapes suivantes.
- Remplacez le bouton de carter moteur [A] (M6, L = 135 mm) par un neuf.
- En suivant les numéros de séquence sur la moitié du carter inférieur, serrez les boulons M8 [1 à 7] L = 90 mm.

Couple de serrage -

Boulons de carter (M8) : 27,5 N·m (2,80 m·kgf)

- Serrez les boulons M8 [8 à 9] L = 73 mm.

Couple de serrage -

Boulons de carter (M8) : 23,5 N·m (2,40 m·kgf)

- Serrez les boulons M6.

Couple de serrage -

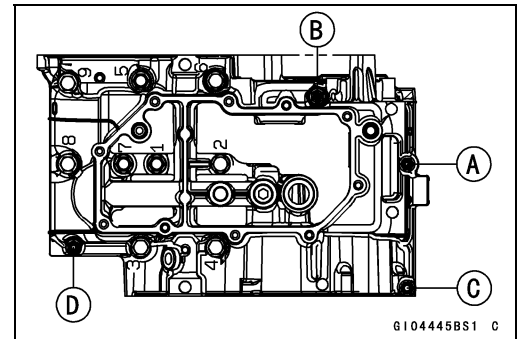
Boulons de carter moteur (M6) : 11 N·m (1,1 m·kgf)

L = 135 mm [A]

L = 85 mm [B] (avec une rondelle de cuivre neuve)

L = 60 mm [C]

L = 38 mm [D]



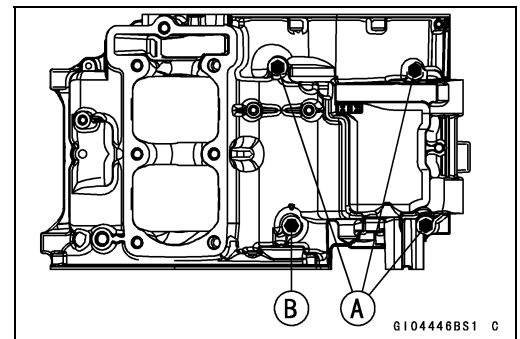
- Serrez les boulons de la partie supérieure du carter dans l'ordre indiqué.

Couple de serrage -

Boulons de carter moteur (M6) : 11 N·m (1,1 m·kgf)

L = 85 mm [A]

L = 60 mm [B] (avec une rondelle de cuivre neuve)



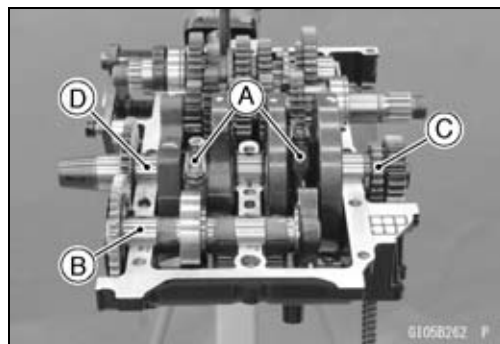
- Après avoir serré tous les boulons de carter, contrôlez les éléments suivants.
- Nettoyez toute trace de joint liquide autour de la surface de contact du carter.
- Le vilebrequin et les arbres de transmission tournent librement.
- Tout en faisant tourner l'arbre de sortie, faites passer les vitesses en douceur de la 1ère à la 6e vitesse, puis de la 6e à la 1ère.
- Lorsque l'arbre secondaire ne tourne pas, on ne peut engager la 2ème, ni aucune vitesse supérieure.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

9-14 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Vilebrequin et bielles

Dépose de vilebrequin

- Ouvrez le carter (reportez-vous à la section Ouverture du carter).
- Déposez :
 - Bielles [A] (voir Dépose de bielle)
 - Arbre compensateur [B] (voir Dépose de l'arbre compensateur)
 - Chaîne d'arbre à cames [C]
 - Vilebrequin [D]



Montage de vilebrequin

- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les garnitures de palier de vilebrequin principal.
- Posez le vilebrequin.

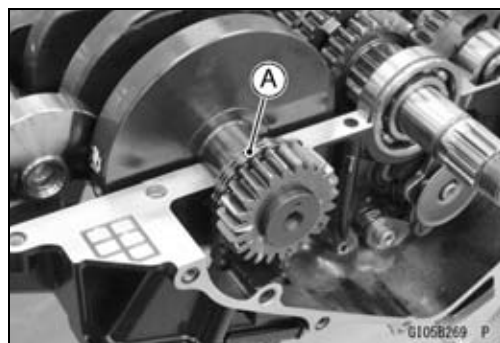
NOTE

○ Si le vilebrequin est remplacé, voir la rubrique *Sélection de garniture de palier de tête de bielle* dans la section *Spécifications*.

REMARQUE

Si vous remplacez le vilebrequin, les garnitures de paliers ou les moitiés de carter, sélectionnez les garnitures de paliers et contrôlez le jeu à l'aide d'une jauge plastique avant de monter le moteur afin de vous assurer de monter les garnitures de paliers correctes.

- Accrochez la chaîne d'arbre à cames [A] sur le vilebrequin.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



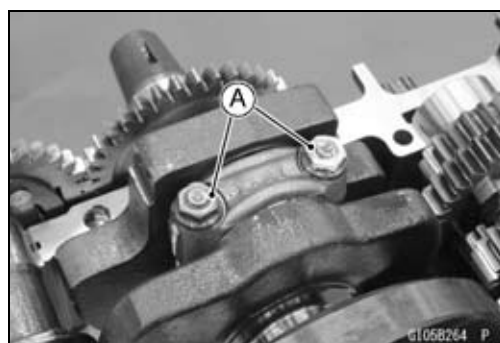
Dépose de bielle

- Ouvrez le carter (reportez-vous à la section Ouverture du carter).
- Déposez :
 - Écrous de tête de bielle [A]

NOTE

○ Marquez et enregistrez l'emplacement des bielles et des chapeaux de têtes de bielles de manière à pouvoir les remonter à leurs emplacements d'origine.

- Déposez les bielles du vilebrequin.



REMARQUE

Jetez les boulons de bielles. Pour éviter tout risque d'endommagement de la surface des manetons, évitez de cogner les boulons de bielle contre les manetons.

Vilebrequin et bielles

Montage de bielle

REMARQUE

Pour réduire les vibrations au minimum, les bielles doivent porter la même indication de poids.

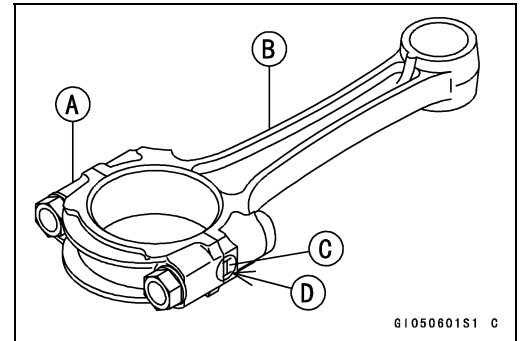
Capuchon de tête de bielle [A]

Bielle [B]

Repère de poids, alphabet [C]

Indication du diamètre (autour de l'indication de poids)

[D] : "O" ou aucun repère



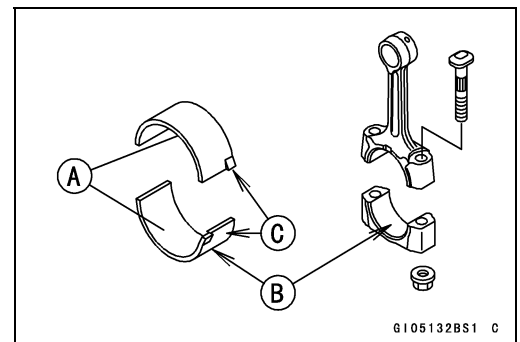
REMARQUE

Si vous remplacez les bielles, les garnitures de paliers de têtes de bielles ou le vilebrequin, sélectionnez les garnitures de palier et contrôlez le jeu à l'aide d'un plastilage avant de monter le moteur afin de vous assurer de monter les garnitures de paliers correctes.

REMARQUE

Les boulons de bielle sont conçus pour s'étirer lors du serrage. Ne les réutilisez jamais.

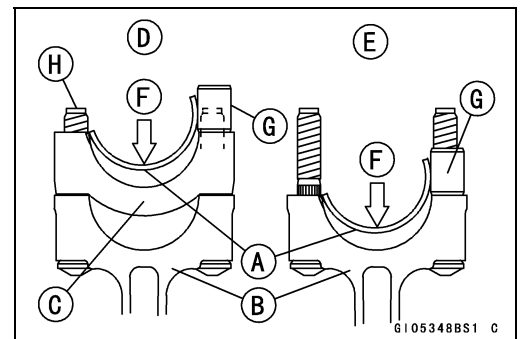
- Remplacez les boulons et les écrous de tête de bielle.
- Appliquer une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les surfaces intérieures des garnitures de palier supérieure et inférieure [A].
- N'appliquez ni graisse, ni huile sur l'intérieur du capuchon et sur l'extérieur de la garniture de capuchon [B].
- Monter les garnitures de sorte que leurs repères [C] soient du même côté et les adapter dans la gorge de la bielle et du capuchon.



REMARQUE

L'application d'une huile ou d'une graisse incorrecte peut endommager les paliers.

- Lors du montage des garnitures [A], veillez à ne pas endommager la surface d'insertion avec le sommet de bielle [B] ou le capuchon [C]. Voici une façon de monter les garnitures.
 - Montage [D] de capuchon
 - Montage [E] sur la bielle
 - Poussez [F]
 - Goujon de rechange [G]
 - Boulons de bielle [H]
- Reposez le capuchon sur la bielle, en alignant les indications de poids et de diamètre.
- Éliminez les débris et nettoyez la surface des garnitures.



9-16 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Vilebrequin et bielles

- Montez chaque bielle sur son maneton d'origine.
- La tête de bielle se boulonne par la "méthode de serrage plastique".
- Cette méthode permet d'obtenir la force de serrage nécessaire sans la dépasser inutilement, et d'utiliser des boulons plus fins et plus légers, ce qui contribue à réduire le poids des bielles.
- Il existe deux types de fixation par domaine de déformation plastique. La première est une méthode basée sur la mesure de la longueur de boulon ; l'autre méthode est basée sur les angles de rotation. Utilisez une de ces deux méthodes, mais la méthode par mesure de la longueur du boulon est préférable parce qu'elle constitue la façon la plus fiable de serrer les boulons de têtes de bielles.

REMARQUE

Les boulons de bielle sont conçus pour s'étirer lors du serrage. Ne réutilisez jamais les boulons de bielle. Consultez le tableau ci-après pour l'utilisation correcte des boulons et écrous.

REMARQUE

Veillez à ne pas serrer exagérément les écrous. Les écrous doivent être positionnés correctement sur la surface de siège afin d'éviter que les têtes de boulon n'entrent en contact avec le carter.

(1) Méthode de mesure de longueur de boulon

- Nettoyez soigneusement les boulons, écrous et bielles à l'aide d'un solvant à point d'éclair élevé, car ces pièces sont traitées avec une solution antirouille.

AVERTISSEMENT

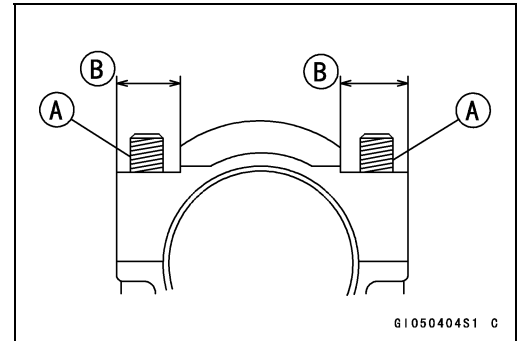
L'essence et les solvants à bas point d'éclair sont très inflammables et/ou explosifs et peuvent infliger de graves blessures. Nettoyer les boulons, les écrous et les bielles dans un endroit bien aéré et à l'écart de toute source d'étincelles ou de flammes, y compris de tout appareil équipé d'une veilleuse. N'utilisez ni essence ni solvant à point d'éclair bas pour nettoyer ces pièces.

REMARQUE

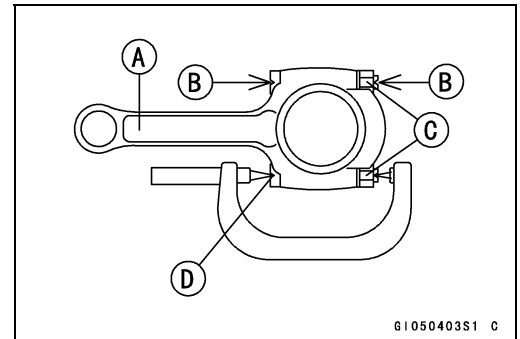
Après les avoir nettoyés, séchez immédiatement les boulons et les écrous à l'aide d'air comprimé. Nettoyez et séchez-les complètement.

Vilebrequin et bielles

- Poser des boulons et des écrous neufs sur la bielle réutilisée.
- ★ Si l'ensemble bielle a été remplacé, utilisez les boulons et les écrous neufs fourni avec la nouvelle bielle.
- Appliquer une petite quantité de solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les portions suivantes.
Filets [A] d'écrous et boulons
Surfaces de siège [B] d'écrous et bielles



- À l'aide d'un poinçon, marquez la tête et la pointe de boulon, comme illustré.
- Avant le serrage, mesurez la longueur des nouveaux boulons de bielle à l'aide d'un micromètre à pointe, et enregistrez les valeurs pour déterminer l'étirement du boulon.
Bielle [A]
Faites une marque ici avec un poinçon [B].
Écrous [C]
Placez les ergots du micromètre dans les marques [D].
- Serrez les écrous de tête de bielle jusqu'à ce que l'élongation du boulon atteigne la valeur spécifiée comme suit.



$$\begin{array}{rcl} \text{Longueur des} & & \text{Longueur des} \\ \text{boulons après} & - & \text{boulons avant} \\ \text{serrage} & & \text{serrage} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Étirement} \\ \text{de boulon} \end{array}$$

Étirement de boulon de bielle

Plage utilisable : 0,15 à 0,25 mm

- Contrôlez la longueur des boulons de bielle.
- ★ Si l'allongement est supérieur à la plage utilisée, le boulon s'est trop étiré. Un boulon trop étiré risque de se briser en cours d'utilisation.

(2) Méthode des angles de rotation

- ★ Si vous ne disposez pas d'un micromètre à pointe, vous pouvez serrer les écrous en utilisant la "Méthode des angles de rotation".
- Nettoyez soigneusement les boulons, écrous et bielles à l'aide d'un solvant à point d'éclair élevé, car ces pièces sont traitées avec une solution antirouille.

⚠ AVERTISSEMENT

L'essence et les solvants à bas point d'éclair sont très inflammables et/ou explosifs et peuvent infliger de graves blessures. Nettoyer les boulons, les écrous et les bielles dans un endroit bien aéré et à l'écart de toute source d'étincelles ou de flammes, y compris de tout appareil équipé d'une veilleuse. N'utilisez ni essence ni solvant à point d'éclair bas pour nettoyer ces pièces.

REMARQUE

Après les avoir nettoyés, séchez immédiatement les boulons et les écrous à l'aide d'air comprimé. Nettoyez et séchez-les complètement.

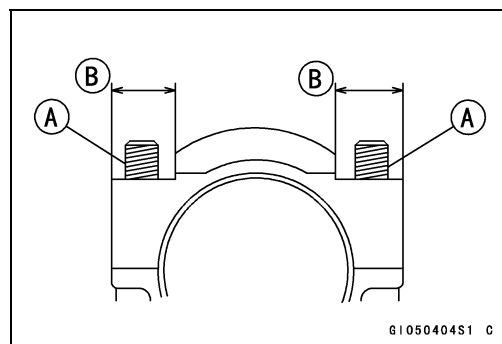
9-18 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Vilebrequin et bielles

- Poser des boulons et des écrous neufs sur la bielle réutilisée.
- ★ Si l'ensemble bielle a été remplacé, utilisez les boulons et les écrous neufs fourni avec la nouvelle bielle.
- Appliquer une petite quantité de solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les portions suivantes.

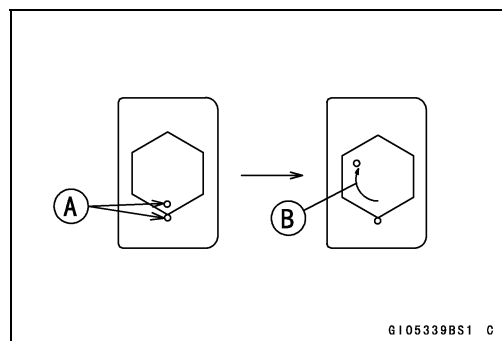
Filets [A] d'écrous et boulons

Surfaces de siège [B] d'écrous et bielles

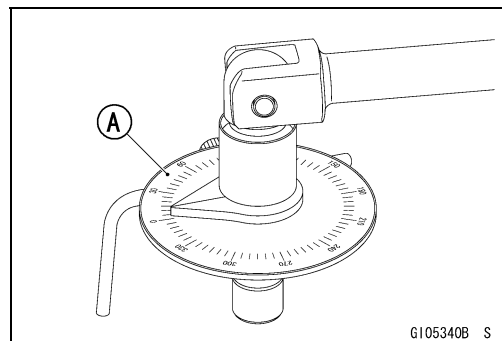


- Serrez d'abord les écrous au couple de serrage de **10,0 N·m (1,02 m·kgf)**.
 - Ensuite, serrez les écrous d'un angle de **120°**.
- Marquez [A] les capuchons et écrous des têtes de bielles de sorte que les écrous puissent être serrés correctement à 120° [B].

Ensemble de bielle	Boulon	Écrou	Couple + Angle N·m (m·kgf)
Nouveau	Attaché à la bielle neuve	Attaché à la bielle neuve	10,0 (1,02, 89) + 120°
	Nouveau	Nouveau	
Usagé	Remplacez les boulons	Remplacer les écrous	10,0 (1,02, 89) + 120°



- Vous pouvez serrer les écrous à l'aide d'un rapporteur d'angle de serrage [A].



Nettoyage de vilebrequin/bielle

- Après avoir déposé les bielles du vilebrequin, nettoyez-les à l'aide d'un solvant à point d'éclair élevé.
- Soufflez de l'air comprimé dans les passages d'huile du vilebrequin afin d'éliminer toute trace de particules étrangères ou résidus éventuellement accumulés dans les passages.

Vilebrequin et bielles

Inspection de la courbure de bielle

- Déposez les garnitures de palier de tête de bielle, et reposez le capuchon de tête de bielle.
- Sélectionnez une tige [A] de même diamètre que la tête de bielle et insérez la tige via la tête de bielle.
- Sélectionnez une barre ronde de même diamètre que l'axe de piston et d'au moins 100 mm de long, et introduisez cette barre [B] dans le pied de bielle.
- Sur une plaque à surfacer, placez la tige de tête de bielle sur une cale en V [C].
- Tout en maintenant la bielle verticalement, à l'aide d'une jauge de hauteur, mesurez la distance entre la barre du pied de bielle et le marbre en deux points distants de 100 mm. La différence entre les deux valeurs mesurées permet de déterminer la courbure de la bielle.
- ★ Si la courbure de la bielle dépasse la limite tolérée, la bielle doit être remplacée.

Courbure de bielle

Limite tolérée : TIR 0,2/100 mm

Inspection de la torsion de bielle

- Tout en maintenant la tige de tête de bielle [A] sur la cale en V [C], tenez la bielle horizontale et mesurez la variation du parallélisme de la tige [B] par rapport à la plaque à surfacer, sur une longueur de 100 mm, pour déterminer la torsion de la bielle.
- ★ Si la torsion de la bielle dépasse la limite tolérée, la bielle doit être remplacée.

Torsion de bielle

Limite tolérée : TIR 0,2/100 mm

Inspection du jeu latéral à la tête de bielle

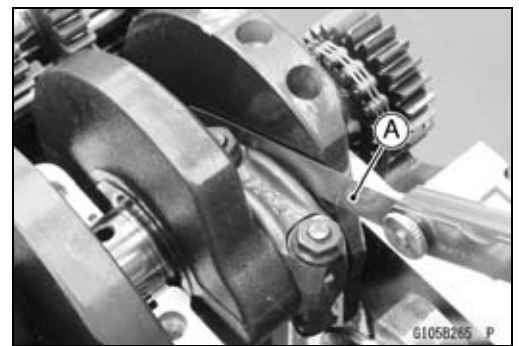
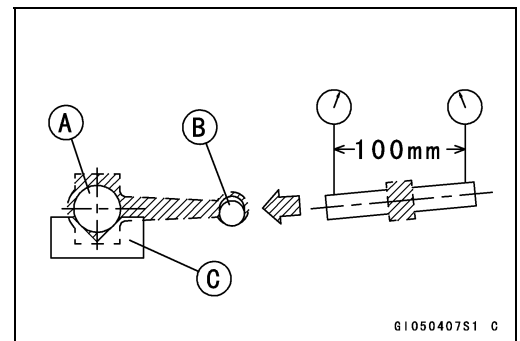
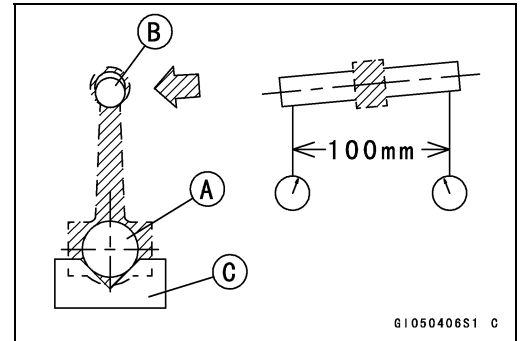
- Mesurez le jeu latéral de la tête de bielle.
- Insérez un calibre d'épaisseur [A] entre la tête de bielle et chaque flasque du carter pour déterminer le jeu.

Jeu latéral de tête de bielle

Standard : 0,13 à 0,38 mm

Limite tolérée : 0,58 mm

- ★ Si le jeu dépasse la limite tolérée, remplacez la bielle et vérifiez à nouveau le jeu. Si le jeu reste trop important après remplacement de la bielle, vous devez également remplacer le vilebrequin.



9-20 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Vilebrequin et bielles

Inspection de l'usure des garnitures de palier/manetons de tête de bielle

- Mesurez le jeu garniture de palier/maneton [A] à l'aide d'un plasticage [B].
- Serrez les écrous de tête de bielle au couple spécifié (voir Pose des bielles).

NOTE

○ Ne bougez ni la bielle ni le vilebrequin pendant la mesure du jeu.

Jeu garnitures de coussinet de tête de bielle/manetons

Standard : 0,032 à 0,066 mm

Limite tolérée : 0,10 mm

- ★ Si la valeur du jeu est dans les limites standard, aucun remplacement n'est nécessaire.
- ★ Si le jeu est entre 0,066 mm et la valeur limite tolérée de 0,10 mm, remplacez les coussinets [A] par des coussinets portant une marque de peinture bleue [B]. À l'aide du plasticage, vérifiez le jeu garniture/maneton. Il se peut que la valeur du jeu excède légèrement la plage de valeurs standard, mais elle ne peut en aucun cas être inférieure à la valeur minimum tolérée afin d'éviter un grippage du palier.
- ★ Si la valeur du jeu excède la valeur limite tolérée, mesurez le diamètre des manetons.

Diamètre de maneton

Standard : 29,984 à 30,000 mm

Limite tolérée : 29,97 mm

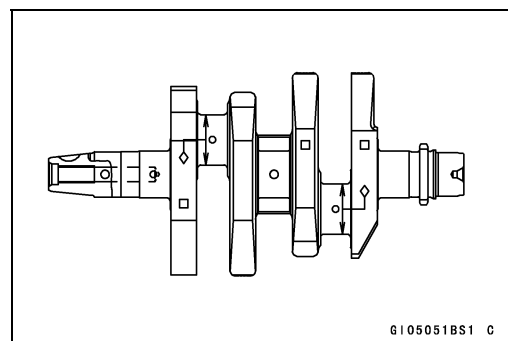
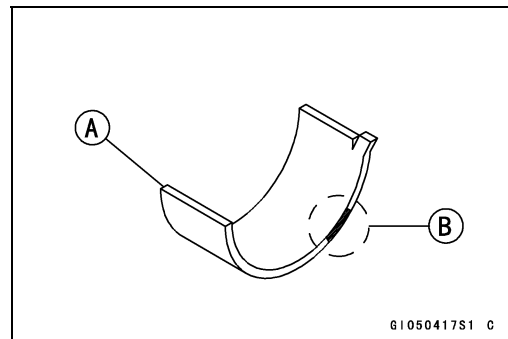
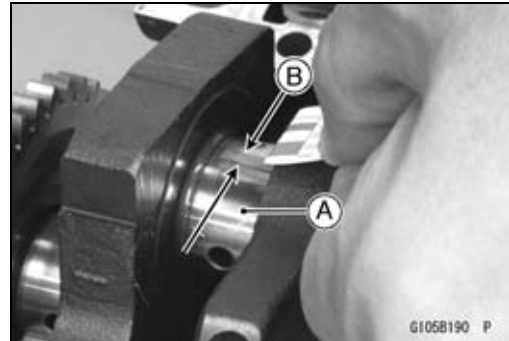
- ★ Si le maneton présente une usure supérieure à la limite tolérée, remplacez le vilebrequin.
- ★ Si les diamètres des manetons ne sont pas inférieurs à la valeur limite tolérée, mais qu'ils ne coïncident pas avec les repères des diamètres originaux sur le vilebrequin, marquez de nouveaux repères.

Repères de diamètre de maneton

Aucun : 29,984 à 29,994 mm

○ : 29,995 à 30,000 mm

◇ : Repères de diamètre de maneton, "○" ou pas de repères.



Vilebrequin et bielles

- Mesurez le diamètre intérieur de la tête de bielle, et marquez chaque tête de bielle en fonction du diamètre intérieur.
- Serrez les écrous de tête de bielle au couple spécifié (voir la section Montage de bielle).

NOTE

○ Le repère figurant déjà sur la tête de bielle doit coïncider presque exactement avec la mesure.

Repères de diamètre intérieur de tête de bielle

Aucun : 33,000 à 33,008 mm

○ : 33,009 à 33,016 mm

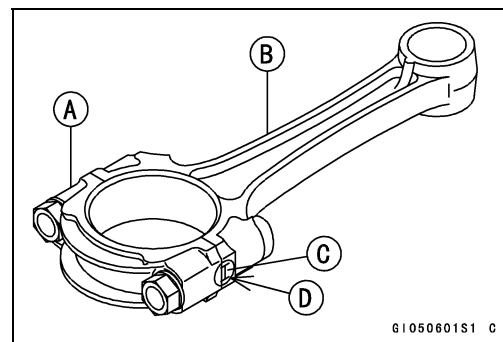
Capuchon de tête de bielle [A]

Bielle [B]

Repère de poids, alphabet [C]

Indication du diamètre (autour de l'indication de poids)

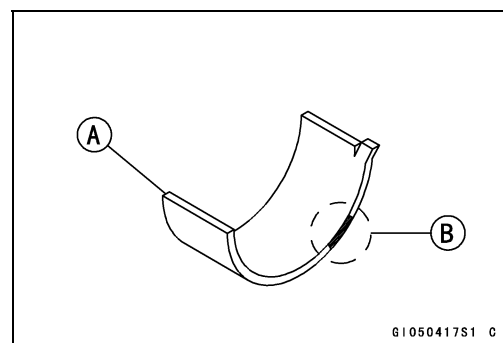
[D] : "○" ou aucun repère



- Sélectionnez la garniture de palier [A] adéquate en fonction de la combinaison des codes de la bielle et du vilebrequin.

Couleur (dimensions) [B]

Marquage du diamètre intérieur de tête de bielle	Repères de diamètre de maneton	Garniture de palier	
		Couleur de dimensions	Référence
Aucun	○	Marron	92139-0784
Aucun	Aucun	Noir	92139-0783
○	○		
○	Aucun	Bleu	92139-0782



- Montez les nouvelles garnitures dans la bielle, et contrôlez le jeu garniture/maneton à l'aide de plastigage.

Inspection du jeu latéral de vilebrequin

- Insérez un calibre d'épaisseur [A] entre le palier de carter principal et le flasque du carter à hauteur du tourillon n° 2 [B] pour déterminer le jeu.
- ★ Si le jeu est supérieur à la limite tolérée, remplacez ensemble les deux moitiés du carter moteur.

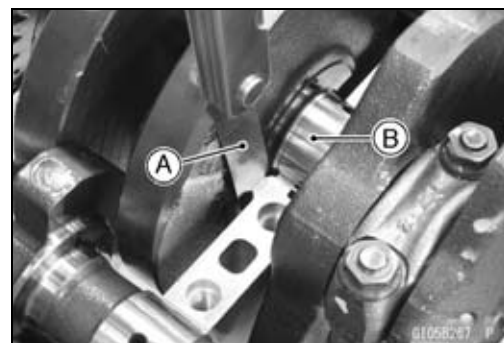
NOTE

○ Les moitiés supérieure et inférieure du carter moteur sont usinées ensemble, déjà assemblées, de sorte que les deux moitiés doivent toujours être remplacées ensemble.

Jeu latéral de vilebrequin

Standard : 0,05 à 0,20 mm

Limite tolérée : 0,40 mm



9-22 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

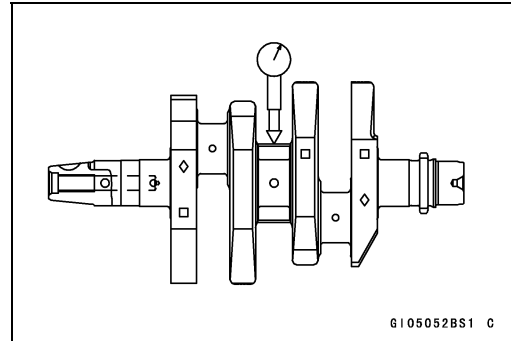
Vilebrequin et bielles

Inspection de l'excentrage du vilebrequin

- Mesurez le voile du vilebrequin.
- ★ Si la valeur mesurée est supérieure à la limite tolérée, remplacez le vilebrequin.

Excentrage du vilebrequin

Standard :	TIR 0,02 mm ou moins
Limite tolérée :	TIR 0,05 mm

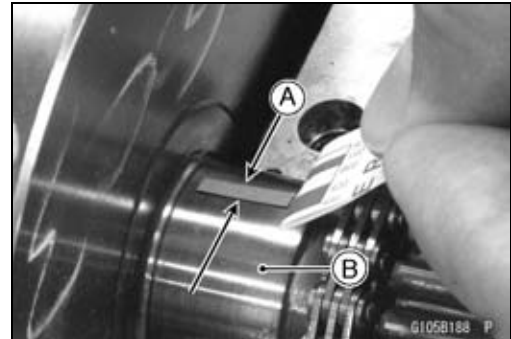


Inspection de l'usure de garniture de palier principal/tourillon de vilebrequin

- À l'aide d'un plasticage, mesurez le jeu [A] garniture de palier/tourillon [B].

NOTE

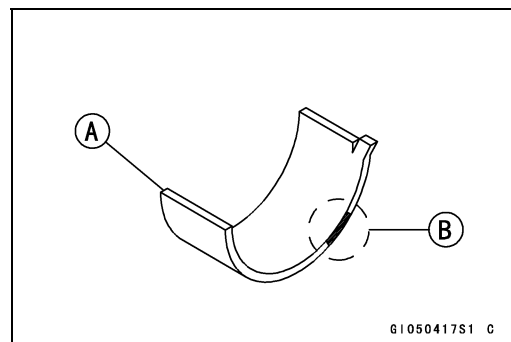
- Serrez les boulons du carter moteur au couple spécifié (voir Assemblage de carter).
- Ne faites pas tourner le vilebrequin pendant la mesure du jeu.
- Il est impossible de mesurer des jeux inférieurs à 0,025 mm à l'aide de jauge plastique, mais l'utilisation de pièces d'origine assure le maintien du jeu standard minimum.



Jeu garniture du palier principal/tourillon de vilebrequin

Standard :	0,016 à 0,048 mm
Limite tolérée :	0,08 mm

- ★ Si la valeur du jeu est dans les limites standard, aucun remplacement n'est nécessaire.
- ★ Si le jeu est entre 0,048 mm et la valeur limite tolérée de 0,08 mm, remplacez les coussinets [A] par des coussinets portant une marque de peinture jaune [B]. À l'aide de jauge plastique, mesurez le jeu garniture/tourillon. Il se peut que la valeur du jeu excède légèrement la plage de valeurs standard, mais elle ne peut en aucun cas être inférieure à la valeur minimum tolérée afin d'éviter un grip-page du palier.
- ★ Si la valeur du jeu dépasse la valeur limite tolérée, mesurez le diamètre du tourillon principal du vilebrequin.



Vilebrequin et bielles

Diamètre de tourillon de vilebrequin principal

Standard : 27,984 à 28,000 mm

Limite tolérée : 27,96 mm

- ★ Si l'usure d'un tourillon se situe au-delà de la valeur limite tolérée, remplacez le vilebrequin.
- ★ Si les diamètres des tourillons ne sont pas inférieurs à la valeur limite tolérée, mais qu'ils ne coïncident pas avec les repères des diamètres originaux sur le vilebrequin, marquez de nouveaux repères.

Repères de diamètre de tourillon de vilebrequin principal

Aucun : 27,984 à 27,992 mm

1: 27,993 à 28,000 mm

□ : Repères de diamètre de tourillon principal de vilebrequin, repère "1" ou pas de repère.

- Mesurez le diamètre intérieur du palier principal et marquez la moitié supérieure du carter moteur conformément au diamètre intérieur.

[A] : Marquage de diamètre intérieur du palier principal de carter moteur, "○" ou pas de marquage.

NOTE

- Serrez les boulons du carter moteur au couple spécifié (voir Assemblage de carter).
- La marque figurant déjà sur la moitié de carter supérieure doit coïncider presque exactement avec la mesure.

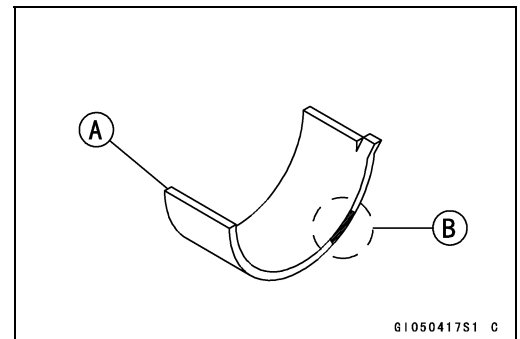
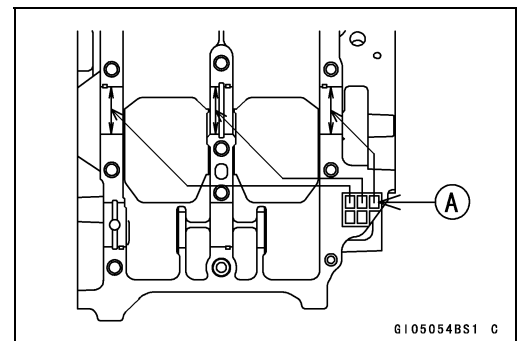
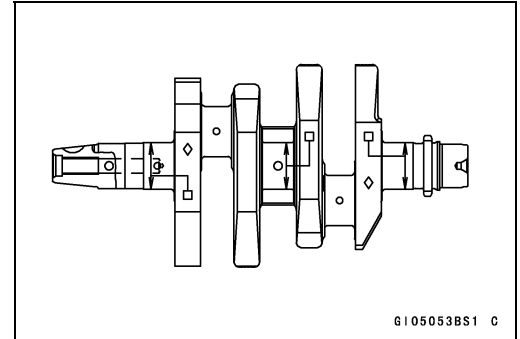
Repères de diamètre intérieur de palier de carter principal

○: 31,000 à 31,008 mm

Aucun : 31,009 à 31,016 mm

- Sélectionnez la garniture de palier [A] adéquate en fonction de la combinaison des codes du carter et du vilebrequin.

Couleur (dimensions) [B]



9-24 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Vilebrequin et bielles

Repères de diamètre intérieur de palier de carter principal	Marquage de diamètre de tourillon de vilebrequin principal	Garniture de palier*		
		Couleur de dimensions	Référence	N° de tourillon
○	1	Noir	92139-0787	1, 3
			92139-0791	2
Aucun	1	Bleu	92139-0786	1, 3
○	Aucun		92139-0790	2
Aucun	Aucun	Jaune	92139-0788	1, 3
			92139-0792	2

*: La garniture de palier du tourillon n° 2 dispose d'une rainure d'huile.

- Montez les nouvelles garnitures dans les moitiés de carter et contrôlez le jeu garniture/tourillon à l'aide du plasticage.

Embrayage de démarreur

Dépose/montage d'embrayage de démarreur

- Reportez-vous à la section Dépose/Montage de rotor d'alternateur au chapitre Circuit électrique.

Inspection d'embrayage de démarreur

- Déposez :
Couvercle d'alternateur (voir Dépose du couvercle d'alternateur au chapitre Circuit électrique)
Pignon de renvoi de démarreur et arbre
- Faites tourner manuellement le pignon d'embrayage du démarreur [A]. Il doit tourner librement dans le sens des aiguilles d'une montre [B], mais ne peut pas tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre [C].
- ★ Si l'embrayage de moteur de démarreur ne fonctionne pas correctement ou s'il fait du bruit, passez au point suivant.
- Démontez l'embrayage de moteur de démarreur, et contrôlez visuellement chacune de ses pièces.
- ★ Si l'une ou l'autre pièce est usée ou endommagée, remplacez-la.



NOTE

○ Examinez également le pignon d'embrayage du démarreur. Remplacez-le s'il est usé ou endommagé.

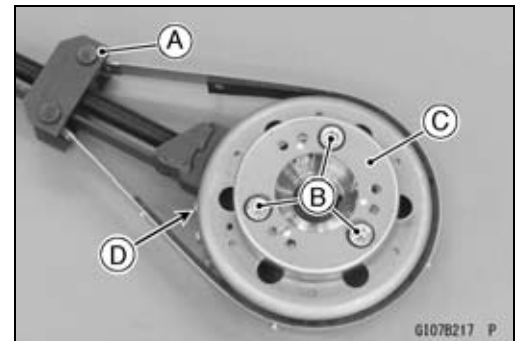
Démontage d'embrayage de moteur de démarreur

- Déposez :
Rotor d'alternateur (voir Dépose du rotor d'alternateur dans le chapitre Circuit électrique)
- Maintenez le rotor d'alternateur immobile à l'aide du support de volant [A].

Outil spécial -

Support de volant moteur : 57001-1313

- Déposez :
Boulons d'embrayage du démarreur [B]
Embrayage du démarreur [C]



REMARQUE

Ne tenez pas les projections [D].

Ensemble d'embrayage de démarreur

- Maintenez le rotor d'alternateur immobile à l'aide du support de volant.

Outil spécial -

Support de volant moteur : 57001-1313

- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons d'embrayage de moteur de démarreur, et serrez-les.

Couple de serrage -

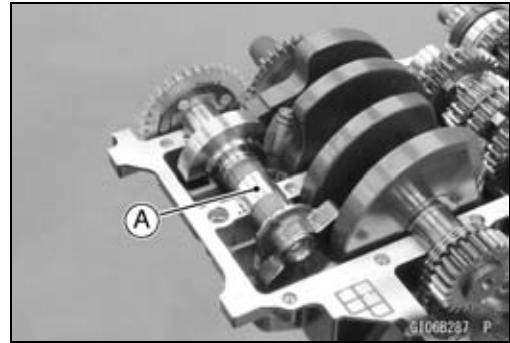
Boulons d'embrayage de démarreur : 34,3 N·m
(3,50 m·kgf)

9-26 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Arbre d'équilibrage

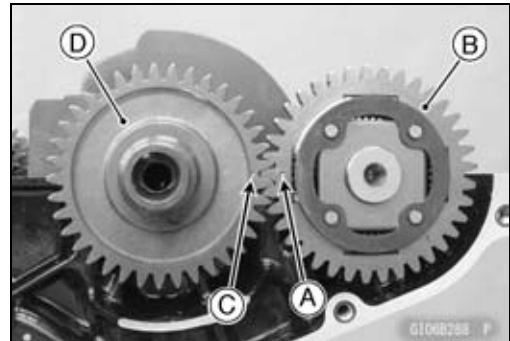
Dépose de l'arbre d'équilibrage

- Ouvrez le carter (reportez-vous à la section Ouverture du carter).
- Déposez l'arbre d'équilibrage [A] avec le pignon.



Repose de l'arbre d'équilibrage

- Reposez l'arbre d'équilibrage.
- Alignez le repère de synchronisation [A] du pignon du dispositif d'équilibrage [B] sur le repère de synchronisation [C] du pignon menant du dispositif d'équilibrage [D].
- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les garnitures de palier de l'arbre d'équilibrage.

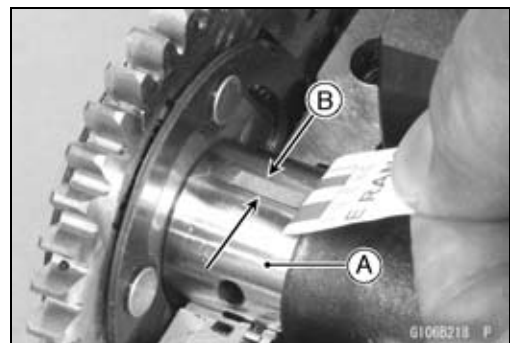


Inspection de l'usure de la garniture de palier/tourillon de l'arbre d'équilibrage

- Mesurez le jeu garniture de palier/tourillon [A] à l'aide d'un plasticage [B].

NOTE

- Serrez les boulons du carter moteur au couple spécifié (voir Assemblage de carter).
- Ne pas faire tourner l'arbre d'équilibrage pendant la mesure du jeu.
- Il est impossible de mesurer des jeux inférieurs à 0,025 mm à l'aide de jauge plastique, mais l'utilisation de pièces d'origine assure le maintien du jeu standard minimum.



Jeu garniture de palier/tourillon d'arbre d'équilibrage

Standard : 0,014 à 0,050 mm

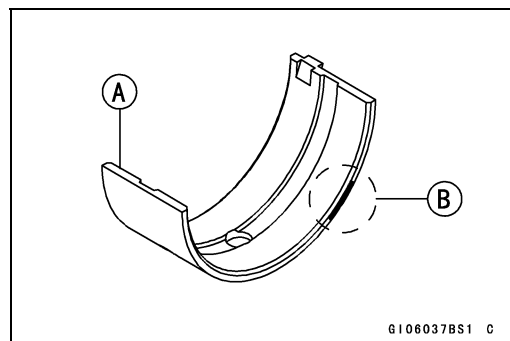
Limite tolérée : 0,08 mm

- ★ Si la valeur du jeu est dans les limites standard, aucun remplacement n'est nécessaire.
- ★ Si le jeu est entre 0,050 mm et la valeur limite tolérée de 0,08 mm, remplacez les coussinets [A] par des coussinets portant une marque de peinture bleue [B]. À l'aide de jauge plastique, mesurez le jeu garniture/tourillon. Il se peut que la valeur du jeu excède légèrement la plage de valeurs standard, mais elle ne peut en aucun cas être inférieure à la valeur minimum tolérée afin d'éviter un gripage du palier.
- ★ Si la valeur du jeu dépasse la valeur limite tolérée, mesurer le diamètre du tourillon d'arbre d'équilibrage.

Diamètre du tourillon d'arbre d'équilibrage

Standard : 25,984 à 26,000 mm

Limite tolérée : 25,96 mm



Arbre d'équilibrage

- ★ Si l'usure d'un tourillon se situe au-delà de la limite tolérée, remplacez l'arbre d'équilibrage.
- ★ Si les diamètres des tourillons mesurés ne sont pas inférieurs à la limite tolérée, mais qu'ils ne coïncident pas avec les marquages [A] des diamètres originaux sur l'arbre d'équilibrage, marquez de nouveaux repères.

Marquages de diamètre du tourillon d'arbre d'équilibrage

Aucun : 25,984 à 25,994 mm

○ : 25,995 à 26,000 mm

△ : Marquages de diamètre de tourillon d'arbre d'équilibrage, "○" ou aucun marquage.

- Mesurez le diamètre intérieur du palier principal et marquez la moitié supérieure du carter moteur conformément au diamètre intérieur.

[A] : Marquages de diamètre intérieur de palier d'arbre d'équilibrage, "○" ou aucun marquage.

NOTE

- Serrez les boulons du carter moteur au couple spécifié (voir Assemblage de carter).
- La marque figurant déjà sur la moitié de carter supérieure doit coïncider presque exactement avec la mesure.

Marquages de diamètre intérieur de palier d'arbre d'équilibrage

○ : 29,000 à 29,008 mm

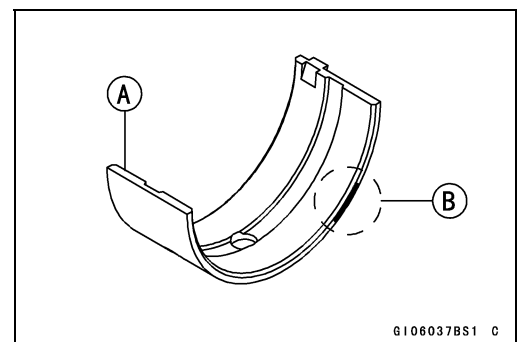
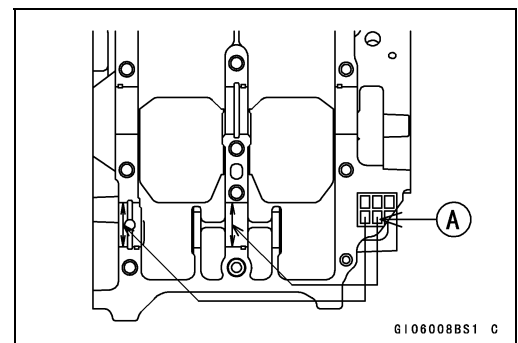
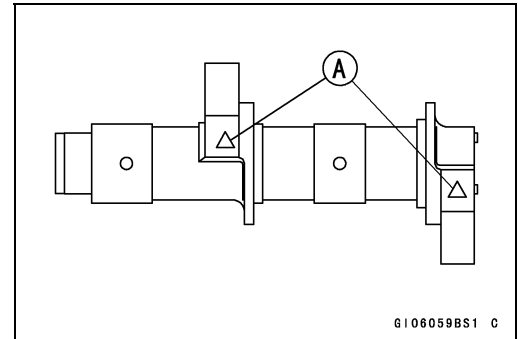
Aucun : 29,009 à 29,016 mm

- Sélectionnez la garniture de palier [A] adéquate en fonction de la combinaison des codes du carter et de l'arbre d'équilibrage.

Couleur (dimensions) [B]

Marquage de diamètre du tourillon d'arbre d'équilibrage	Marquage de diamètre intérieur de palier d'arbre d'équilibrage	Garniture de palier	
		Couleur de dimensions	Référence
○	○	Marron	92028-1424
○	Aucun	Noir	92028-1423
Aucun	○		
Aucun	Aucun	Bleu	92028-1422

- Reposez les garnitures neuves dans le carter et vérifiez le jeu garniture/tourillon à l'aide d'une jauge plastique.

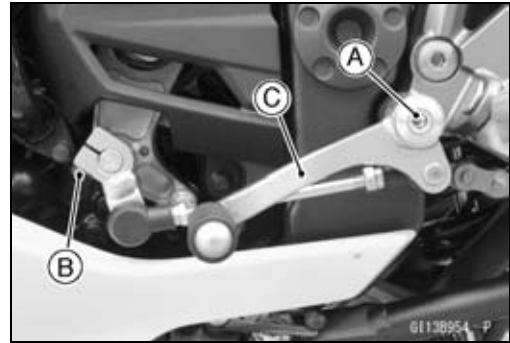


9-28 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Transmission

Dépose de pédale de sélecteur

- Déposez :
 - Boulon de fixation de pédale de sélecteur [A] et rondelles
 - Boulon de levier de sélecteur [B]
 - Pédale de sélecteur [C] avec levier de sélecteur

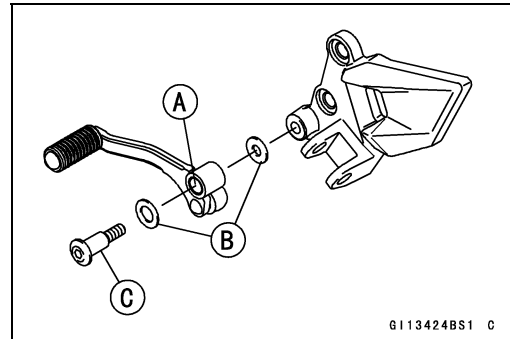


Montage de pédale sélecteur

- Appliquez de la graisse sur la pédale de sélecteur [A].
- Reposez les rondelles [B] et la pédale de sélecteur.
- Appliquer un agent de blocage non permanent sur les filets du boulon de fixation de la pédale de sélecteur [C].
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulon de fixation de pédale de sélecteur : 12 N·m (1,2 m·kgf)



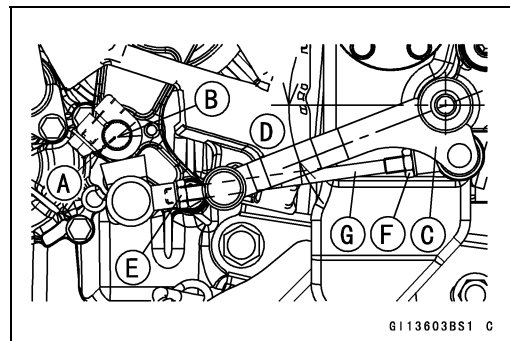
- Alignez le repère [A] sur le levier de sélecteur avec le trait [B] de l'arbre de sélection.

- Serrez :

Couple de serrage -

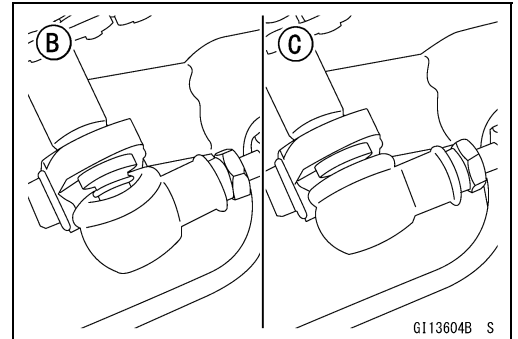
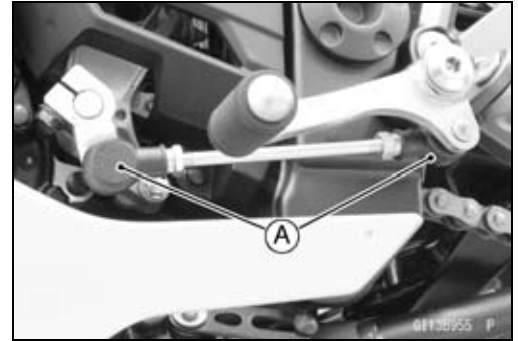
Boulon de levier de sélecteur : 12 N·m (1,2 m·kgf)

- Montez la pédale de sélecteur [C] comme indiqué.
Environ 20,5° [D]
- L'extrémité basse de la pédale de sélecteur doit être placée au centre du tirant.
- Pour régler la position de pédale, desserrez le contre-écrou avant [E] (filets de gauche) et le contre-écrou arrière [F], puis tournez le tirant [G].
- Serrez :
 - Couple de serrage -**
Contre-écrous de tirant : 7,0 N·m (0,71 m·kgf)



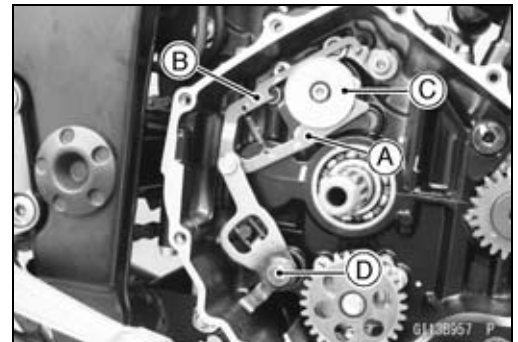
Transmission

- Veillez à insérer la lèvre d'étanchéité des manchons en caoutchouc [A] dans la rainure du joint à rotule après la repose du crochet de levier de sélecteur.
Position d'insertion du manchon incorrecte [B]
Position d'insertion du manchon correcte [C]

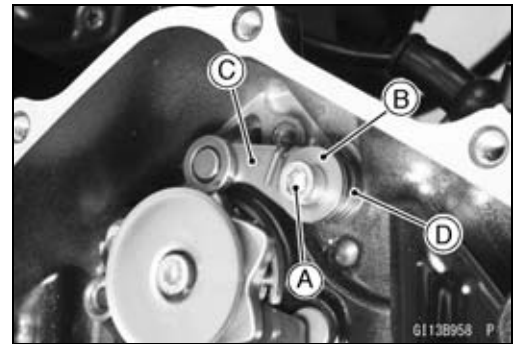


Dépose de mécanisme de sélecteur extérieur

- Déposez :
Levier de sélecteur (voir Dépose de pédale de sélecteur)
Embrayage (voir Dépose de l'embrayage dans le chapitre Embrayage)
- Tendez le bras du mécanisme de sélecteur [A] et le limiteur de sélecteur [B] du tambour de sélection [C], et retirez l'ensemble de l'arbre de sélecteur [D].

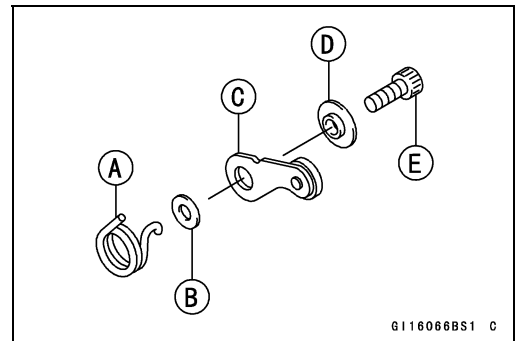


- Déposez :
Boulon de levier de changement de vitesse [A]
Entretoise [B]
Levier de positionnement d'engrenage [C]
Rondelle et ressort [D]



Montage de mécanisme de sélecteur extérieur

- Montez :
Ressort [A]
Rondelle [B]
Levier de positionnement d'engrenage [C]
Entretoise [D]
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets du boulon du levier de positionnement d'engrenage [E].



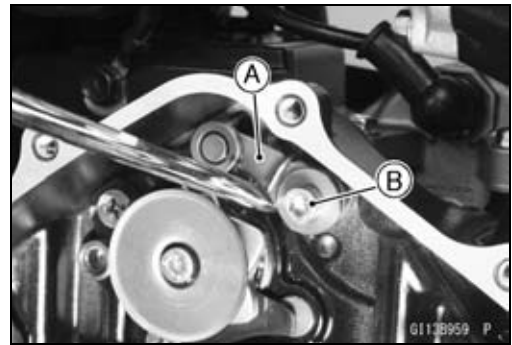
9-30 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Transmission

- En tenant le levier de positionnement sur pignon de vitesse [A] levé, serrez le boulon [B] du levier.

Couple de serrage -

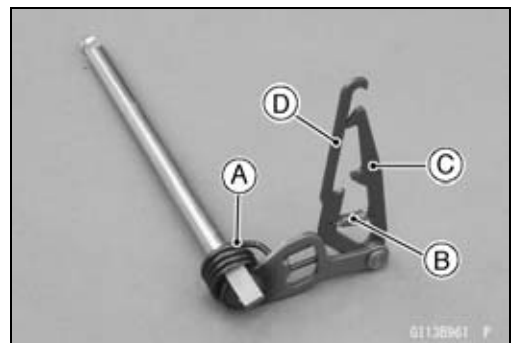
Boulon de levier de changement de vitesse : 12 N·m (1,2 m·kgf)



- Déposez :
Fixation du capteur de vitesse (voir Dépose du pignon moteur au chapitre Transmission finale)
- Remplacez le joint d'huile [A].
- Appliquez de la graisse sur les lèvres du joint d'huile [A].

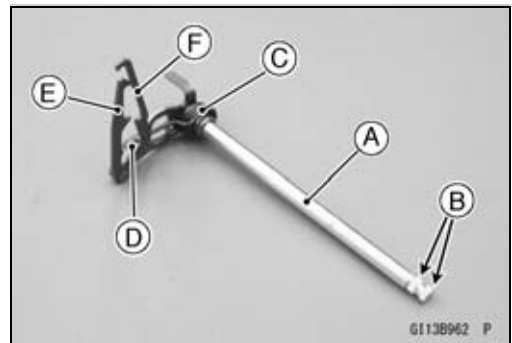


- Vérifiez que le ressort de rappel [A] et le ressort de cliquet [B] sont correctement fixés sur le mécanisme.
- Reposez l'arbre de changement de vitesse.
- Placez le bras du mécanisme de sélecteur [C] et le limiteur de sélecteur [D] sur les axes de tambour de sélection.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



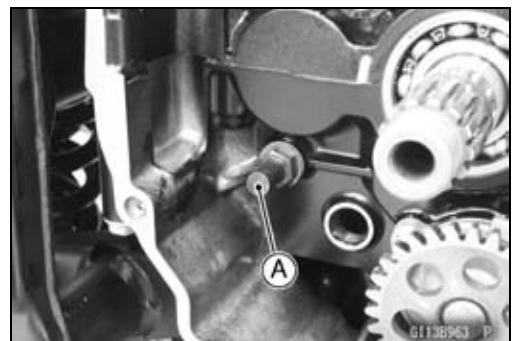
Inspection de mécanisme de sélecteur extérieur

- Vérifiez que l'arbre de sélecteur [A] n'est pas endommagé.
 - ★ Si l'arbre est plié, redressez-le ou remplacez-le.
 - ★ Si les cannelures [B] sont endommagées, remplacez l'axe.
 - ★ Si le ressort de rappel [C] ou le ressort de cliquet [D] est endommagé de quelque façon que ce soit, remplacez-le.
 - ★ Si le bras du mécanisme de sélecteur [E] ou le limiteur de sélecteur [F] est endommagé de quelque façon que ce soit, remplacez l'arbre.
- Contrôlez que la goupille du ressort de rappel [A] n'est pas desserrée.
 - ★ Si elle l'est, retirez-la, appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets et revissez-la.



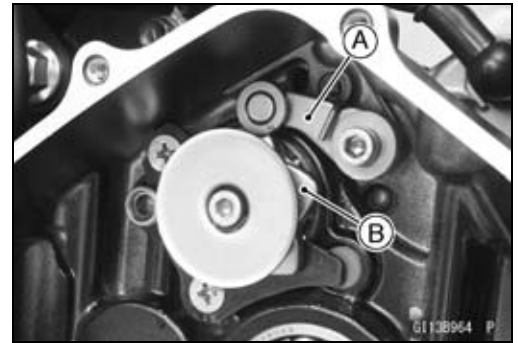
Couple de serrage -

Goupille de ressort de rappel d'axe de sélecteur : 19,6 N·m (2,0 m·kgf)



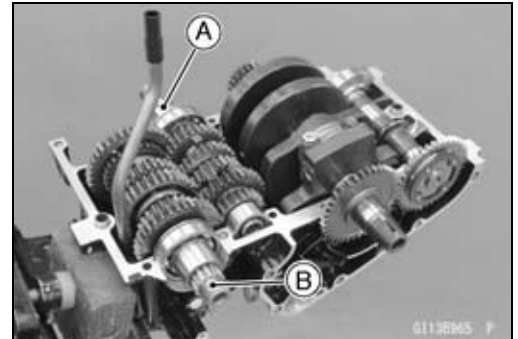
Transmission

- Vérifiez la présence de cassures ou de distorsions sur le levier de changement de vitesse [A] et son ressort.
- ★ Si le levier ou le ressort sont endommagés de quelque façon que ce soit, remplacez-les.
- Contrôlez visuellement la came du tambour de sélection [B].
- ★ Si elle est très usée ou endommagée, remplacez-la.



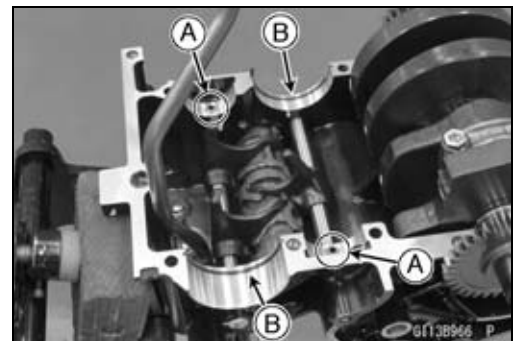
Dépose d'arbre de transmission

- Ouvrez le carter (reportez-vous à la section Ouverture du carter).
- Déposez l'arbre de transmission [A] et l'arbre de sortie [B].

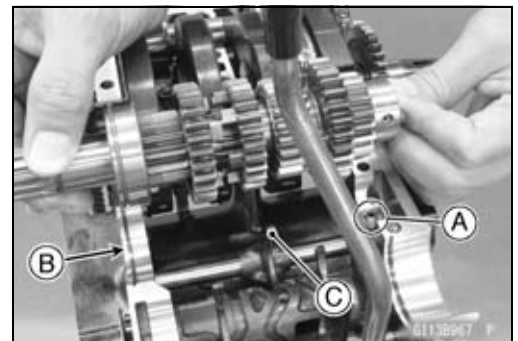


Repose de l'arbre de transmission

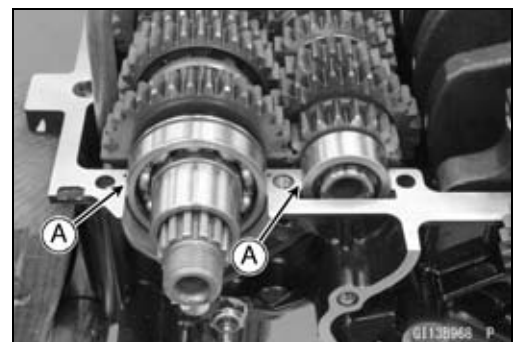
- Vérifiez que les goupilles à demeure [A] et les bagues de réglage [B] sont bien en place.



- Installez l'arbre de transmission et l'arbre de sortie dans la moitié supérieure en positionnant correctement :
Cheville de maintien [A] dans le trou
Anneau de maintien [B] dans sa gorge
Fourchette(s) de sélection [C] et rainure(s) sur les engrenage(s)



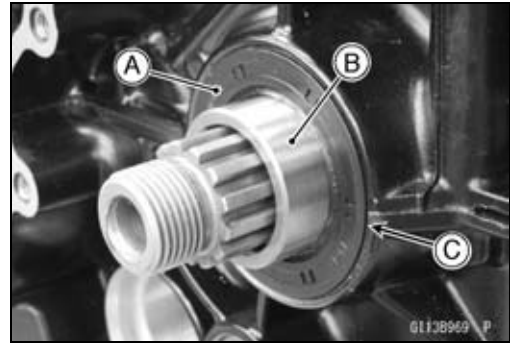
- Appliquez de l'huile moteur sur les roulements.
- Les goupilles à demeure et les bagues des roulements doivent correspondre exactement aux trous ou rainures des cages externes des roulements. Lorsque la correspondance est parfaite, il n'existe aucun jeu [A] entre le carter moteur et les cages externes de roulement.



9-32 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Transmission

- Monter le carter (voir Assemblage de carter).
- Appliquez de la graisse sur les lèvres du joint d'huile [A].
- Enfoncez le joint d'huile contre le collier [B] de sorte que la surface du joint affleure la surface de fond de lamage [C] du carter.



Démontage d'arbre de transmission

- Déposez les arbres de transmission (voir Dépose d'arbre de transmission).
- Déposez les circlips et démontez les arbres de transmission.

Outil spécial -

Pincettes pour circlips extérieurs : 57001-144

- Le pignon de 5ème [A] de l'arbre secondaire est équipé de trois billes d'acier destinées au mécanisme de recherche positive du point mort. Déposez le pignon de 5ème.

○ Tout en maintenant le pignon de 3ème, placez l'arbre de sortie en position verticale [B].

○ Faites rapidement tourner le pignon de 5ème [C] et tirez-le vers le haut.

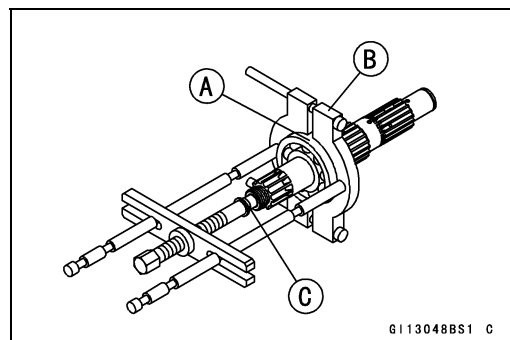
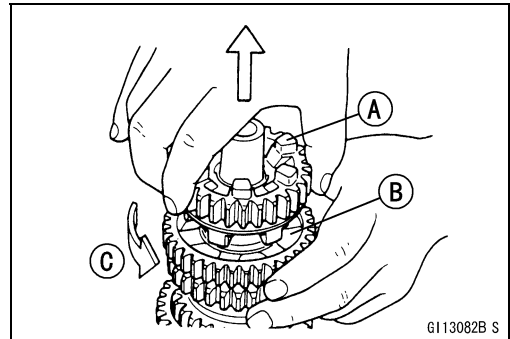
- Déposez le roulement à billes [A] de chaque arbre.

Outils spéciaux -

Extracteur de roulement [B] : 57001-135

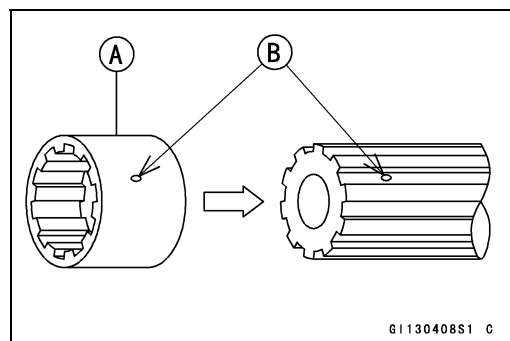
Adaptateur d'extracteur de roulement [C] : 57001-317

- Jetez le roulement.



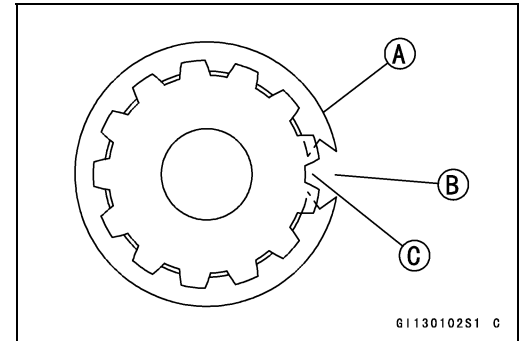
Montage d'arbre de transmission

- Appliquez de l'huile moteur sur les bagues, roulements à billes et arbres.
- Reposez les roulements à billes sur les arbres, la rainure orientée vers l'embrayage.
- Montez les bagues d'engrenage [A] sur l'arbre, leurs trous [B] étant alignés.



Transmission

- Remplacez tout circlip ayant été déposé.
- Montez les circlips [A] de sorte que leur ouverture [B] soit alignée avec la rainure d'une cannelure [C].



- Les pignons de l'arbre menant se reconnaissent à leur taille : le pignon de plus petit diamètre est le pignon de 1ère, le plus grand est le pignon de 6ème. Veillez à bien remonter toutes les pièces dans l'ordre correct et vérifiez que tous les circlips et rondelles sont bien à leur place.
- Installez les bagues du pignon de 6ème sur l'arbre de transmission en alignant leurs trous d'huile.
- Les pignons de l'arbre de sortie se reconnaissent à leur taille : le pignon de plus grand diamètre est le pignon de 1ère, le plus petit est le pignon de 6ème. Veillez à bien remonter toutes les pièces dans l'ordre correct et vérifiez que tous les circlips et rondelles sont bien à leur place.
- Installez le pignon de 6ème sur l'arbre secondaire en superposant leurs trous d'huile.
- Reposez les bagues de pignon de 2e et 3e/4e sur l'arbre de sortie en alignant leurs trous d'huile.
- Insérez les billes d'acier dans les trous du pignon de 5ème de l'arbre de sortie, en alignant le trou d'huile, comme illustré.

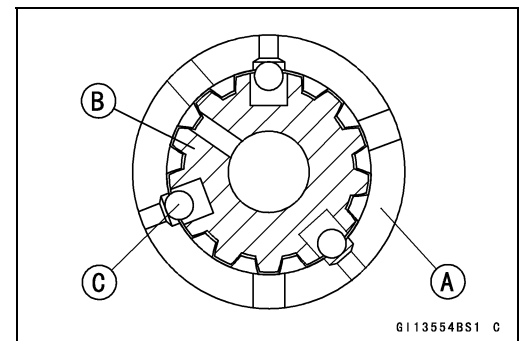
Pignon de 5ème [A]

Arbre de sortie [B]

Billes d'acier [C]

REMARQUE

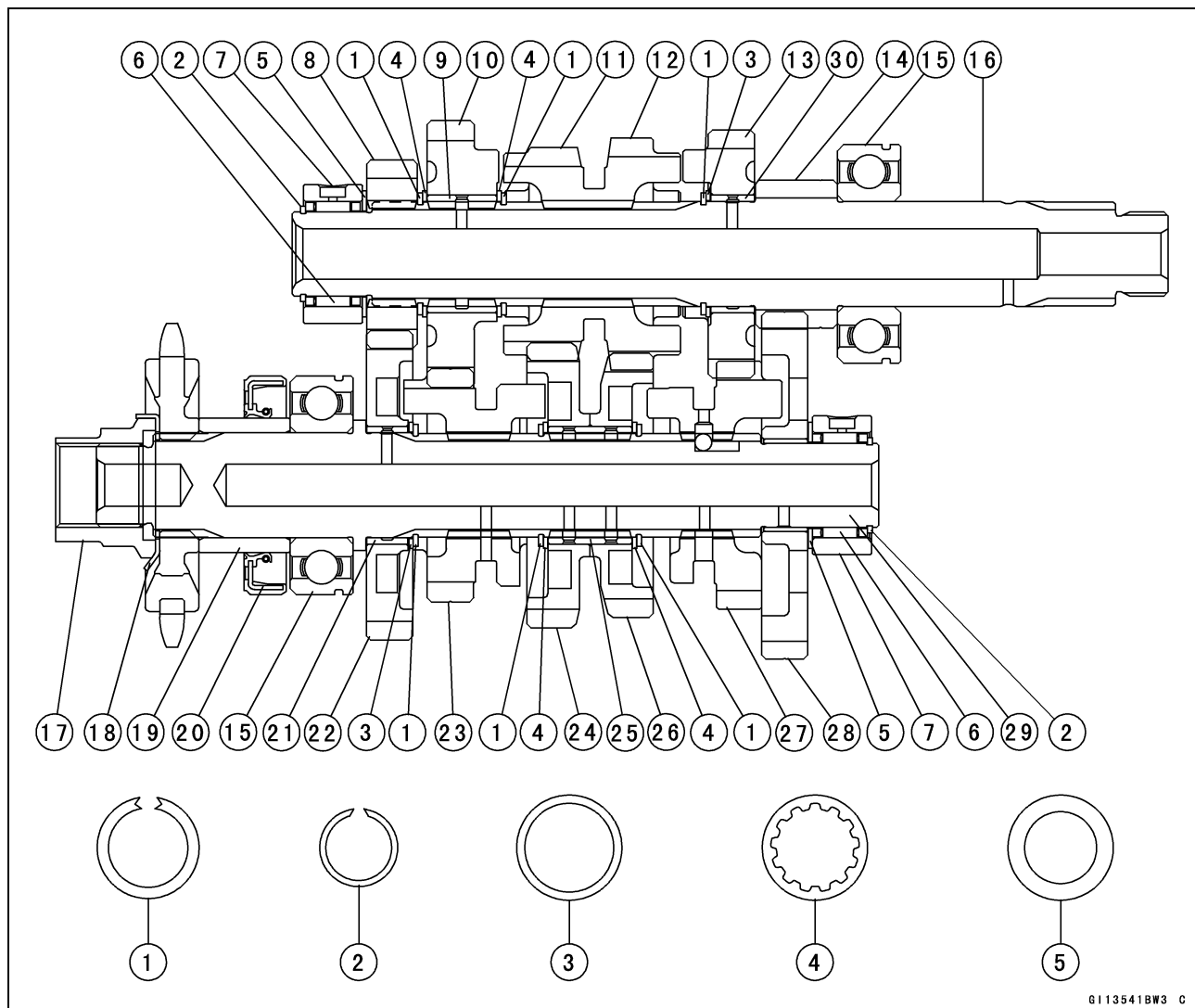
N'appliquez pas de graisse sur les billes pour les maintenir en place. Cela provoquerait un mauvais fonctionnement du mécanisme de recherche positive du point mort.



- Après le montage du pignon de 5ème et la mise en place des billes en acier sur l'arbre de sortie, contrôlez le verrouillage par bille du pignon de 5ème : ce dernier ne doit pas sortir de l'arbre de sortie lorsque vous le déplacez manuellement de haut en bas.
- Contrôlez que chaque pignon tourne ou glisse librement sur les arbres de transmission après montage.

9-34 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Transmission



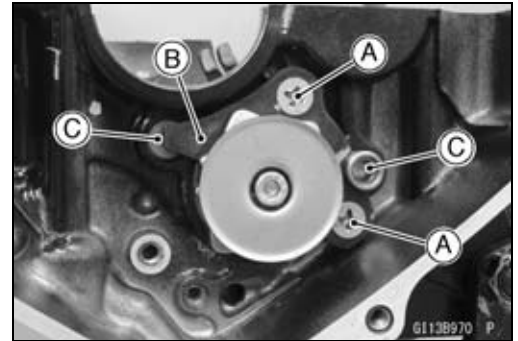
G1135418W3 C

1. Circlip, $\phi 29$ mm	15. Roulement à billes
2. Circlip	16. Arbre de transmission
3. Rondelle de butée, $\phi 30$ mm (diamètre intérieur : $\phi 25,3$ mm)	17. Écrou de pignon moteur
4. Rondelle dentée, $\phi 30$ mm	18. Rondelle
5. Rondelle de butée, $\phi 30$ mm (diamètre intérieur : $\phi 20,5$ mm)	19. Collier
6. Roulement à aiguilles	20. Joint d'étanchéité
7. Cage externe de roulement	21. Bague
8. Pignon de 2ème	22. Pignon de 2ème
9. Bague	23. Pignon de 6ème (haut)
10. Pignon de 6ème (haut)	24. Pignon de 3ème
11. Pignon de 3ème	25. Bague
12. Pignon de 4ème	26. Pignon de 4ème
13. Pignon de 5ème	27. Pignon de 5ème
14. Pignon de 1ère	28. Pignon de 1ère
	29. Arbre secondaire
	30. Bague

Transmission

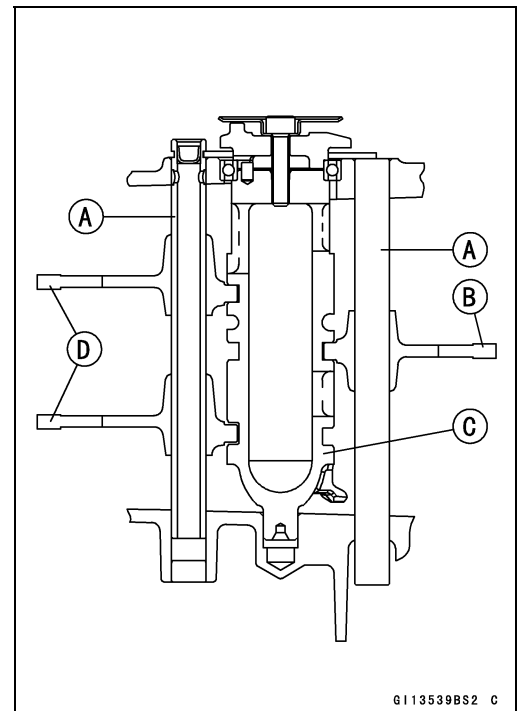
Dépose de tambour et de fourchette de sélection

- Déposez :
 - Moitié de carter inférieure (voir la section Séparation de carter)
 - Arbres de transmission (voir Dépose de l'arbre de transmission)
 - Levier de changement de vitesse (voir la section Dépose du mécanisme de sélecteur extérieur)
- Déposez :
 - Vis de retenue de roulement de tambour de sélection [A]
 - Support de roulement de tambour de sélection [B]
 - Tiges de sélecteur [C]
 - Fourchettes de sélection
- Déposez le tambour de sélection du demi-carter supérieur.



Montage de tambour et de fourchette de sélection

- Appliquez de l'huile moteur sur le tambour de sélection, les fourchettes et les bielles.
- Installez le tambour de sélection dans le demi-carter supérieur.
- Monter les tiges de sélecteur [A] en prenant note de la position de la gorge.
- Installez celle dont les pattes sont plus courtes [B] sur l'arbre de transmission, et placez l'ergot dans la gorge centrale du tambour de sélection [C].
- Les deux fourches [D] de l'arbre de sortie sont identiques.

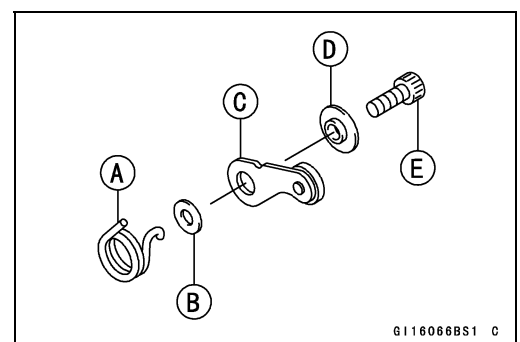


- Montez :
 - Ressort [A]
 - Rondelle [B]
 - Levier de positionnement d'engrenage [C]
 - Entretoise [D]
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets de boulon de levier de positionnement d'engrenage [E] et serrez les boulons.

Couple de serrage -

Boulon de levier de changement de vitesse : 12 N·m (1,2 m·kgf)

- Vérifier le bon fonctionnement du levier de changement de vitesse et de son ressort.



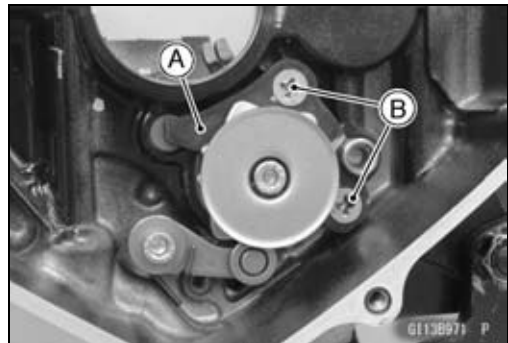
9-36 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Transmission

- Poser le support de roulement de tambour de sélection [A].
- Appliquer un agent de blocage non-permanent sur les filets des vis de support de roulement de tambour de sélection [B] et les serrer.

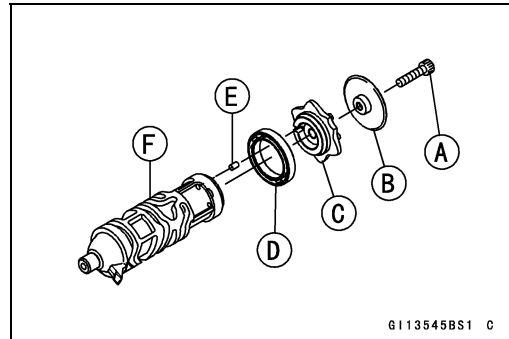
Couple de serrage -

Vis de support de roulement de tambour de sélection : 4,4 N·m (0,45 m·kgf)



Démontage de tambour de sélection

- Déposez le tambour de sélection (voir la section Dépose de tambour de sélection et de fourchette de sélection).
- Prenez le tambour de sélection à l'étau et déposez le boulon de came de tambour de sélection [A].
- Déposez :
 - Support de came de tambour de sélection [B]
 - Came de tambour de sélection [C]
 - Roulement de tambour de sélection [D]
 - Goupille de positionnement [E]
 - Tambour de sélection [F]

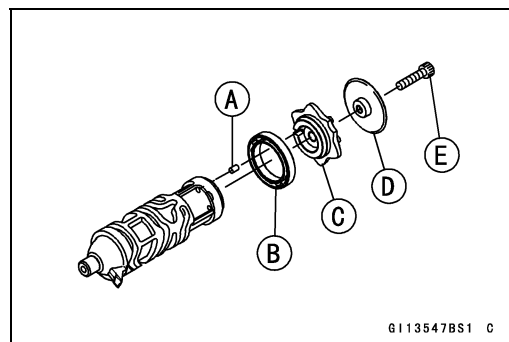


Montage de tambour de sélection

- Montez :
 - Goupille de positionnement [A]
 - Roulement de tambour de sélection [B]
 - Came de tambour de sélection [C]
 - Porte-came de tambour de sélection [D]
- Appliquez un agent de blocage non-permanent sur les filets du boulon de came de tambour de sélection [E], et serrez le boulon.

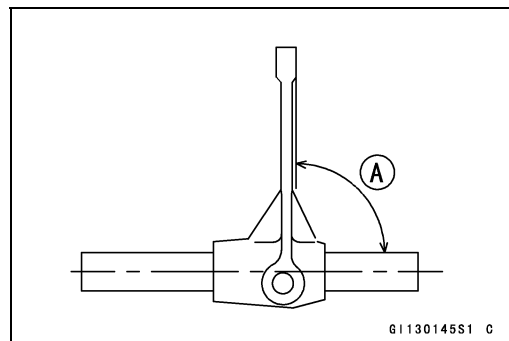
Couple de serrage -

Boulon de la came du tambour de sélection : 9,0 N·m (0,92 m·kgf)



Inspection de la courbure des fourchettes

- Contrôlez visuellement les fourchettes de sélection et remplacez toute fourche présentant une courbure. Une fourchette pliée risque de provoquer des difficultés de sélection ou le désengrenage des pignons en mouvement. 90° [A]



Transmission

Inspection de l'usure des fourchettes / Gorges de pignon

- Mesurez l'épaisseur des dents de fourchette [A] et la largeur des gorges de pignon [B].
- ★ Si l'épaisseur d'une patte de fourchette est inférieure à la limite tolérée, la fourchette de sélection doit être remplacée.

Épaisseur de patte de fourchette de sélection

Standard : 4,9 à 5,0 mm

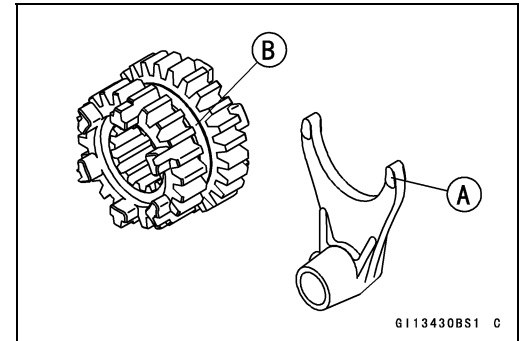
Limite tolérée : 4,8 mm

- ★ Si la gorge d'un engrenage est usée au-delà de la limite tolérée, l'engrenage doit être remplacé.

Largeur de gorge d'engrenage

Standard : 5,05 à 5,15 mm

Limite tolérée : 5,3 mm



Inspection de l'usure de tige-guide de fourche/gorge de tambour de sélecteur

- Mesurez le diamètre du chaque tenon de guidage de chacune des fourches [A] et la largeur de chaque gorge [B] du tambour de sélecteur.
- ★ Si le diamètre de la tige-guide d'une fourchette de sélection est inférieur à la limite tolérée, la fourchette doit être remplacée.

Diamètre de tige-guide de fourchette de sélection

Standard : 5,9 à 6,0 mm

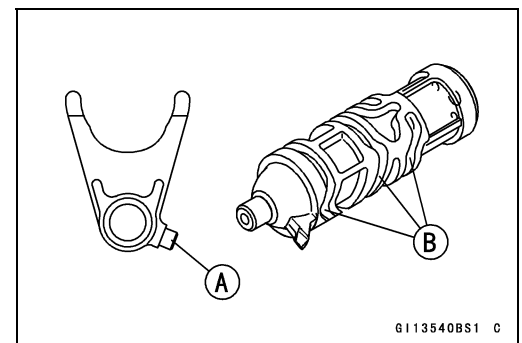
Limite tolérée : 5,8 mm

- ★ Si l'une des gorges du tambour de sélection est usée au-delà de la limite tolérée, le tambour de sélection doit être remplacé.

Largeur de gorge du tambour de sélection

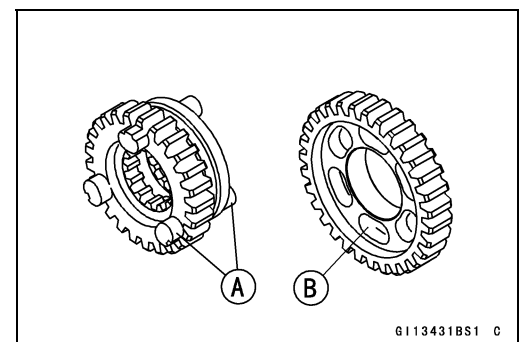
Standard : 6,05 à 6,20 mm

Limite tolérée : 6,3 mm



Inspection de l'endommagement de crabot d'engrenage et de trou de crabot d'engrenage

- Contrôlez les crabots [A] et les trous de crabots [B] des engrenages.
- ★ Remplacez tout engrenage endommagé, ou ceux dont les crabots ou les trous de crabots sont excessivement usés.



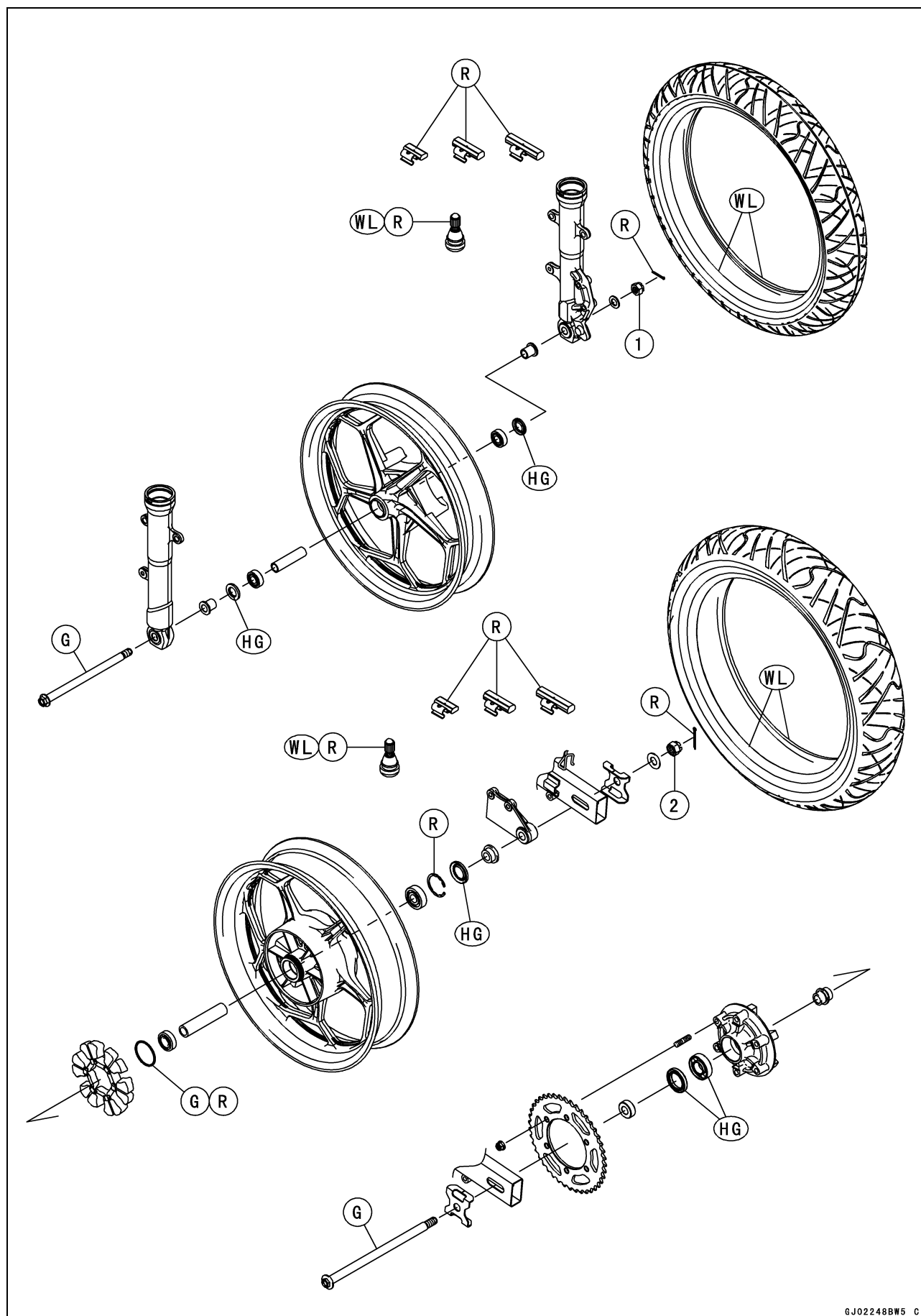
Roues/Pneus

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	10-2
Spécifications	10-4
Outils spéciaux	10-5
Roues (jantes)	10-6
Dépose de la roue avant.....	10-6
Repose de la roue avant.....	10-6
Dépose de la roue arrière	10-8
Montage de roue arrière	10-8
Contrôle de roue	10-11
Contrôle des axes	10-11
Contrôle d'équilibrage	10-12
Réglage d'équilibrage	10-12
Dépose de masselotte	10-12
Montage de la masselotte.....	10-12
Pneus	10-14
Inspection / Réglage de la pression de gonflage	10-14
Contrôle de pneu	10-14
Dépose du pneu.....	10-14
Repose de pneu.....	10-14
Réparation de pneu	10-16
Roulement de moyeu	10-17
Dépose des roulements de moyeu	10-17
Montage de roulement de moyeu	10-17
Inspection des roulements de moyeu	10-18
Lubrification de roulement de moyeu.....	10-18

10-2 ROUES/PNEUS

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re- marques
		N·m	m·kgf	
1	Écrou d'essieu avant	88	9,0	
2	Écrou d'axe arrière	98	10	

G : Graissez.

HG : Appliquez de la graisse résistante aux températures élevées.

R : Pièces à remplacer

WL : Appliquez une solution d'eau savonneuse ou un lubrifiant pour caoutchouc.

10-4 ROUES/PNEUS

Spécifications

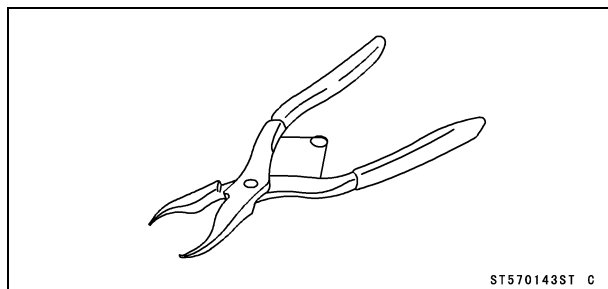
Élément	Standard	Limite tolérée
Roues (jantes)		
Excentrage de la jante :		
Axial	TIR 0,5 mm ou moins	TIR 1,0 mm
Radial	TIR 0,8 mm ou moins	TIR 1,0 mm
Excentrage d'axe de roue / 100 mm	TIR 0,1 mm ou moins	TIR 0,2 mm
Équilibrage de roue	10 g ou moins	— — —
Masselottes	10 g, 20 g, 30 g	— — —
Dimensions de la jante :		
Avant	J17M/C × MT2,75	— — —
Arrière	J17M/C × MT4,00	— — —
Pneus		
Pression de gonflage (à froid) :		
Avant	Jusqu'à 180 kg de charge : 200 kPa (2,00 kgf/cm ²)	— — —
Arrière	Jusqu'à 180 kg de charge : 225 kPa (2,25 kgf/cm ²)	— — —
Profondeur de sculptures :		
Avant	(Autres que BR) 4,2 mm (BR) 4,1 mm	1 mm, (AT, BR, CH, DE) 1,6 mm
Arrière	6,4 mm	Jusqu'à 130 km/h : 2 mm Plus de 130 km/h : 3 mm
Pneus standard :	Marque, type	Taille
Avant	(Autres que BR) IRC, ROAD WINNER RX-01F	110/70-17M/C 54S
	PIRELLI, DIABLO, ROSSO II	110/70R17M/C 54H
Arrière	(Autres que BR) IRC, ROAD WINNER RX-01R ZD	140/70-17M/C 66S
	PIRELLI, DIABLO, ROSSO II	140/70R17M/C 66H

AVERTISSEMENT

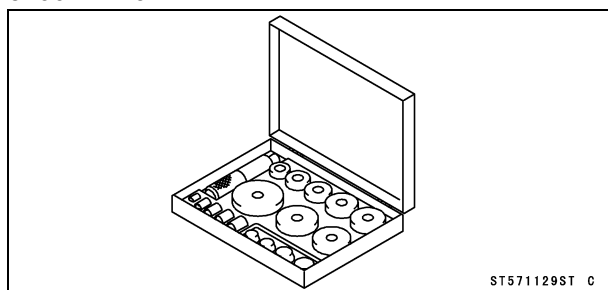
Certains pneus de substitution ne permettent pas une bonne tenue de route, ce qui pourrait entraîner un accident avec risque de blessures graves ou danger de mort. Pour obtenir une bonne tenue de route et une stabilité correcte, installez uniquement des pneus standard gonflés à la pression préconisée.

Outils spéciaux

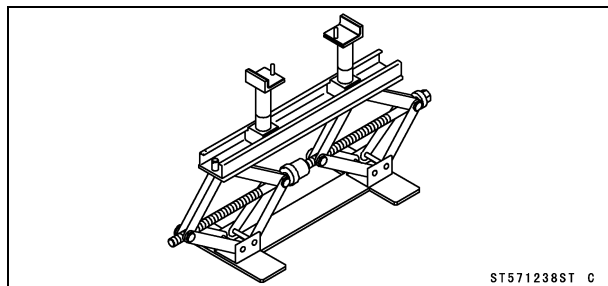
Pinces pour circlips intérieurs :
57001-143



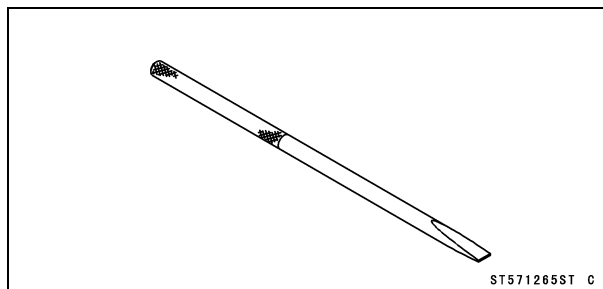
Jeu d'outils de montage de roulement :
57001-1129



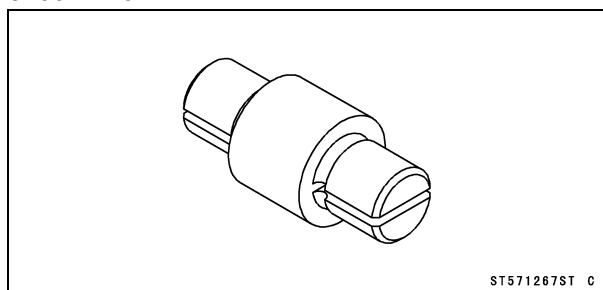
Cric :
57001-1238



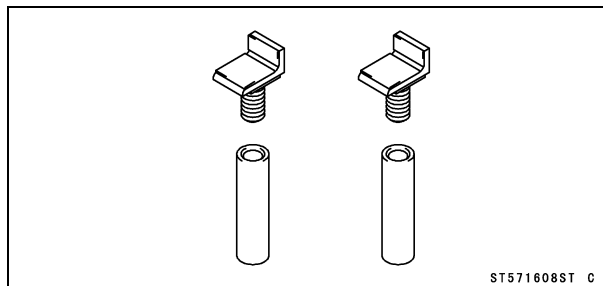
Tige d'extracteur de roulement, $\phi 9$:
57001-1265



Tête d'extracteur de roulements, $\phi 15 \times \phi 17$:
57001-1267



Accessoire de cric :
57001-1608



10-6 ROUES/PNEUS

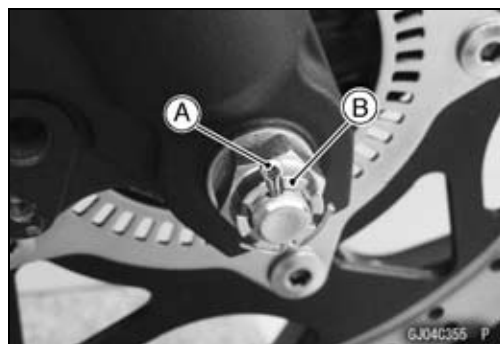
Roues (jantes)

Dépose de la roue avant

- Déposez l'étrier avant [A] sans débrancher le flexible de frein (voir Dépose de l'étrier avant).
- Déposez :
 - Boulon de capteur de rotation de roue avant [B] (modèles équipés de l'ABS)
 - Capteur de rotation de roue avant [C] et rondelle (modèles avec ABS)



- Déposez :
 - Goupille fendue [A]
 - Écrou d'axe avant [B] et rondelle
 - Carénages centraux/inférieurs (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
- Soulevez la roue avant du sol à l'aide du cric.



Outils spéciaux -

Cric : 57001-1238

Accessoire de cric : 57001-1608

- Tirez l'axe avant vers la gauche et sortez la roue avant de la fourche avant.

REMARQUE

Ne couchez pas la roue sur le sol, le disque vers le bas. Cela risquerait d'endommager ou de gauchir le disque. Placez des cales sous la roue, de sorte que le disque ne soit pas en contact avec le sol.

Repose de la roue avant

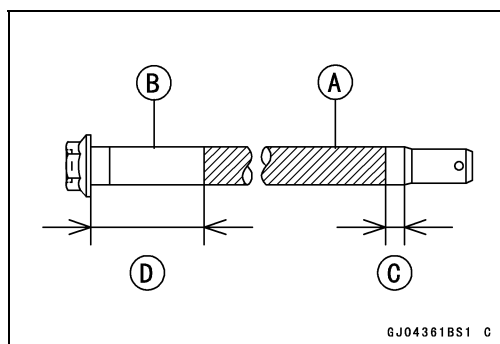
- Appliquez de la graisse résistante aux températures élevées sur les lèvres des joints de graisse.
 - Placez les colliers [A] de chaque côté du moyeu.
- Les colliers sont identiques.



- Appliquez une fine couche de graisse [A] sur l'essieu avant [B] pour empêcher la rouille.
 - Environ 10 mm [C]
 - Environ 70 mm [D]

NOTE

○ N'appliquez pas de graisse sur les filets de l'essieu.



Roues (jantes)

- Introduire l'axe de roue avant par le côté gauche.
- ★ Essayez l'excès de graisse si nécessaire.
- Serrez :

Couple de serrage -

Écrou d'axe de roue avant [A] : 88 N·m (9,0 m·kgf)



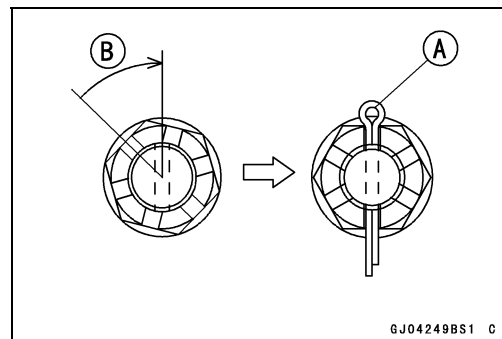
- Insérez une nouvelle goupille fendue [A].

NOTE

○ Lors de l'insertion de la goupille fendue, si les fentes de l'écrou ne sont pas en alignement avec le trou de la goupille fendue de l'axe, serrez l'écrou dans le sens des aiguilles d'une montre [B] jusqu'au prochain alignement vers le haut.

○ L'alignement ne doit pas dépasser 30 degrés.

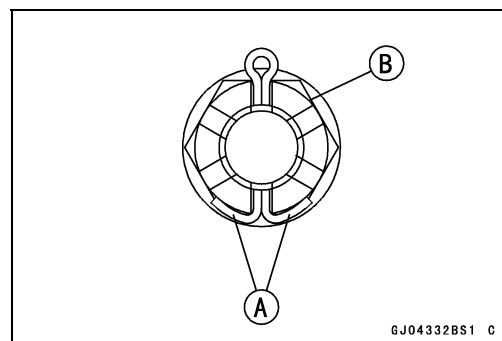
○ Desserrez une fois et resserrez à nouveau lorsque la fente passe au-delà du trou le plus proche.



- Pliez la goupille fendue [A] sur l'écrou [B].

⚠ AVERTISSEMENT

Un écrou d'axe desserré peut être à l'origine d'un accident avec risque de blessures graves ou danger de mort. Serrez l'écrou d'axe au couple prescrit et installez une goupille fendue neuve.



- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).
- Contrôlez l'efficacité des freins avant (voir Inspection de fonctionnement des freins dans le chapitre Entretien périodique).

⚠ AVERTISSEMENT

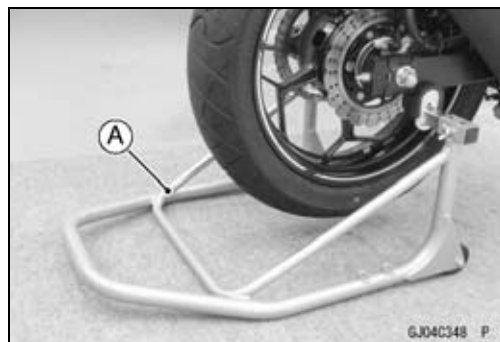
Après le travail, il faut que le levier de frein soit actionné plusieurs fois pour rétablir un bon contact des plaquettes contre le disque de frein; il faut tenir compte du fait que la distance de freinage est alors plus longue pour éviter un accident avec risque de blessures graves, voire mortelles. Ne pas essayer de conduire la moto avant de rétablir le fonctionnement normal du frein en pompant sur le levier jusqu'au bon contact des plaquettes contre le disque de frein.

10-8 ROUES/PNEUS

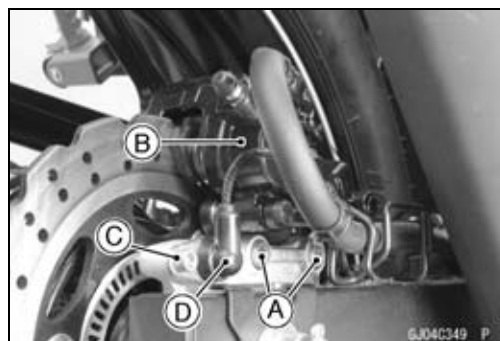
Roues (jantes)

Dépose de la roue arrière

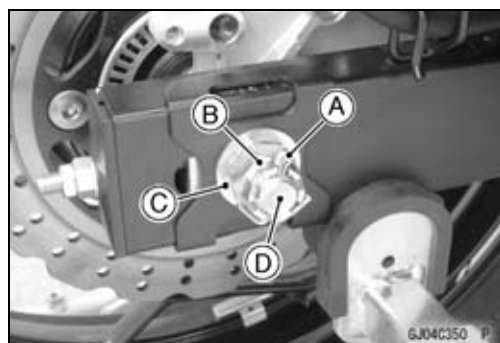
- Soulevez la roue arrière du sol, avec la béquille [A].



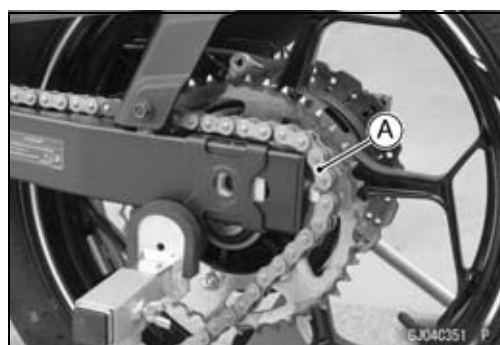
- Déposez les boulons de fixation de l'étrier arrière [A].
- Faites glisser l'étrier de frein arrière [B] vers l'arrière pour libérer le disque de frein arrière.
- Déposez le boulon du capteur de rotation de la roue arrière [C] et le capteur de rotation de la roue arrière [D] (modèles équipés de l'ABS).



- Déposez :
 - Goupille fendue [A]
 - Écrou d'axe de roue arrière [B]
 - Rondelle [C]
 - Axe de roue arrière [D] (depuis le côté gauche)



- Déposez la chaîne de transmission [A] du pignon arrière, en tirant vers la gauche.
- Déplacez la roue arrière vers l'arrière, et déposez-la.

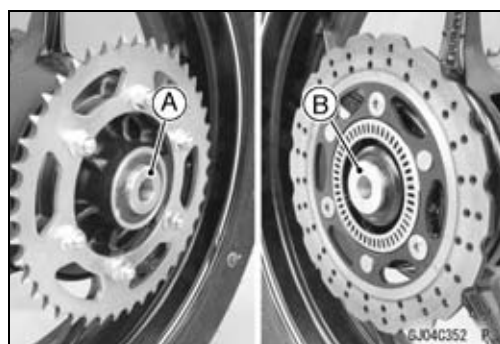


REMARQUE

Ne couchez pas la roue sur le sol, le disque vers le bas. Cela risquerait d'endommager ou de gauchir le disque. Placez des cales sous la roue, de sorte que le disque ne soit pas en contact avec le sol.

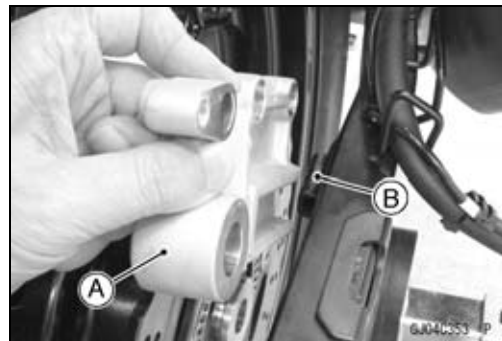
Montage de roue arrière

- Appliquez de la graisse résistante aux températures élevées sur les lèvres des joints de graisse.
- Placez les colliers de chaque côté du moyeu.
 - Collier gauche [A]
 - Collier droit [B] (avec bride)



Roues (jantes)

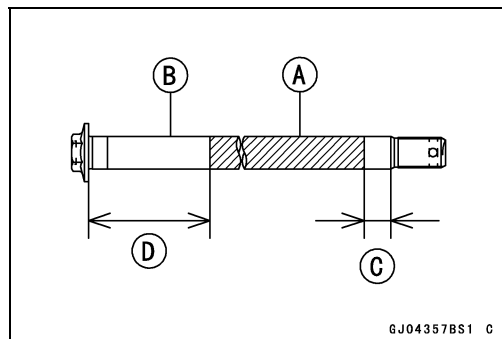
- Engagez la chaîne de transmission sur le pignon arrière.
- Montez la patte d'étrier [A] sur la butée du bras oscillant [B].



- Appliquez une fine couche de graisse [A] sur l'essieu arrière [B] pour empêcher la rouille.
Environ 10 mm [C]
Environ 70 mm [D]

NOTE

○ N'appliquez pas de graisse sur les filets de l'essieu.



- Introduisez l'axe arrière par le côté gauche.
- ★ Essuyez l'excès de graisse si nécessaire.
- Serrez :

Couple de serrage -

Écrou d'axe de roue arrière : 98 N·m (10 m·kgf)

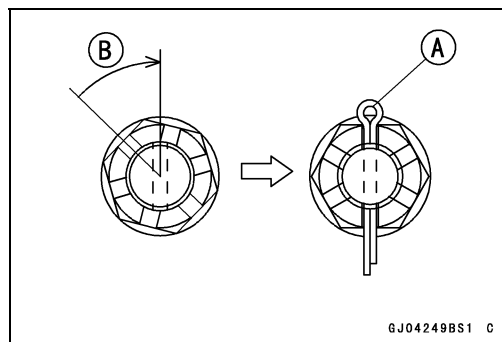
- Insérez une nouvelle goupille fendue [A].

NOTE

○ Lors de l'insertion de la goupille fendue, si les fentes de l'écrou ne sont pas en alignement avec le trou de la goupille fendue de l'axe, serrez l'écrou dans le sens des aiguilles d'une montre [B] jusqu'au prochain alignement vers le haut.

○ L'alignement ne doit pas dépasser 30 degrés.

○ Desserrez une fois et resserrez à nouveau lorsque la fente passe au-delà du trou le plus proche.

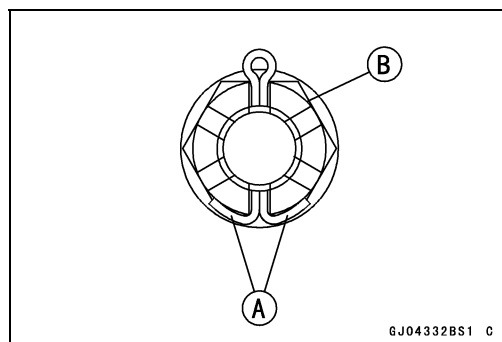


- Pliez la goupille fendue [A] sur l'écrou [B].



AVERTISSEMENT

Un écrou d'axe desserré peut être à l'origine d'un accident avec risque de blessures graves ou danger de mort. Serrez l'écrou d'axe au couple prescrit et installez une goupille fendue neuve.



10-10 ROUES/PNEUS

Roues (jantes)

- Après la pose, réglez la tension de la chaîne de transmission (voir la section Contrôle de la flèche de chaîne de transmission du chapitre Entretien périodique).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).
- Contrôlez l'efficacité du frein arrière (voir la section Contrôle du fonctionnement des freins au chapitre Entretien périodique).



AVERTISSEMENT

Après le travail, il faut que la pédale de frein soit actionnée plusieurs fois pour rétablir un bon contact des plaquettes contre le disque de frein; il faut tenir compte du fait que la distance de freinage est alors plus longue pour éviter un accident avec risque de blessures graves, voire mortelles. Ne pas essayer de conduire la moto avant de rétablir le fonctionnement normal du frein en pompant sur la pédale jusqu'au bon contact des plaquettes contre le disque de frein.

Roues (jantes)

Contrôle de roue

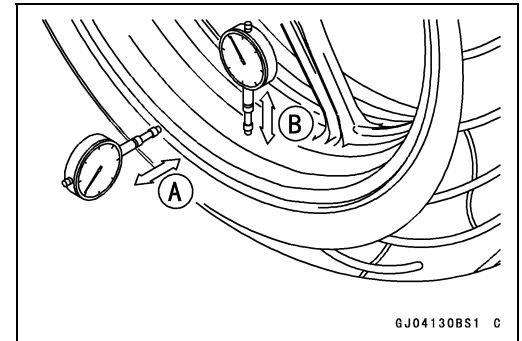
- Soulevez la roue avant/arrière du sol.

Outils spéciaux -

Cric : 57001-1238

Accessoire de cric : 57001-1608

- Faites légèrement tourner la roue et contrôlez l'absence d'irrégularités ou de blocages.
- ★ Si des irrégularités ou un blocage est observé, remplacer les roulements de moyeu (voir Dépose/repose du roulement de moyeu).
- Vérifiez que la roue ne présente pas de petites fissures, n'est pas bosselée, pliée ni gauchie.
- ★ Si la roue est endommagée de quelque façon, remplacez-la.
- Déposez la roue et soutenez-la par l'axe avec le pneu.
- À l'aide d'un comparateur à cadran, mesurer le voile axial [A] et radial [B] de la jante.
- ★ Si l'excentrage de la jante est supérieur à la limite tolérée, contrôler d'abord les roulements de moyeu (voir Inspection du roulement de moyeu).
- ★ Si le problème n'est pas dû aux roulements, remplacez la roue.



Excentrage de la jante (avec le pneu monté)

Standard :

Axial TIR 0,5 mm ou moins

Radial TIR 0,8 mm ou moins

Limite tolérée :

Axial TIR 1,0 mm

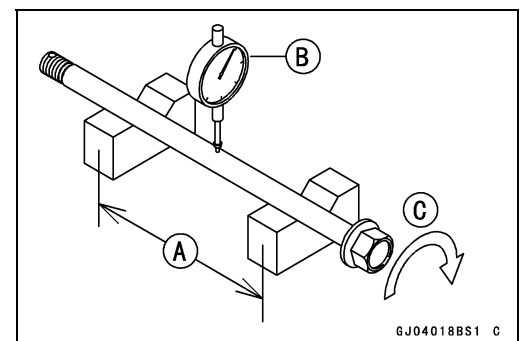
Radial TIR 1,0 mm

AVERTISSEMENT

Toute partie endommagée d'une roue peut casser à tout moment, ce qui pourrait entraîner un accident avec risque de blessures graves ou danger de mort. Ne jamais essayer de réparer une partie de roue endommagée. Si la partie de roue est endommagée, elle doit être remplacée par une neuve.

Contrôle des axes

- Déposer les essieux avant et arrière (voir Dépose des roues avant/arrière).
- Vérifiez visuellement que les axes avant et arrière ne sont pas endommagés.
- ★ Si un axe est endommagé ou plié, remplacez-le.
- Placez l'axe de roue dans des vés de mécanicien distants de 100 mm [A] et placez un comparateur à cadran [B] sur l'axe, à mi-chemin entre les deux vés. Faites tourner [C] l'axe de roue pour mesurer l'excentrage. La différence entre la mesure la plus élevée et la mesure la plus basse du cadran est la valeur du voile.
- ★ Si le voile de l'axe est supérieur à la limite tolérée, remplacez l'axe.



Excentrage d'axe de roue / 100 mm

Standard : TIR 0,1 mm ou moins

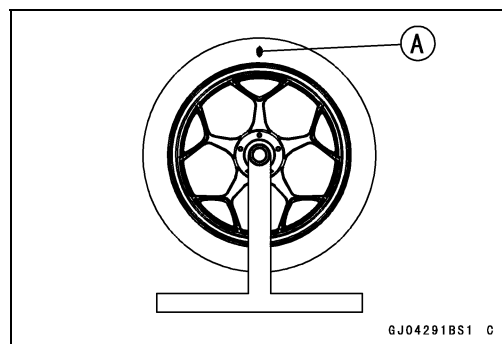
Limite tolérée : TIR 0,2 mm

10-12 ROUES/PNEUS

Roues (jantes)

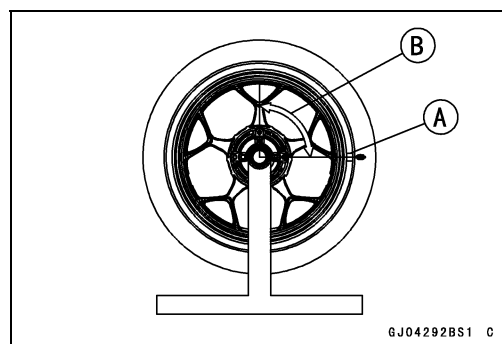
Contrôle d'équilibrage

- Déposer les roues avant et arrière (voir Dépose des roues avant/arrière).
- Soutenez la roue de manière à ce qu'elle puisse tourner librement.
- Faites légèrement tourner la roue et marquez-en [A] le haut lorsqu'elle s'arrête.
- Répétez la procédure plusieurs fois. Si la roue s'arrête d'elle-même en différentes positions, elle est bien équilibrée.
- ★ Si la roue s'arrête toujours à la même position, régler son équilibrage (voir Réglage de l'équilibrage).



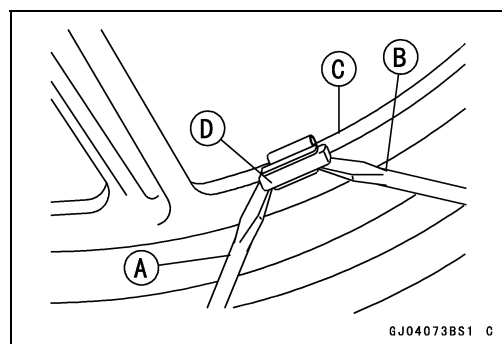
Réglage d'équilibrage

- Si la roue s'arrête toujours dans une même position, fixez provisoirement une masselotte [A] sur la jante, au niveau de la marque, avec de la bande adhésive.
- Faites tourner la roue d'1/4 de tour [B] et contrôlez que la roue s'arrête ou non à cette position. Si c'est le cas, vous avez utilisé la bonne masselotte.
- ★ Si la roue tourne et que le poids remonte, remplacez-le par la masselotte de poids immédiatement supérieur. Si la roue tourne et que le poids descend, remplacez-le par la masselotte de poids immédiatement inférieur. Répétez ces étapes jusqu'à ce que le poids reste au repos après une rotation d'1/4 de tour.
- Faites encore tourner la roue d'1/4 de tour, puis d'1/4 de tour supplémentaire pour en vérifier le bon équilibrage.
- Répétez la procédure complète autant de fois que nécessaire pour terminer l'équilibrage correct de la roue.
- Montez définitivement la masselotte.



Dépose de masselotte

- Insérez des tournevis plats [A] [B] entre la nervure [C] et le poids [D].
- Faites levier sur la masselotte à l'aide de deux tournevis et retirez la masselotte.
- Jetez la masselotte usagée.

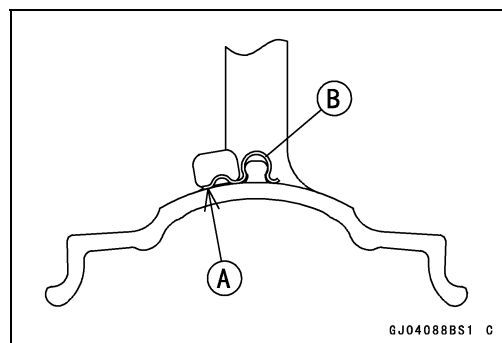


REMARQUE

Ne frappez pas sur les tournevis. La jante serait endommagée.

Montage de la masselotte

- Vérifiez si la partie contrepoids présente du jeu par rapport à la lamelle [A] et au clip [B].
- ★ Si c'est le cas, jetez-la.



⚠ AVERTISSEMENT

Des roues mal équilibrées peuvent constituer un risque pour la sécurité de conduite. Si la masselotte présente du jeu par rapport à la jante, la lamelle et/ou le clip de la masse se sont détendus. Remplacez la masselotte flottante. Ne réutilisez pas une masselotte usagée.

Roues (jantes)

Masselotte

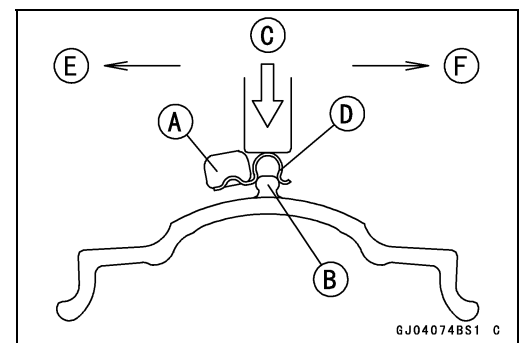
Référence	Poids
41075-0007	10 g
41075-0008	20 g
41075-0009	30 g

NOTE

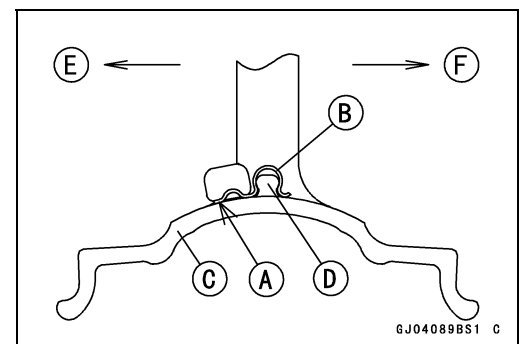
○ Des masselottes d'équilibrage de 10, 20 et 30 grammes sont disponibles chez les concessionnaires Kawasaki. Un déséquilibre de moins de 10 grammes ne nuit généralement pas à la stabilité de la moto.

○ N'utilisez pas plus de quatre masselottes d'équilibrage (plus de 90 grammes). Si la roue demande trop de masselottes, démontez la roue pour en découvrir la cause.

- Glissez la masselotte [A] sur la jante [B] en poussant le clip [D] ou en le frappant légèrement avec un marteau [C].
Côté gauche [E]
Côté droit [F]



- Veillez à bien poser la masselotte.
- Vérifiez que la lamelle [A] et le clip [B] reposent complètement sur la jante [C], et que le clip est accroché sur la nervure [D].
Côté gauche [E]
Côté droit [F]



10-14 ROUES/PNEUS

Pneus

Inspection / Réglage de la pression de gonflage

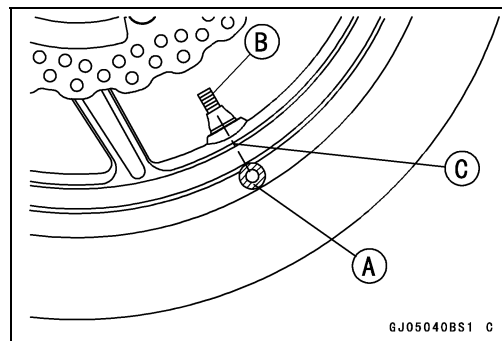
- Reportez-vous à la section Inspection de la pression de gonflage du chapitre Entretien périodique.

Contrôle de pneu

- Reportez-vous à la section Contrôle des dommages des roues/pneus du chapitre Entretien périodique.

Dépose du pneu

- Déposez :
 - Roues (voir la section Dépose des roues avant/arrière)
 - Obus de valve (laissez l'air s'échapper)
- Pour préserver l'équilibrage de la roue, marquez à la craie la position de la tige de la valve sur le pneu de manière à pouvoir reposer ce dernier dans la même position.
 - Marque à la craie ou marque jaune [A]
 - Valve de gonflage [B]
 - Alignement [C]
- Lubrifiez des deux côtés les talons de pneu et les rebords de jante à l'aide d'une solution d'eau savonneuse ou d'un lubrifiant pour caoutchouc. Ceci facilite le glissement des talons du pneu hors des rebords de jante.



REMARQUE

N'utilisez jamais d'huile moteur ou de distillats de pétrole, ils provoqueraient une détérioration du pneu.

- Déposez le pneu de la jante à l'aide d'un démonte-pneu disponible dans le commerce.

NOTE

Il est impossible de déposer les pneus manuellement parce qu'ils ensèrent trop étroitement la jante.

Repose de pneu

⚠ AVERTISSEMENT

Certains pneus de substitution ne permettent pas une bonne tenue de route, ce qui pourrait entraîner un accident avec risque de blessures graves ou danger de mort. Pour obtenir une bonne tenue de route et une stabilité correcte, installez uniquement des pneus standard gonflés à la pression préconisée.

- Contrôlez la jante et le pneu et remplacez-les si nécessaire.
- Nettoyez les surfaces d'étanchéité de la jante et du pneu et lissez les surfaces d'étanchéité de la jante à l'aide de papier émeri à grains fins, si nécessaire.
- Déposez la valve de gonflage et jetez-la.

REMARQUE

**Remplacez la valve de gonflage chaque fois que le pneu est remplacé.
Ne réutilisez pas de valve de gonflage usagée.**

Pneus

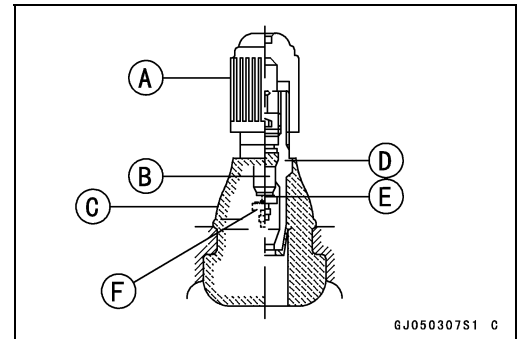
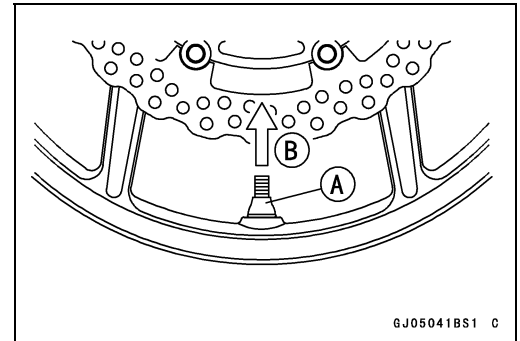
- Montez une nouvelle valve dans la jante.
- Déposez le capuchon de valve, lubrifiez le joint [A] à l'aide d'une solution d'eau savonneuse ou d'un lubrifiant pour caoutchouc, et tirez la tige de valve [B] à travers la jante, de l'intérieur vers l'extérieur jusqu'à ce qu'elle se mette en place.

REMARQUE

N'utilisez jamais d'huile moteur ou de distillats de pétrole pour lubrifier la tige de la valve car ces produits détérioreront le caoutchouc.

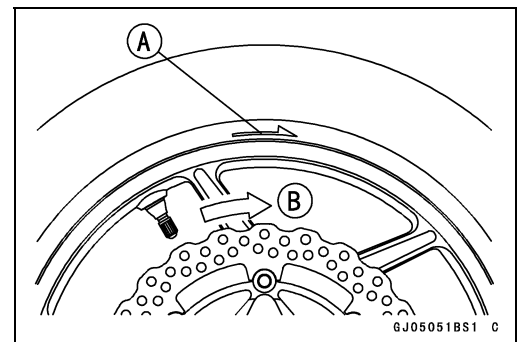
- La valve d'air est comme sur l'illustration.

Capuchon de valve [A]
Obus de valve [B]
Joint de colonne [C]
Tige de soupape [D]
Siège de valve [E]
Valve ouverte [F]

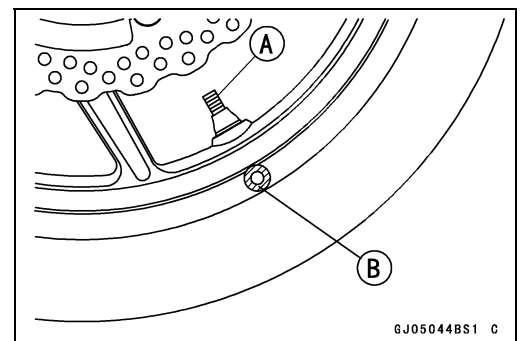


- Vérifiez le repère indiquant le sens de rotation des pneus avant et arrière, et remontez-les sur la jante.

Repère de sens de rotation [A]
Sens de rotation [B]



- Placer le pneu sur la jante de manière à ce que la valve de gonflage [A] soit alignée avec le repère d'équilibrage du pneu [B] (la marque à la craie faite au moment de la dépose, ou la marque jaune sur un pneu neuf).



10-16 ROUES/PNEUS

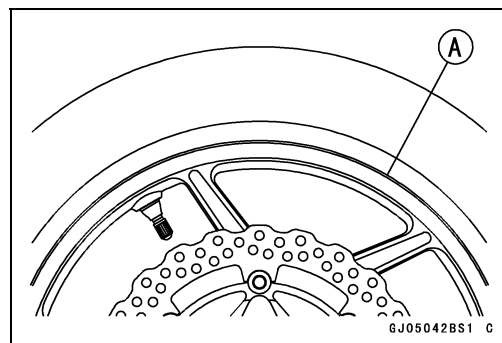
Pneus

- Reposez le talon de pneu sur le rebord de jante à l'aide d'un démonte-pneu en vente dans le commerce.
- Lubrifiez les talons de pneu et les rebords de jante à l'aide d'une solution savonneuse ou d'un lubrifiant pour caoutchouc pour faciliter le placement des talons dans les surfaces d'étanchéité de la jante lors du gonflage du pneu.
- Centrez la jante dans les talons du pneu et gonflez le pneu à l'aide d'air comprimé jusqu'à ce que les talons soient bien en place dans les surfaces d'étanchéité.

⚠ AVERTISSEMENT

Un pneu trop gonflé peut exploser et être à l'origine de blessures graves, voire mortelles. N'oubliez pas de monter l'obus de valve avant de gonfler le pneu, et ne gonflez pas ce dernier à plus de 400 kPa (4,0 kgf/cm²).

- Vérifiez que les lignes de jante [A] présentes sur les deux flancs du pneu sont parallèles aux rebords de jante.
- ★ Si ce n'est pas le cas, déposez l'obus de valve.
- Lubrifiez les rebords de jante et les talons du pneu.
- Reposez l'obus de pneu et gonflez à nouveau le pneu.
- Une fois que les talons de pneu siègent dans les rebords de jante, vérifiez l'absence de fuite d'air.
- Gonflez le pneu légèrement au-delà de la limite de gonflage standard.
- Utilisez une solution d'eau savonneuse ou immergez le pneu, et vérifiez l'absence de formation de bulles indiquant une fuite d'air.
- Réglez la pression de gonflage à la pression spécifiée (voir Inspection de la pression de gonflage dans le chapitre Entretien périodique).
- Reposez le capuchon de la valve de gonflage.
- Réglez l'équilibrage de roue (voir la section Réglage d'équilibrage).



Réparation de pneu

Deux types de réparations des pneus sans chambre à air sont communément utilisés aujourd'hui. Le premier est une réparation temporaire (externe) qu'il est possible d'effectuer sans enlever le pneu de la jante ; l'autre est une réparation dite permanente (interne) qui exige la dépose du pneu. Il est généralement admis que les réparations permanentes (internes) assurent une plus grande durée d'utilisation du pneu que les réparations temporaires (externes). Les réparations permanentes (internes) ont également l'avantage de permettre un examen approfondi du pneu, permettant d'identifier les dommages secondaires, non décelables par un examen extérieur. Pour toutes ces raisons, Kawasaki ne recommande pas la réparation temporaire (externe). Seules des réparations permanentes (internes) adéquates sont recommandées. Les méthodes de réparation varient légèrement d'une marque à l'autre. Suivez les méthodes de réparation indiquées par le fabricant des outils et matériaux de réparation, de manière à garantir un bon résultat.

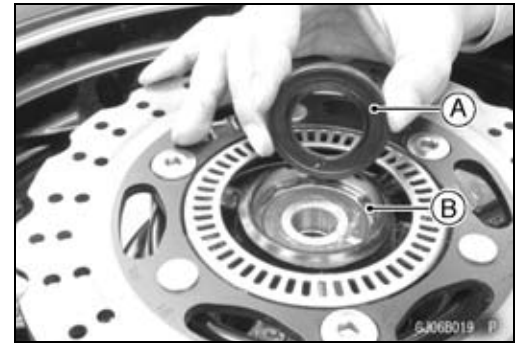
Roulement de moyeu

Dépose des roulements de moyeu

- Déposer les roues (voir Dépose de la roue avant / arrière).
- Déposez :
 - Bagues d'axe
 - Accouplement (du moyeu arrière)
 - Joint de graisse [A]
 - Circlip [B] (pour roue arrière)

Outil spécial -

Pincettes pour circlips intérieurs : 57001-143



- Servez-vous de l'extracteur de roulement pour déposer les roulements de moyeu [A].

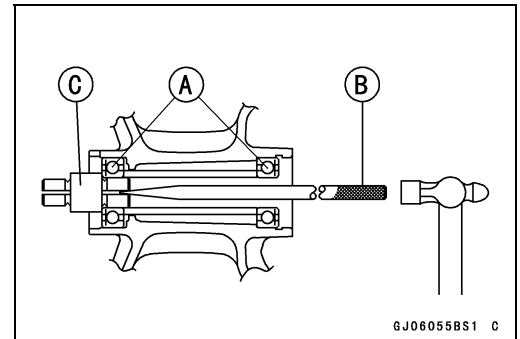
REMARQUE

Ne couchez pas la roue sur le sol, le disque vers le bas. Cela risquerait d'endommager ou de gauchir le disque. Placez des cales sous la roue, de sorte que le disque ne soit pas en contact avec le sol.

Outils spéciaux -

Tige d'extracteur de roulement, $\phi 9$ [B] : 57001-1265

Tête d'extracteur du roulement, $\phi 15 \times \phi 17$ [C] : 57001-1267



Montage de roulement de moyeu

- Avant de monter les roulements de moyeu, éliminez toute poussière ou particule étrangère du moyeu à l'aide d'air comprimé pour éviter toute contamination des roulements.
- Remplacez les roulements.

NOTE

○ Installez les roulements de moyeu avant avec les côtés fermés vers l'extérieur.

- Dans l'ordre indiqué ci-après, installez les roulements.
- Pressez le roulement côté droit [A] jusqu'en butée.

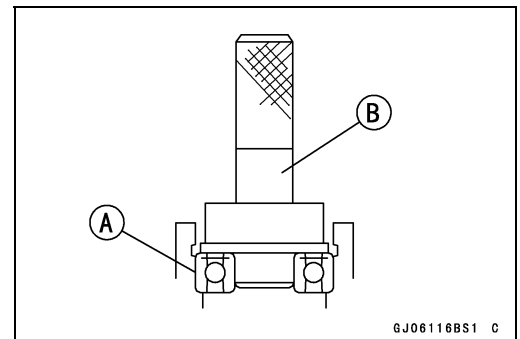
Outil spécial -

Jeu d'outils de montage de roulement [B] : 57001-1129

- Introduire le collier dans le moyeu par le côté gauche.
- Presser le roulement gauche jusqu'au fond.

Outil spécial -

Jeu d'outils de montage de roulement : 57001-1129



10-18 ROUES/PNEUS

Roulement de moyeu

- Remplacez le circlip.

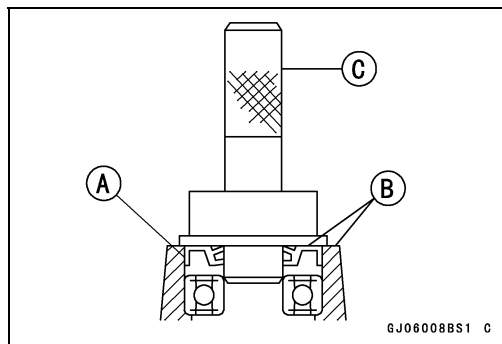
Outil spécial -

Pinces pour circlips intérieurs : 57001-143

- Remplacez les joints de graisse.
- Enfoncez les joints de graisse [A] jusqu'à ce que la surface du joint affleure [B] l'extrémité de l'orifice.
- Appliquez de la graisse résistante aux températures élevées sur les lèvres des joints de graisse.

Outil spécial -

Jeu d'outils de montage de roulement [C] : 57001-1129



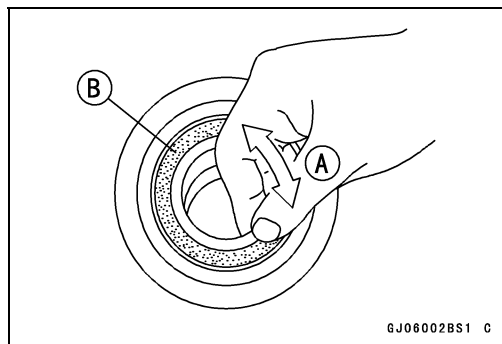
Inspection des roulements de moyeu

Les roulements de moyeu sont conçus avec des tolérances extrêmement faibles, de sorte qu'il n'est normalement pas nécessaire d'en mesurer le jeu.

NOTE

- Ne déposez jamais les roulements pour les contrôler. Un roulement déposé doit toujours être remplacé.

- Faites tourner chaque roulement d'avant en arrière [A] dans le moyeu pour en contrôler le jeu, l'absence d'irrégularités ou de blocages.
- ★ Si vous observez du jeu, des irrégularités ou un blocage, remplacez le roulement.
- Vérifiez que le joint de roulement [B] ne présente ni déchirures ni fuites.
- ★ Si le joint est usé ou présente des fuites, remplacez le roulement.



Lubrification de roulement de moyeu

NOTE

- En remplaçant un roulement de moyeu avant, remplissez de graisse le roulement neuf par le côté ouvert.

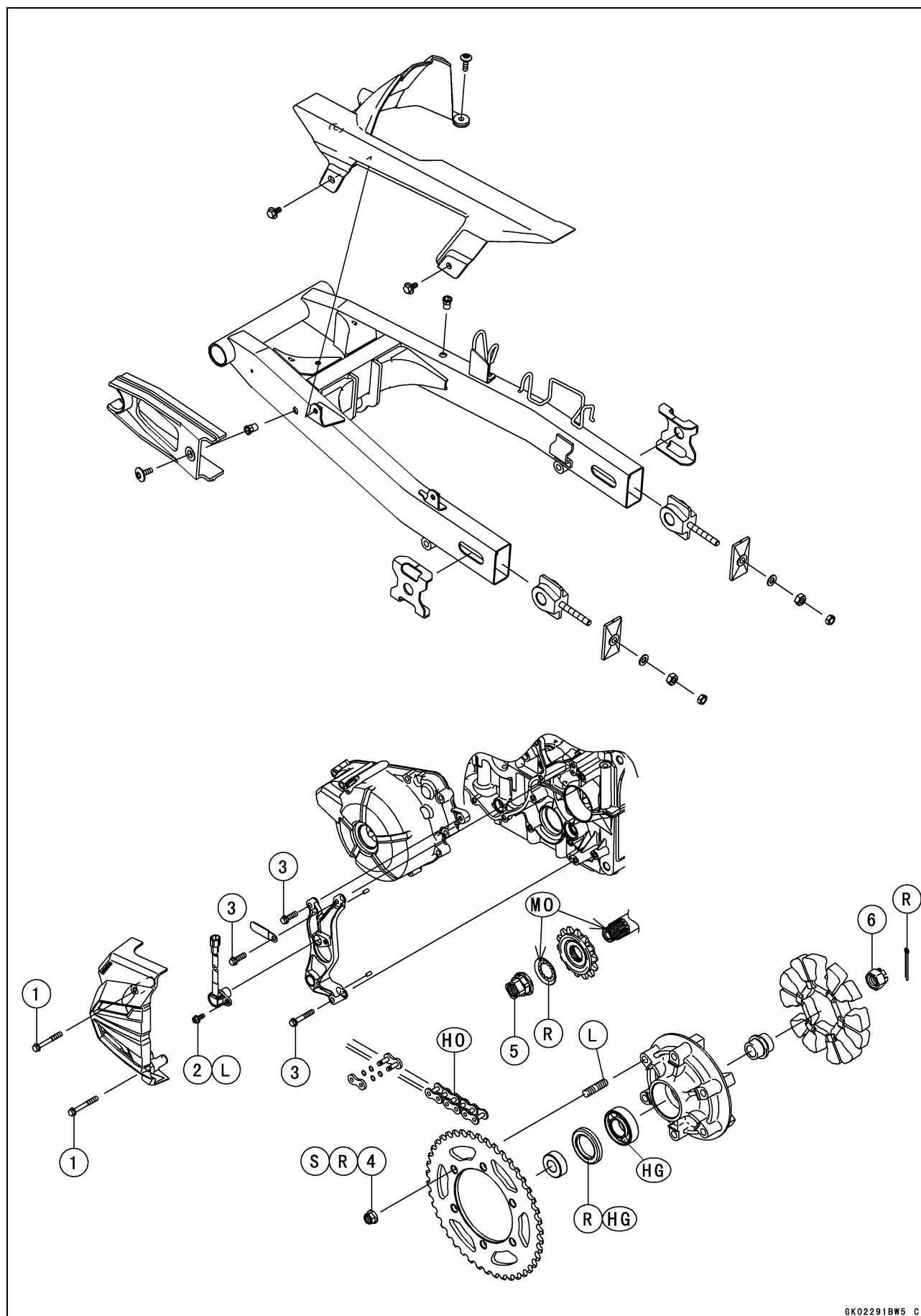
Transmission finale

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	11-2
Spécifications	11-4
Outil spécial.....	11-5
Chaîne de transmission.....	11-6
Inspection de flèche de chaîne de transmission	11-6
Réglage de flèche de chaîne de transmission	11-6
Contrôle/réglage de l'alignement de la roue	11-6
Inspection d'usure de chaîne de transmission.....	11-6
Lubrification de chaîne de transmission.....	11-6
Inspection d'usure du guide-chaîne de transmission.....	11-6
Dépose de chaîne de transmission.....	11-6
Montage de chaîne de transmission.....	11-7
Remplacement de la chaîne de transmission (EK520SR-O2).....	11-7
Pignon, accouplement.....	11-11
Dépose du pignon moteur.....	11-11
Montage de pignon moteur.....	11-11
Dépose de pignon arrière	11-12
Montage de pignon arrière.....	11-13
Montage d'accouplement.....	11-13
Dépose de roulement d'accouplement	11-13
Montage de roulement d'accouplement.....	11-14
Inspection de roulement d'accouplement	11-14
Lubrification de roulement d'accouplement	11-14
Inspection d'amortisseur d'accouplement.....	11-15
Inspection d'usure de pignon	11-15
Inspection de gauchissement de pignon arrière	11-15

11-2 TRANSMISSION FINALE

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re- marques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons du cache du pignon moteur	9,8	1,0	
2	Boulon de capteur de vitesse	7,8	0,80	L
3	Boulons de support de capteur de vitesse	9,8	1,0	
4	Écrous de pignon arrière	59	6,0	R, S
5	Écrou de pignon moteur	127	13,0	
6	Écrou d'axe arrière	98	10	

HG : Appliquez de la graisse résistante aux températures élevées.

HO : Appliquez de l'huile visqueuse.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

MO : Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène.

(mélange d'huile moteur et de graisse au bisulfure de molybdène selon une proportion pondérale de 10 : 1)

R : Pièces à remplacer

S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

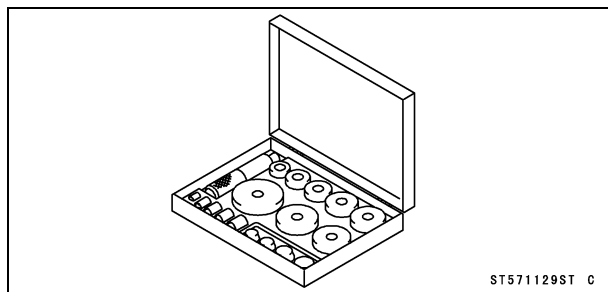
11-4 TRANSMISSION FINALE

Spécifications

Élément	Standard	Limite tolérée
Chaîne de transmission		
Flèche de chaîne de transmission	20 à 30 mm	— — —
Usure de chaîne de transmission (longueur de 20 maillons)	317,5 à 318,2 mm	319 mm
Chaîne standard :		
Marque	ENUMA	— — —
	L.G.B. (au départ de l'usine)	— — —
Type	EK520SR-O2	— — —
	R520HPXR (au départ de l'usine)	— — —
Maillon	106 maillons	— — —
Diamètre externe de la goupille de maillons (lors du remplacement de la chaîne de transmission)	5,3 à 5,7 mm	— — —
Largeur entre faces extérieures des plaquettes de maillon (lors du remplacement de la chaîne de transmission)	17,35 à 17,50 mm	— — —
Pignons		
Gauchissement de pignon arrière	TIR 0,4 mm ou moins	TIR 0,5 mm

Outil spécial

Jeu d'outils de montage de roulement :
57001-1129



11-6 TRANSMISSION FINALE

Chaîne de transmission

Inspection de flèche de chaîne de transmission

- Reportez-vous à la section Inspection de flèche de chaîne de transmission du chapitre Entretien périodique.

Réglage de flèche de chaîne de transmission

- Reportez-vous à la section Réglage de flèche de chaîne de transmission du chapitre Entretien périodique.

Contrôle/réglage de l'alignement de la roue

- Reportez-vous à Contrôle de l'alignement de la roue du chapitre Entretien périodique.

Inspection d'usure de chaîne de transmission

- Reportez-vous à la section Inspection d'usure de chaîne de transmission du chapitre Entretien périodique.

Lubrification de chaîne de transmission

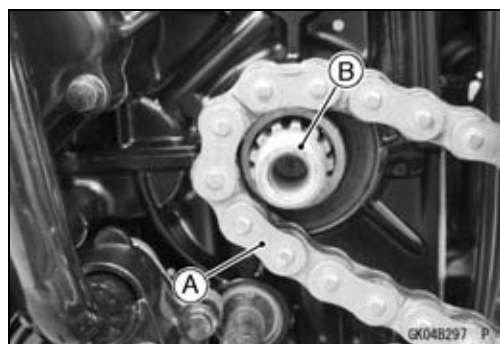
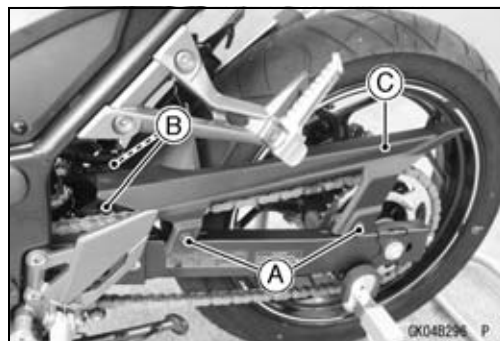
- Reportez-vous à Inspection de l'état de lubrification de la chaîne de transmission dans le chapitre Entretien périodique.

Inspection d'usure du guide-chaîne de transmission

- Voir Inspection de l'usure du guide-chaîne dans le chapitre Entretien périodique.

Dépose de chaîne de transmission

- Déposez :
 - Boulons de garde-chaîne [A]
 - Boulons de garde-chaîne [B] (boulons Allen)
 - Garde-chaîne [C]
 - Pignon moteur (voir Dépose du pignon moteur)
 - Roue arrière (voir Dépose des roues arrière dans le chapitre Roues/Pneus)
 - Bras oscillant (voir la section Dépose du bras oscillant au chapitre Suspension)
- Dégager la chaîne de transmission [A] de l'arbre de sortie [B], et la détacher du châssis.



Chaîne de transmission

Montage de chaîne de transmission

- Reposer la chaîne de transmission sur l'arbre de sortie.
- Montez :
 - Bras oscillant (voir Repose du bras oscillant au chapitre Suspension)
 - Roue arrière (voir Repose de la roue arrière au chapitre Roues/Pneus)
 - Pignon moteur (voir Repose du pignon moteur)
 - Garde-chaîne
- Après montage de la chaîne, réglez la tension de la chaîne de transmission (voir la section Réglage de tension de chaîne de transmission du chapitre Entretien périodique).

Remplacement de la chaîne de transmission (EK520SR-O2)

- Déposez :
 - Garde-chaîne (voir Dépose de chaîne de transmission)
 - Cache de pignon du moteur (voir Dépose du pignon moteur)

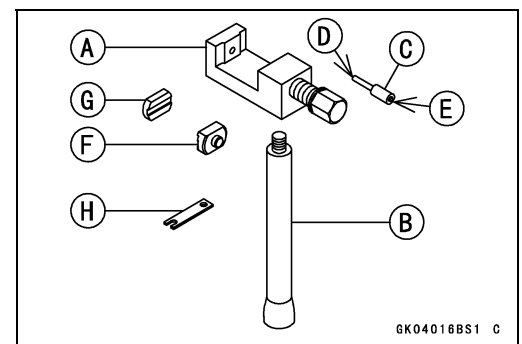
REMARQUE

Par sécurité, si vous devez remplacer la chaîne de transmission, utilisez un outil recommandé.

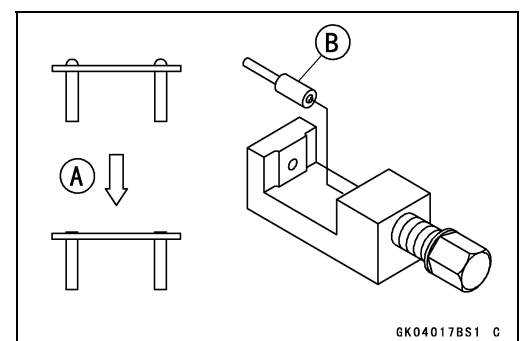
Outil recommandé

Type : EK Outil Commun n° 50
 Marque : ENUMA

Corps [A]
 Manche [B]
 Axe de coupe et rivetage [C]
 Pour la coupe [D]
 Pour le rivetage [E]
 Support de plaque (A) [F]
 Support de plaque (B) [G]
 Gabarit [H]



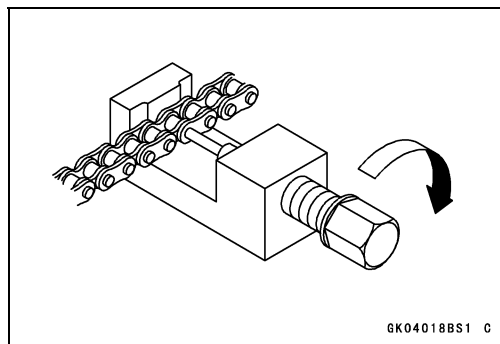
- Meulez [A] la tête de la goupille pour l'aplanir.
- Placez l'axe de coupe et de rivetage [B] comme indiqué.



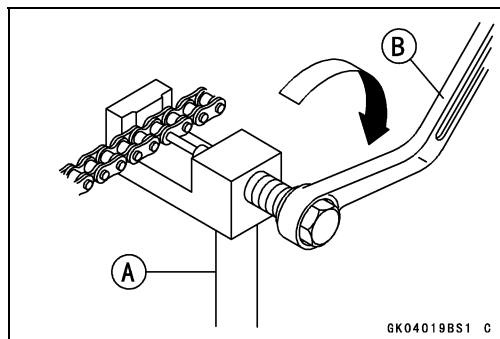
11-8 TRANSMISSION FINALE

Chaîne de transmission

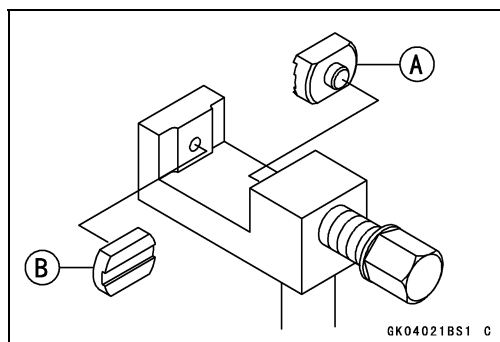
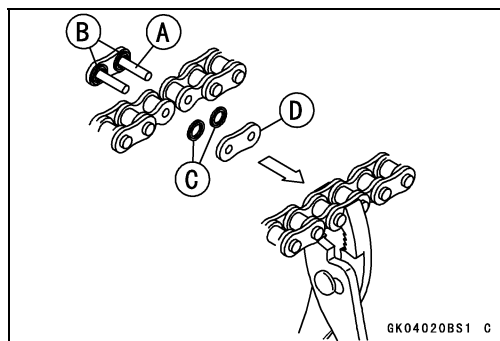
- Vissez le support de goupille jusqu'à ce qu'il touche la goupille de maillon.
- Veillez à ce que la goupille de coupe touche le centre de la goupille de maillon.



- Vissez le guidon [A] dans le corps.
- Tournez le support de goupille avec la clé [B] dans le sens des aiguilles d'une montre pour extraire la goupille de maillon.

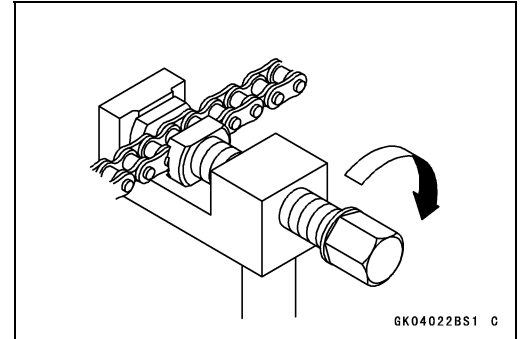


- Remplacez la goupille de maillon, la plaque de maillons et les joints de graisse.
- Appliquez de la graisse aux goupilles de maillon [A] et aux joints de graisse [B] [C].
- Engagez la chaîne de transmission sur les pignons moteur et arrière.
- Insérez les goupilles de maillon dans les extrémités des maillons des extrémités de la chaîne de transmission.
- Montez les joints de graisse.
- Montez la plaque de maillons en plaçant la marque [D] vers l'extérieur.
- Appuyez sur la plaquette de maillon à la main ou à l'aide de pinces pour la tenir en place.
- Veillez à bien placer les joints de graisse correctement.
- Placez le support de la plaque (A) [A] et le support de la plaque (B) [B] sur le corps.

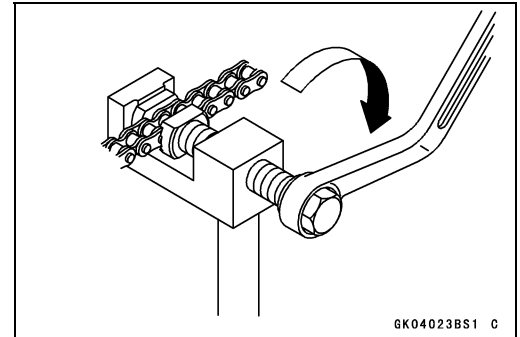


Chaîne de transmission

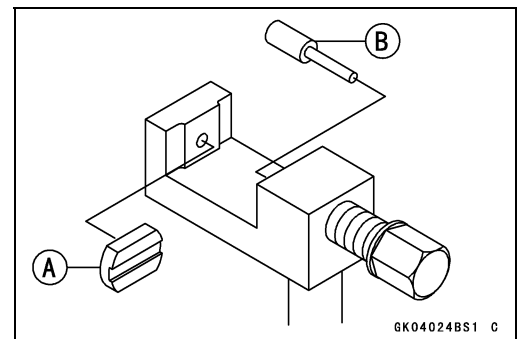
- Fixez le support de la plaque (A) à la plaque de maillon.
- Tournez manuellement le support de goupille jusqu'à ce que le support de plaque (B) touche l'autre plaque de maillon.



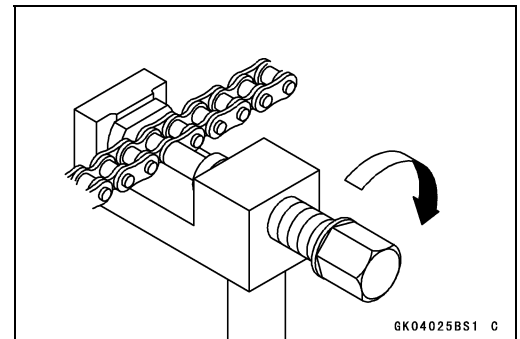
- Tournez le support de goupille à l'aide d'une clé dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que deux goupilles du maillon se trouvent dans la rainure du support de plaque (A).
- Retirez le support de la plaque.



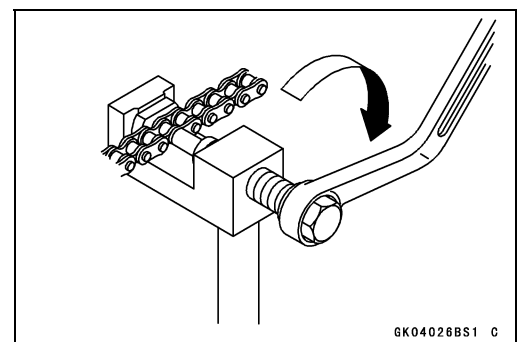
- Placez le porte-plaquette (B) [A] et l'axe de coupe et rivetage [B] comme indiqué.



- Tournez le support de goupille jusqu'à ce que la goupille de rivetage touche la goupille de maillon.



- Tournez la clé dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le bout de la goupille de rivetage touche la goupille de maillon.
- Rivetez-la.
- Rivetez de même l'autre goupille de maillon.



11-10 TRANSMISSION FINALE

Chaîne de transmission

- Après le serrage, contrôlez la zone serrée de la goupille de maillon pour vérifier qu'elle ne présente pas de fissures.
- Mesurez le diamètre extérieur [A] de la goupille de maillon et la largeur des plaquettes de maillon [B].

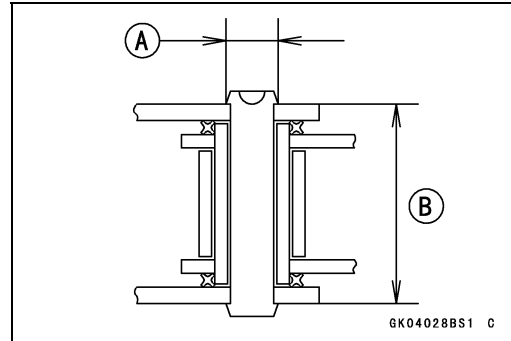
Diamètre externe de la goupille de maillons

Standard : 5,3 à 5,7 mm

Largeur entre faces extérieures des plaquettes de maillon

Standard : 17,35 à 17,50 mm

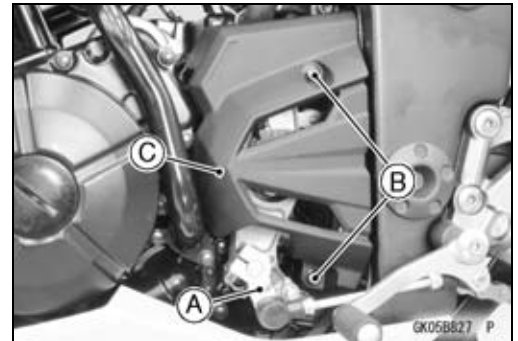
- ★ Si la mesure dépasse la longueur spécifiée, ouvrez et raccordez à nouveau la chaîne.
- Vérifier le mouvement des rouleaux.
- Après montage de la chaîne, réglez la tension de la chaîne de transmission (voir la section Réglage de tension de chaîne de transmission du chapitre Entretien périodique).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



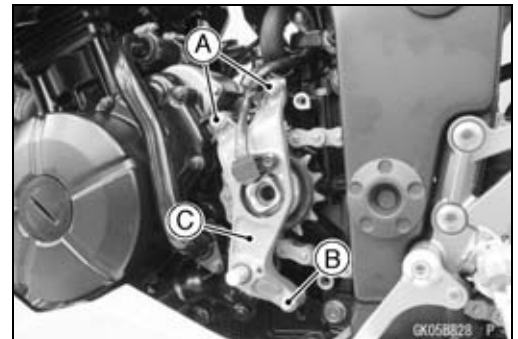
Pignon, accouplement

Dépose du pignon moteur

- Retirez le levier de sélection [A] du moteur (voir Dépose du sélecteur au chapitre Vilebrequin/transmission).
- Déposez :
Boulons de cache du pignon moteur [B]
Cache du pignon moteur [C]



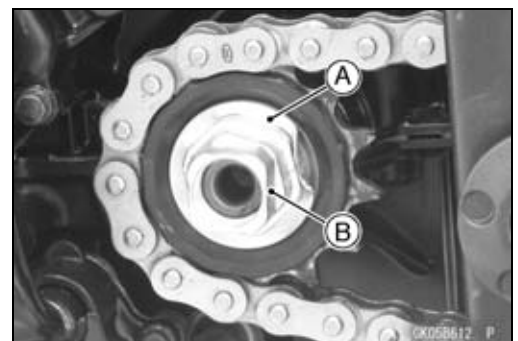
- Déposez les boulons de fixation supérieurs [A] et le boulon inférieur [B] (plus long) fixant le support de capteur de vitesse.
- Déposez le support du capteur de vitesse [C] et les goupilles de positionnement.



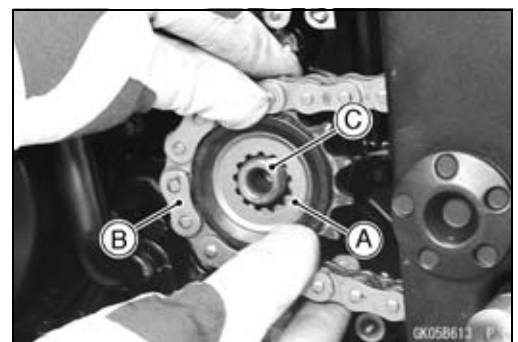
- Aplatissez la rondelle pliée [A].
- Déposez l'écrou du pignon moteur [B] et la rondelle.

NOTE

○ Lorsque vous desserrez l'écrou du pignon moteur, serrez le frein arrière.



- Soulevez la roue arrière du sol, avec la béquille.
- Desserrez la chaîne de transmission (voir la section Réglage de la flèche de chaîne de transmission du chapitre Entretien périodique).
- Séparez de l'arbre secondaire de boîte [C] la roue dentée de moteur [A] avec la chaîne de transmission [B].
- Séparez la chaîne de la roue dentée de moteur.



Montage de pignon moteur

- Remplacer la rondelle de pignon par une neuve.
- Reposez le pignon moteur, le côté qui ressort [A] orienté vers l'intérieur.
- Appliquer une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur le filetage de l'arbre de sortie et sur la surface de la rondelle.
- Serrez :

Couple de serrage -

Écrou de roue dentée de moteur : 127 N·m
(13,0 m·kgf)

NOTE

○ Serrez le frein arrière pendant que vous vissez l'écrou.



11-12 TRANSMISSION FINALE

Pignon, accouplement

- Pliez [A] la rondelle d'un côté sur l'écrou.



- Posez les goupilles de positionnement [A].
- Installez le support de capteur de vitesse [B] en introduisant les goupilles de positionnement dans les trous [C] du support.
- Serrez :

Couple de serrage -

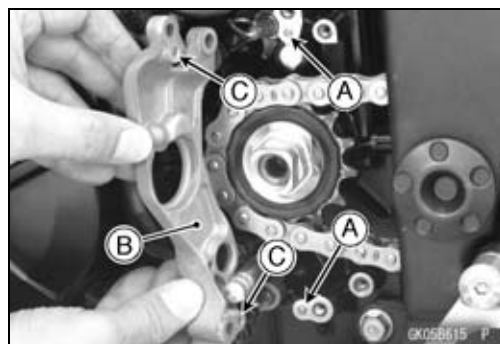
Boulons de support de capteur de vitesse : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)

- Acheminez le câble du capteur de vitesse correctement (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Installez la garde de la roue dentée de moteur.
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulons de cache du pignon moteur : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)

- Après montage du pignon moteur, régler la tension de la chaîne de transmission (voir Réglage de tension de chaîne de transmission dans le chapitre Entretien périodique).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Dépose de pignon arrière

- Déposez la roue arrière (voir Dépose de la roue arrière dans le chapitre Roues/Pneus).

REMARQUE

Ne couchez pas la roue sur le sol, le disque vers le bas. Cela risquerait d'endommager ou de gauchir le disque. Placez des cales sous la roue, de sorte que le disque ne soit pas en contact avec le sol.

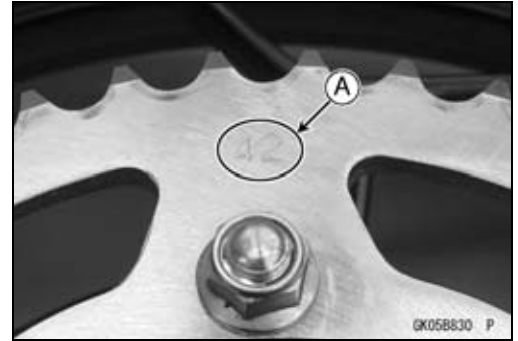
- Déposez :
 - Écrous de pignon arrière [A]
 - Pignon arrière [B]



Pignon, accouplement

Montage de pignon arrière

- Montez le pignon arrière, la face portant le nombre de dents [A] tournée vers l'extérieur.

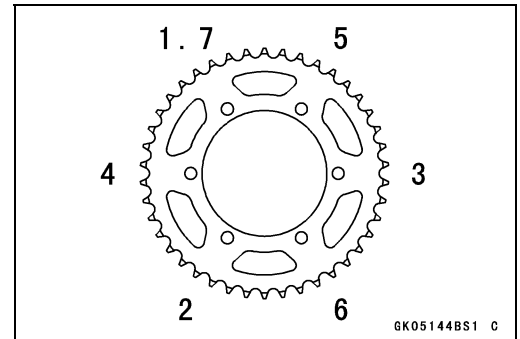


- Remplacez les écrous du pignon arrière par des neufs.
- Serrez les écrous du pignon arrière en suivant la séquence de serrage [1 à 7] spécifiée.

Couple de serrage -

Écrous de pignon arrière : 59 N·m (6,0 m·kgf)

- Reposez la roue arrière (voir Repose de la roue arrière dans le chapitre Roues/Pneus).



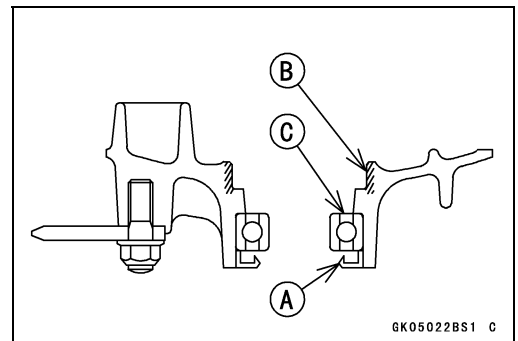
Montage d'accouplement

- Appliquez de la graisse haute température aux endroits suivants.

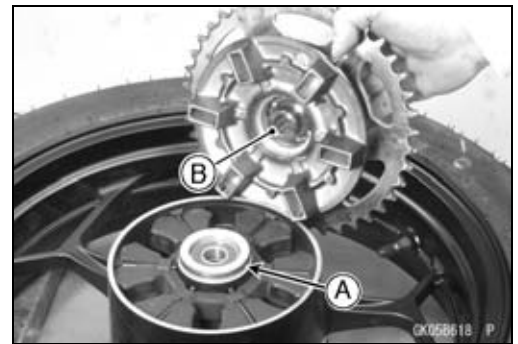
Lèvre de la retenue de graisse de l'accouplement [A]

Surface interne de l'accouplement [B]

Roulement [C]



- Remplacer le joint torique [A] par un neuf et appliquer de la graisse.
- Montez :
Joint torique
Collier [B]
Accouplement



Dépose de roulement d'accouplement

- Déposez :
Accouplement
Retenue de graisse

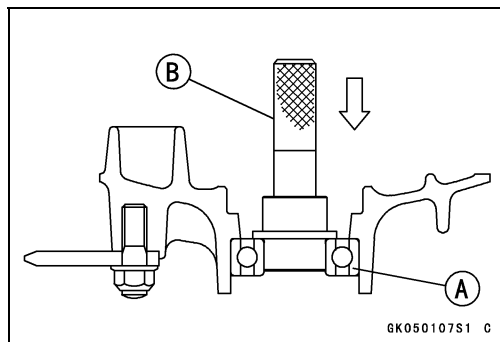
11-14 TRANSMISSION FINALE

Pignon, accouplement

- Déposez le roulement [A] en donnant de petits coups du côté roue.

Outil spécial -

Jeu d'outils de montage de roulement [B] : 57001
-1129



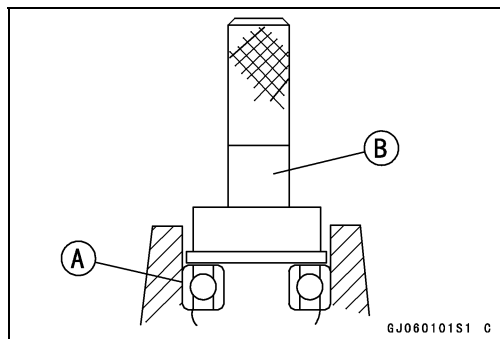
Montage de roulement d'accouplement

- Remplacez le roulement.
- Pressez le roulement [A] jusqu'au fond.

Outil spécial -

Jeu d'outils de montage de roulement [B] : 57001
-1129

- Enveloppez les roulements de graisse résistante aux températures élevées.



- Remplacez la retenue de graisse.
- Enfoncez la retenue de graisse jusqu'à ce que la surface du joint affleure l'extrémité du trou.

Outil spécial -

Jeu d'outils de montage de roulement : 57001
-1129

- Appliquez de la graisse résistante aux températures élevées sur les lèvres des joints de graisse.

Inspection de roulement d'accouplement

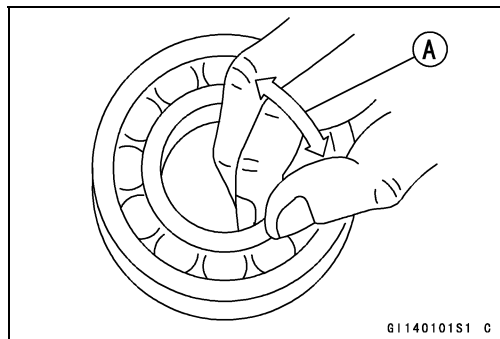
Le roulement d'accouplement est conçu avec des tolérances extrêmement faibles, de sorte qu'il n'est normalement pas nécessaire d'en mesurer le jeu.

NOTE

○ Il n'est pas nécessaire de déposer le roulement d'accouplement pour le contrôler. Un roulement déposé doit toujours être remplacé.

- Faire tourner le roulement d'avant en arrière [A] dans l'accouplement pour en contrôler le jeu, l'absence d'irrégularités ou de blocages.

★ En cas de jeu, d'irrégularités ou de blocage, remplacer le roulement.



Lubrification de roulement d'accouplement

- Enveloppez les roulements de graisse résistante aux températures élevées. Tournez manuellement le roulement plusieurs fois pour répartir uniformément la graisse résistante aux températures élevées à l'intérieur du roulement.

Pignon, accouplement

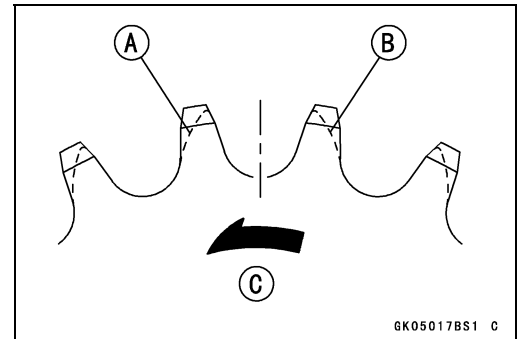
Inspection d'amortisseur d'accouplement

- Déposez l'accouplement de roue arrière et contrôlez l'amortisseur en caoutchouc [A].
- Remplacez l'amortisseur s'il est endommagé ou détérioré.



Inspection d'usure de pignon

- Contrôlez visuellement que les dents du pignon moteur et du pignon arrière ne sont ni usées ni endommagées.
- ★ Si les dents sont usées comme le montre l'illustration, remplacez le pignon et contrôlez l'usure de la chaîne de transmission (voir Inspection de l'usure de la chaîne de transmission dans le chapitre Entretien périodique).
Dent usée (pignon moteur) [A]
Dent usée (pignon arrière) [B]
Sens de rotation [C]

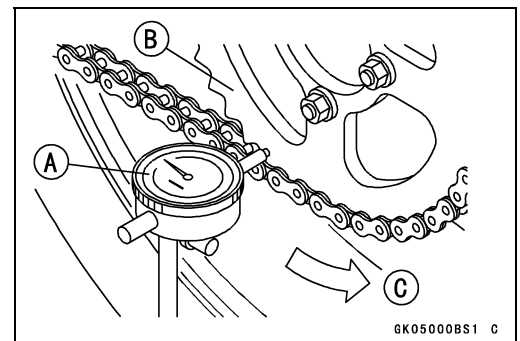


NOTE

○ Si un pignon doit être remplacé, la chaîne doit probablement l'être également. Lors du remplacement d'un pignon, contrôlez également la chaîne.

Inspection de gauchissement de pignon arrière

- Soulever la roue arrière du sol avec la béquille afin qu'elle puisse tourner librement.
- Placez un comparateur à cadran [A] contre le pignon arrière [B] près des dents, comme illustré, et faites tourner [C] la roue arrière pour mesurer l'excentrage (gauchissement) de la roue dentée. La différence entre la mesure la plus élevée et la mesure la plus basse au cadran est la valeur de l'excentrage (gauchissement).
- ★ Si l'excentrage est supérieur à la limite tolérée, remplacez le pignon arrière.



Gauchissement de pignon arrière

Standard :	TIR 0,4 mm ou moins
Limite tolérée :	TIR 0,5 mm

Freins

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté	12-3
Spécifications	12-10
Outils spéciaux	12-11
Pédale de frein	12-12
Contrôle de la position de la pédale de frein	12-12
Réglage de position de pédale de frein	12-12
Dépose de la pédale de frein	12-12
Repose de la pédale de frein	12-13
Étriers	12-14
Dépose de l'étrier avant	12-14
Dépose de l'étrier arrière	12-14
Repose de l'étrier de frein	12-14
Démontage d'étrier avant	12-15
Remontage d'étrier avant	12-15
Démontage d'étrier arrière	12-15
Montage d'étrier arrière	12-15
Inspection de l'endommagement de joint d'étanchéité d'étrier	12-15
Inspection de l'endommagement de joint pare-poussière d'étrier	12-16
Contrôle des soufflets d'étrier	12-16
Inspection de l'endommagement de piston et de cylindre d'étrier	12-16
Contrôle de goupille de support de l'étrier de frein	12-16
Plaquettes de frein	12-17
Dépose des plaquettes de frein	12-17
Pose des plaquettes de frein	12-17
Contrôle de l'usure des plaquettes de frein	12-17
Maîtres-cylindres	12-18
Dépose du maître-cylindre avant	12-18
Montage de maître-cylindre avant	12-18
Dépose de maître-cylindre arrière	12-18
Montage de maître-cylindre arrière	12-19
Démontage de maître-cylindre avant	12-19
Démontage de maître-cylindre arrière	12-19
Montage de maître-cylindre	12-19
Contrôle des maîtres-cylindres	12-20
Disques de frein	12-21
Dépose de disque de frein	12-21
Repose de disque de frein	12-21
Inspection de l'usure de disque de frein	12-21
Inspection du gauchissement de disque de frein	12-21
Liquide de frein	12-22
Inspection de niveau de liquide de frein	12-22
Changement de liquide de frein	12-22
Purge de circuit de freinage	12-22
Durites de frein	12-26
Dépose / Pose des flexibles de frein	12-26
Contrôle des flexibles de frein	12-26
Système de frein anti-blocage (modèles équipés)	12-27
Emplacement des pièces	12-27
Précautions d'entretien de l'ABS	12-30
Présentation succincte de l'ABS	12-32

12-2 FREINS

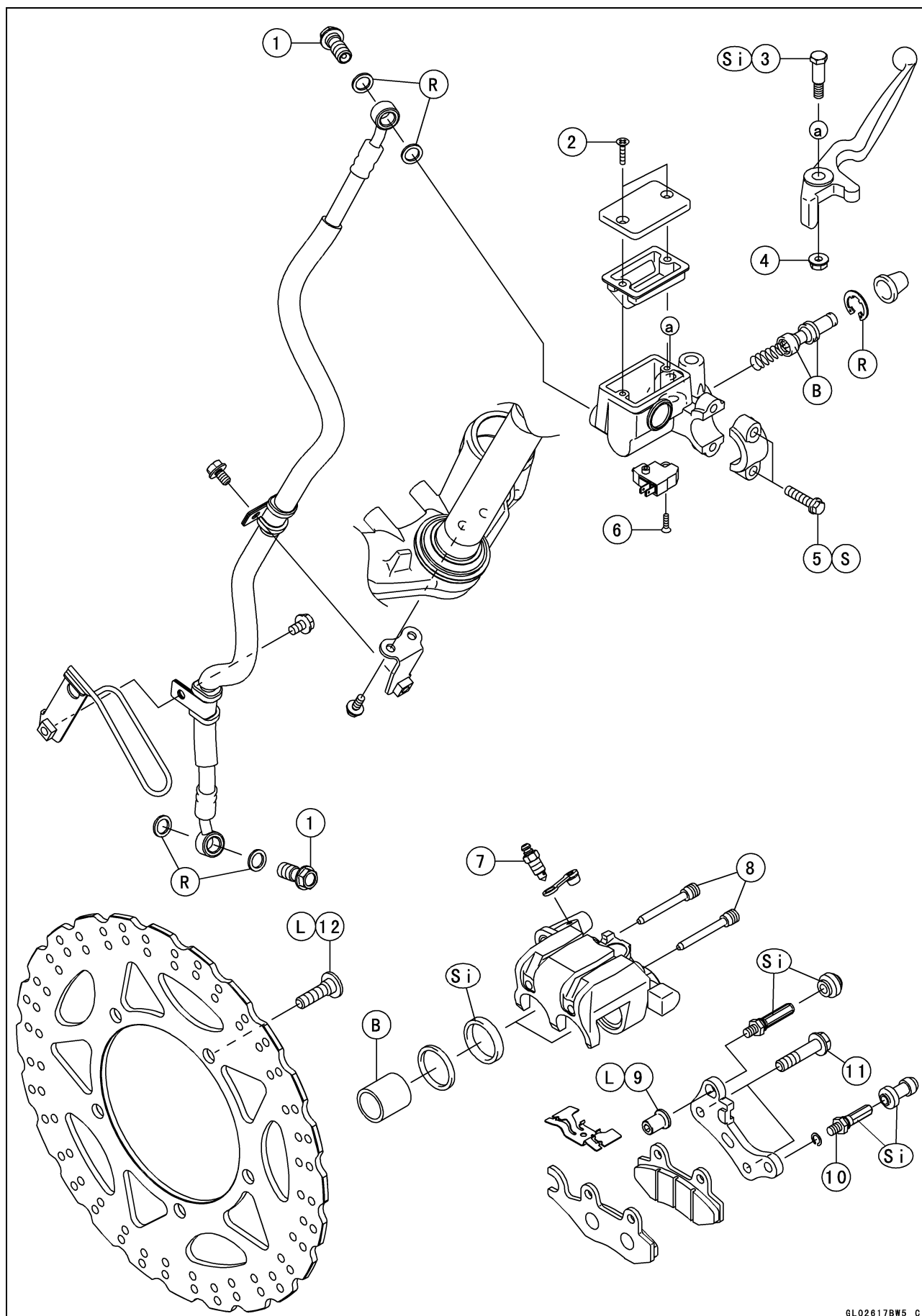
Questions au pilote	12-35
Lignes generales de l'auto-diagnostic.....	12-37
Procédures d'auto-diagnostic	12-37
Procédures d'effacement de codes d'entretien.....	12-38
Comment lire les codes d'entretien.....	12-41
Comment effacer les codes d'entretien	12-41
Contrôle du témoin d'ABS jaune (DEL)	12-43
Contrôle de la soupape en solénoïde du bloc hydraulique ABS (code d'entretien 13, 14, 17, 18).....	12-46
Contrôle du relais de soupape en solénoïde de l'ABS (code d'entretien 19).....	12-46
Différence de rotation de la roue avant, arrière anormale (code d'entretien 25)	12-46
Contrôle du moteur de l'ABS (code d'entretien 35)	12-47
Contrôle du signal de capteur de rotation de roue (Avant : Code d'entretien 42) (Arrière : Code d'entretien 44)	12-47
Contrôle du câblage du capteur de rotation de la roue avant ou arrière (code d'entretien 43).....	12-48
Contrôle du câblage du capteur de rotation de la roue arrière (code d'entretien 45)	12-50
Contrôle de tension d'alimentation anormale (code d'entretien 52 : Tension trop basse) (code d'entretien 53 : Tension trop forte).....	12-53
Contrôle d'erreur interne du bloc hydraulique ABS (code d'entretien 55).....	12-54
Dépose de l'unité hydraulique de l'ABS.....	12-54
Repose de l'unité hydraulique de l'ABS.....	12-56
Contrôle de l'unité hydraulique de l'ABS.....	12-56
Dépose du capteur de rotation de la roue avant.....	12-56
Repose du capteur de rotation de la roue avant.....	12-57
Dépose du capteur de rotation de la roue arrière	12-58
Repose du capteur de rotation de la roue arrière	12-58
Contrôle de capteur de rotation de la roue	12-59
Contrôle de l'entrefer des capteurs de rotation de roue.....	12-59
Contrôle de rotor de capteur de rotation de roue.....	12-59
Dépose du fusible	12-60
Montage de fusible.....	12-60
Contrôle de fusible	12-60

Éclaté

Page laissée vierge

12-4 FREINS

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons creux à filet femelle de durite de frein	25	2,5	
2	Vis du capuchon de réservoir de frein avant	1,5	0,15	
3	Boulon de pivot de levier de frein	5,9	0,60	Si
4	Contre-écrou de boulon de pivot de levier de frein	5,9	0,60	
5	Boulons de serrage du maître-cylindre avant	8,8	0,90	S
6	Vis de contacteur de feu stop avant	1,2	0,12	
7	Soupape de vidange	5,5	0,56	
8	Axes des plaquettes de frein avant	17,2	1,75	
9	Écrou de goupille de support de l'étrier de frein avant	22	2,2	L
10	Goupille de support d'étrier de frein avant	17,2	1,75	Si
11	Boulons de fixation d'étrier avant	25	2,5	
12	Boulons de fixation de disque de frein avant	27	2,8	L

B : Appliquez du liquide de frein.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

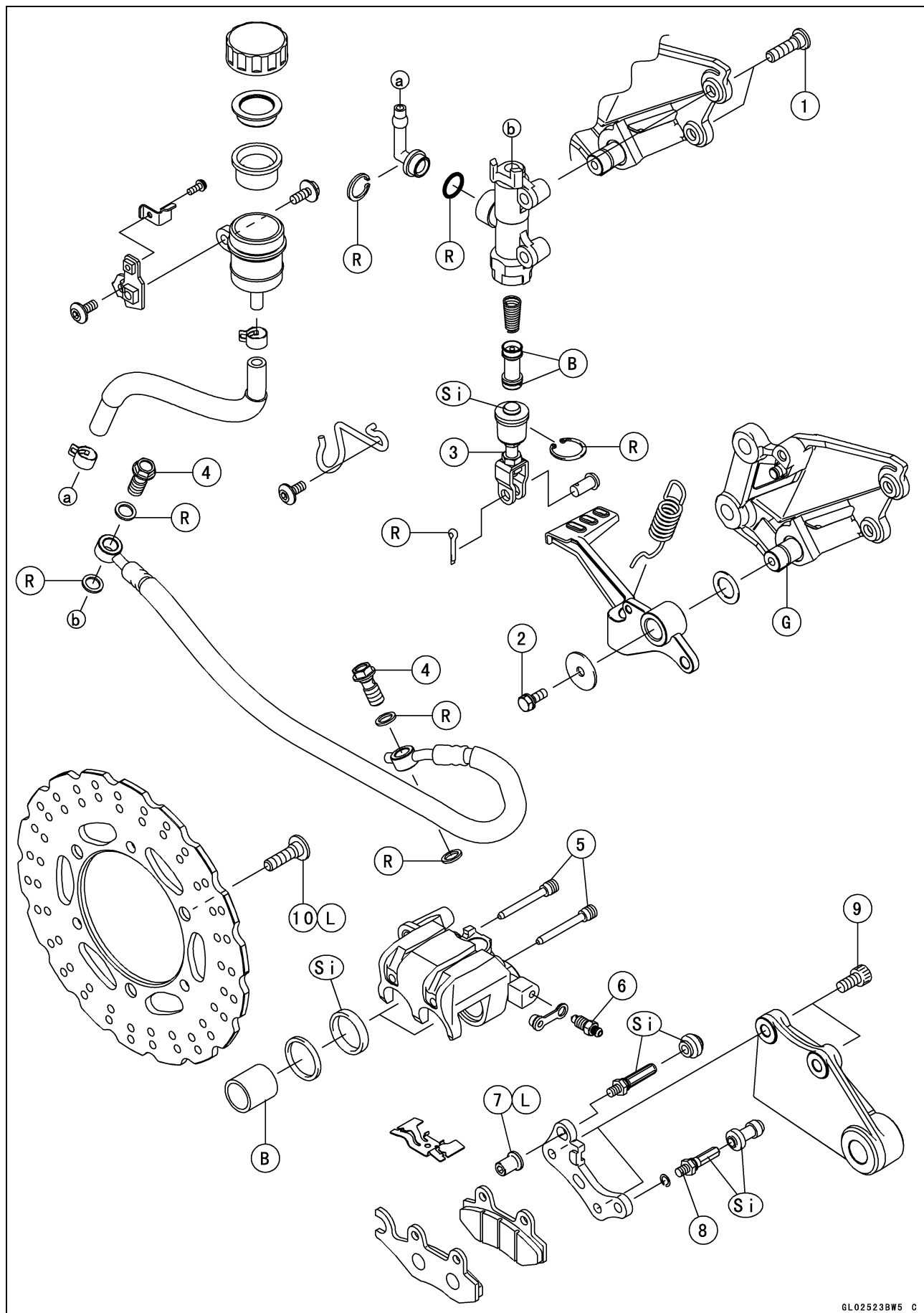
R : Pièces à remplacer

S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

Si : Appliquez de la graisse à base de silicone (par ex. de la graisse PBC).

12-6 FREINS

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de fixation de maître-cylindre de frein arrière	25	2,5	
2	Boulon de pédale de frein	8,8	0,90	
3	Contre-écrou de tige-poussoir de maître-cylindre arrière	17,2	1,75	
4	Boulons creux à filet femelle de durite de frein	25	2,5	
5	Goupilles de plaquette de frein arrière	17,2	1,75	
6	Soupape de vidange	5,5	0,56	
7	Écrou de goupille de support de l'étrier de frein arrière	22	2,2	L
8	Goupille de support d'étrier de frein arrière	17,2	1,75	Si
9	Boulons de fixation d'étrier arrière	25	2,5	
10	Boulons de fixation de disque de frein arrière	27	2,8	L

B : Appliquez du liquide de frein.

G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

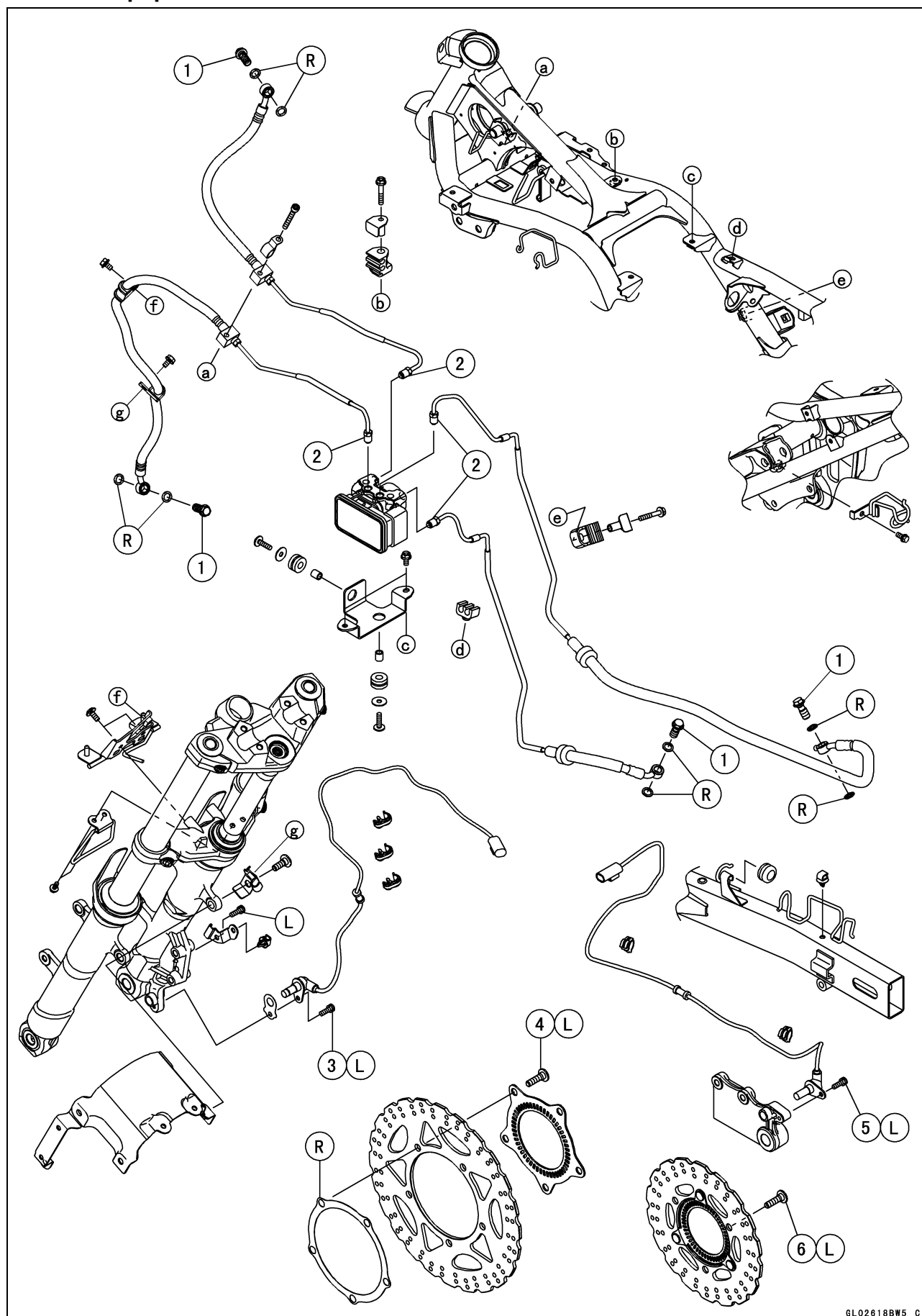
R : Pièces à remplacer

Si : Appliquez de la graisse à base de silicone (par ex. de la graisse PBC).

12-8 FREINS

Éclaté

Modèles équipés d'un ABS



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons creux à filet femelle de durite de frein	25	2,5	
2	Écrous de raccord de tuyau de frein	18	1,8	
3	Boulon de capteur de rotation de roue avant	9,8	1,0	L
4	Boulons de fixation de disque de frein avant	27	2,8	L
5	Boulon de capteur de rotation de roue arrière	9,8	1,0	L
6	Boulons de fixation de disque de frein arrière	27	2,8	L

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

R : Pièces à remplacer

NOTE

○ Pour démonter un assemblage tuyau et flexible de frein, déposez l'ensemble représenté sur la vue éclatée.

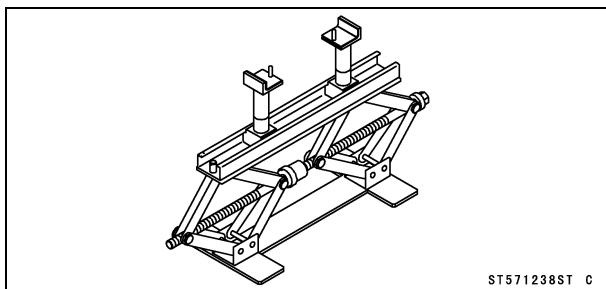
12-10 FREINS

Spécifications

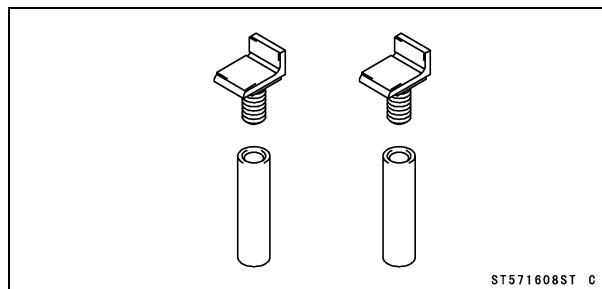
Élément	Standard	Limite tolérée
Levier de frein, pédale de frein		
Position de levier de frein	Non réglable	— — —
Jeu libre de levier de frein	Non réglable	— — —
Jeu libre de la pédale	Non réglable	— — —
Position de pédale	Environ 40 mm sous le haut du repose-pied	— — —
Plaquettes de frein		
Épaisseur de la garniture :		
Avant	4,5 mm	ER300A : 1,5 mm ER300B : 1,0 mm
Arrière	4,5 mm	1,5 mm
Disques de frein		
Épaisseur :		
Avant	4,3 à 4,7 mm	4,0 mm
Arrière	4,8 à 5,2 mm	4,5 mm
Excentrage	TIR 0,15 mm ou moins	TIR 0,3 mm
Liquide de frein		
Type :		
Avant	DOT3 ou DOT4	— — —
Arrière	DOT4	— — —
ABS (modèles équipés)		
Unité hydraulique de l'ABS :		
Marque	NISSIN	— — —
Entrefer de capteur de rotation de roue :		
Avant	0,1 à 1,5 mm	— — —
Arrière	0,1 à 1,5 mm	— — —

Outils spéciaux

Cric :
57001-1238



Accessoire de cric :
57001-1608



12-12 FREINS

Pédale de frein

Contrôle de la position de la pédale de frein

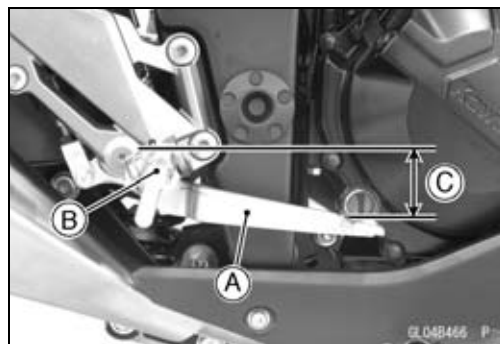
- Contrôlez que la pédale de frein [A] est en position correcte.

Repose-pied [B]

Position de pédale

Standard : Environ 40 mm [C] sous le haut du repose-pied

- ★ Si la position est incorrecte, ajustez la position de la pédale de frein (voir la section Réglage de position de pédale de frein).



Réglage de position de pédale de frein

NOTE

○ Il n'est généralement pas nécessaire de régler la position de la pédale de frein, mais il faut opérer ce réglage chaque fois que le contre-écrou de la tige de poussée a été desserré.

- Desserrez le contre-écrou [A] et tournez la tige de poussée à tête hexagonale [B] pour obtenir la position correcte de pédale.

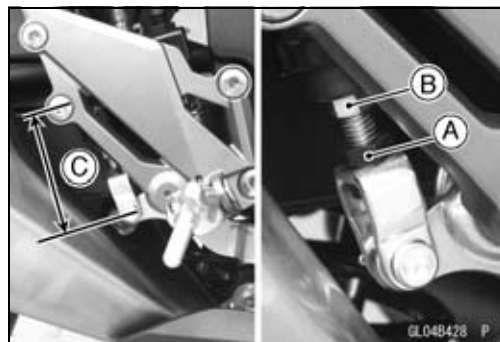
- ★ Si la longueur [C] est de 78 ± 1 mm, la position de pédale se trouve dans la plage standard.

- Serrez :

Couple de serrage -

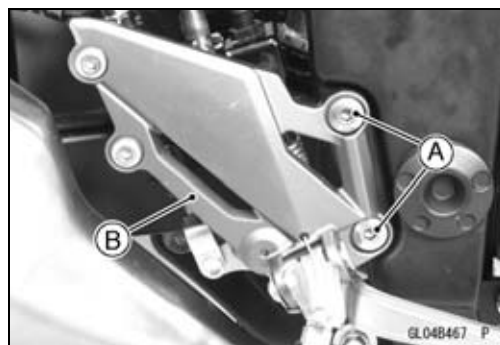
Contre-écrou de tige-poussoir de maître
-cylindre arrière : 17,2 N·m (1,75 m·kgf)

- Contrôlez le fonctionnement du contacteur de feu de stop (voir Inspection du fonctionnement du contacteur de feu stop dans le chapitre Entretien périodique).

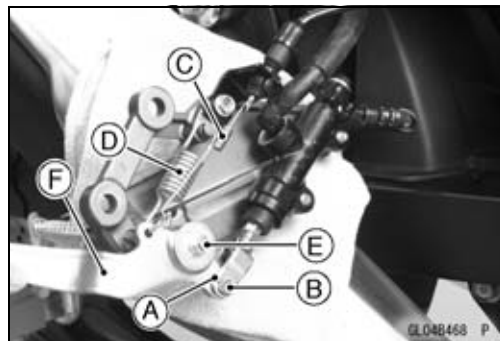


Dépose de la pédale de frein

- Déposer les boulons du support de repose-pied avant droit [A].
- Retournez le support de repose-pied avant droit [B].



- Déposez :
 - Goupille fendue [A]
 - Goupille d'assemblage [B]
 - Ressort de contacteur de feu stop arrière [C]
 - Ressort de rappel [D]
- Déposez le boulon de pédale de frein [E] et la pédale de frein [F].



Pédale de frein

Repose de la pédale de frein

- Appliquez de la graisse sur l'axe de pivot [A] et posez la rondelle [B].

- Montez :
Pédale de frein [C]
Rondelle [D]

- Serrez :

Couple de serrage -

**Boulon de pédale de frein [E] : 8,8 N·m
(0,90 m·kgf)**

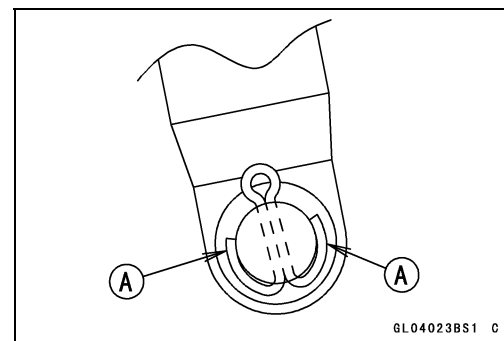
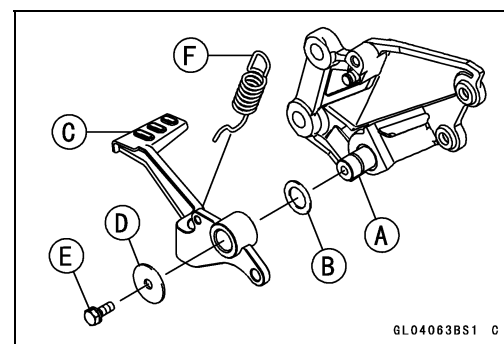
- Crochet :
Ressort du contacteur de feu stop arrière
Ressort de rappel [F]

- Remplacez la goupille fendue.
- Introduisez la goupille d'assemblage par l'extérieur.
- Insérer la goupille fendue et replier les extrémités de la goupille [A].
- Reposez le support de repose-pied avant droit et serrez les boulons.

Couple de serrage -

**Boulons de support de repose-pied avant : 25
N·m (2,5 m·kgf)**

- Vérifiez la position de la pédale de frein (voir la section Inspection de la position de la pédale de frein).

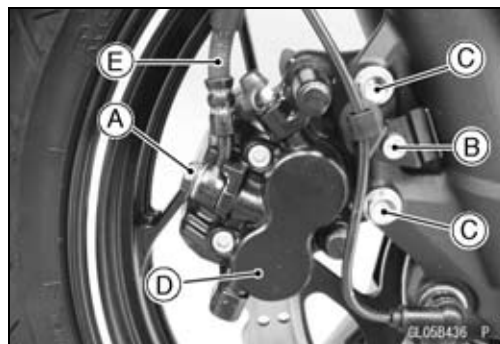


12-14 FREINS

Étriers

Dépose de l'étrier avant

- Desserrez le boulon creux à filets femelle [A] de l'extrémité inférieure du flexible de frein, puis resserrez-le légèrement.
- Si nécessaire, retirez le boulon de serrage du câble du capteur de rotation de la roue avant [B] (modèles équipés de l'ABS).
- Déposez les boulons de fixation d'étrier de frein [C] et l'étrier de frein [D].
- Retirez le boulon banjo pour débrancher le flexible de frein [E] de l'étrier (voir Remplacement du flexible et du tuyau de frein au chapitre Entretien périodique).

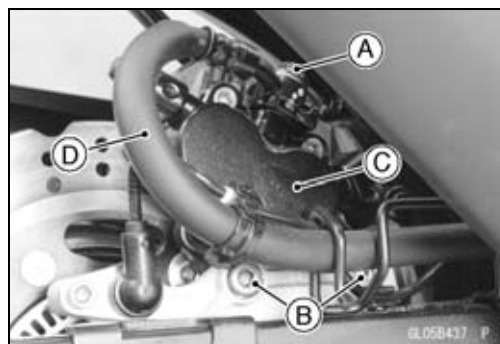


REMARQUE

Le liquide de frein endommage rapidement les surfaces en plastique peintes ; toute trace de liquide doit donc être complètement et immédiatement nettoyée.

Dépose de l'étrier arrière

- Desserrez le boulon creux à filets femelle [A] de l'extrémité inférieure du flexible de frein, puis resserrez-le légèrement.
- Déposez les boulons de fixation d'étrier de frein [B] et l'étrier de frein [C].
- Retirez le boulon banjo et débranchez le flexible de frein [D] de l'étrier (voir Remplacement du flexible et du tuyau de frein au chapitre Entretien périodique).



REMARQUE

Le liquide de frein endommage rapidement les surfaces en plastique peintes ; toute trace de liquide doit donc être complètement et immédiatement nettoyée.

Repose de l'étrier de frein

- Montez l'étrier et branchez l'extrémité inférieure du flexible de frein sur l'étrier.
- Remplacez les rondelles situées de chaque côté de la fixation de la durite.
- Serrez :
 - Couple de serrage -
 - Boulons de fixation d'étrier :
 - Avant: 25 N·m (2,5 m·kgf)
 - Arrière : 25 N·m (2,5 m·kgf)
 - Boulons creux à filets femelle de flexible de frein : 25 N·m (2,5 m·kgf)
- Installez le collier du câble du capteur de rotation de roue avant.
- Ne le raccordez pas à l'étrier avant.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur le boulon de serrage du câble du capteur de rotation de roue avant et serrez-le.

Étriers

- Ajoutez du liquide de frein dans son réservoir et purgez le circuit de freinage (voir Purge du circuit de freinage).
- Contrôlez que les freins freinent correctement, ne frottent pas et ne présentent aucune fuite de liquide.

⚠ AVERTISSEMENT

Après le travail, il faut que le levier ou la pédale de frein soit actionné plusieurs fois pour rétablir un bon contact des plaquettes contre le disque de frein; il faut tenir compte du fait que la distance de freinage est alors plus longue pour éviter un accident avec risque de blessures graves, voire mortelles. Ne pas essayer de conduire la moto tant qu'un mouvement de levier ou de la pédale de frein complet n'a pas été obtenu, suite à l'application d'un mouvement de pompage du levier ou de la pédale jusqu'à ce que les plaquettes entrent en contact avec le disque.

Démontage d'étrier avant

- Reportez-vous à Remplacement des pièces en caoutchouc de l'étrier dans le chapitre Entretien périodique.

Remontage d'étrier avant

- Reportez-vous à Remplacement des pièces en caoutchouc de l'étrier dans le chapitre Entretien périodique.

Démontage d'étrier arrière

- Reportez-vous à Remplacement des pièces en caoutchouc de l'étrier dans le chapitre Entretien périodique.

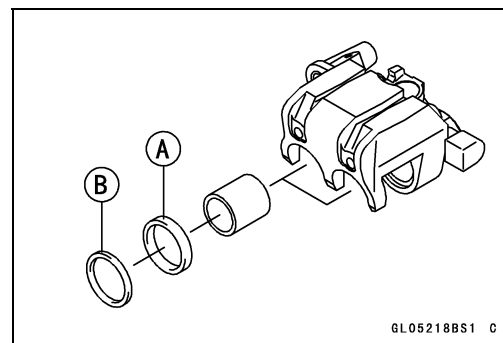
Montage d'étrier arrière

- Reportez-vous à Remplacement des pièces en caoutchouc de l'étrier dans le chapitre Entretien périodique.

Inspection de l'endommagement de joint d'étanchéité d'étrier

Le rôle des joints d'étanchéité (joints de piston) [A] entourant les pistons est de maintenir un certain jeu entre les plaquettes et le disque de frein. Si ces joints sont en mauvaise état, il s'ensuit une usure excessive des plaquettes. Le frein frotte, ce qui peut provoquer l'échauffement du disque et du liquide de frein.

- Remplacez les joints d'étanchéité si vous constatez :
 - Fuite de liquide de frein autour de la plaquette.
 - Surchauffe des freins.
 - Différence d'usure considérable entre la plaquette intérieure et la plaquette extérieure.
 - Joint collé au piston.
- ★ Si vous remplacez les joints d'étanchéité, remplacez également les pare-poussières [B]. De même, remplacez tous les joints chaque fois que vous changez les plaquettes.



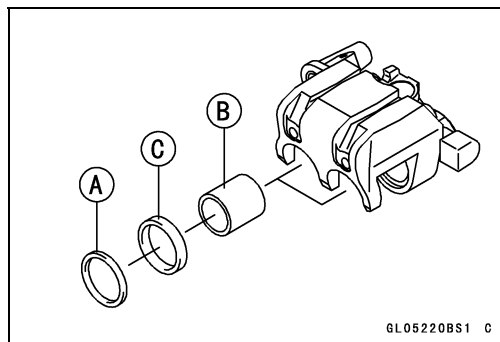
GL05218BS1 C

12-16 FREINS

Étriers

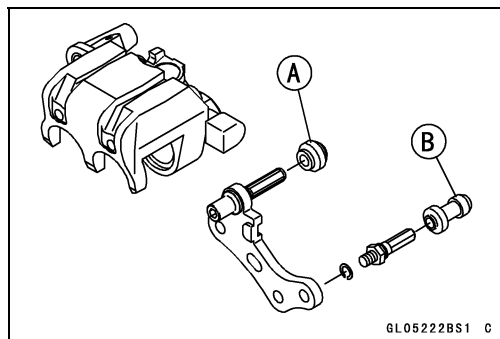
Inspection de l'endommagement de joint pare-poussière d'étrier

- Vérifier que les joints pare-poussière [A] ne sont pas craquelés, usés, gonflés ou endommagés d'une quelconque manière.
- ★ S'ils ne sont pas endommagés, remplacer les joints pare-poussière.
Pistons [B]
Joints d'étanchéité [C]



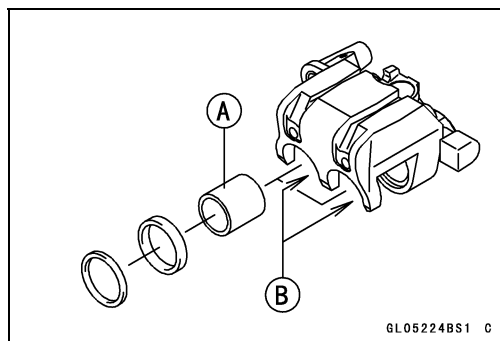
Contrôle des soufflets d'étrier

- Vérifiez que les pare-poussières [A] et le soufflet de friction [B] ne sont pas fendillés, usés, boursoufflés ou autrement endommagés.
- ★ S'ils présentent un défaut quelconque, remplacez-les.



Inspection de l'endommagement de piston et de cylindre d'étrier

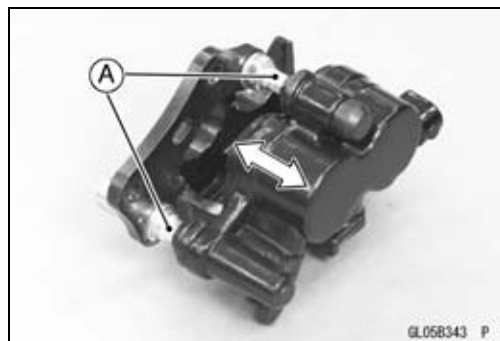
- Contrôlez visuellement les surfaces des pistons [A] et du cylindre [B].
- ★ Remplacez l'étrier de frein si le cylindre et le piston sont fortement rayés ou rouillés.



Contrôle de goupille de support de l'étrier de frein

Le corps de l'étrier de frein doit coulisser librement sur les goupilles de support de l'étrier [A]. Si ce n'est pas le cas, une des plaquettes s'usera plus que l'autre, l'usure des plaquettes augmentera, et le frottement constant des plaquettes sur le disque augmentera la température du frein et du liquide de freinage.

- Vérifiez que les goupilles de support d'étrier ne présente pas une usure crantée ou excessive, et que les soufflets de caoutchouc ne sont pas endommagés.



- ★ Si la goupille de support d'étrier est endommagée, voir si le support d'étrier est voilé ou déformé. Si le support d'étrier est en bon état, remplacez les goupilles de support d'étrier [A] [B].

○ Serrez :

Couple de serrage -

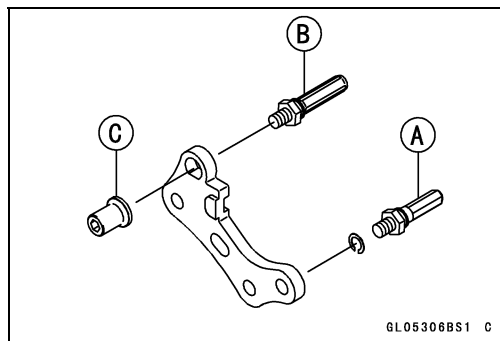
**Goupille de support d'étrier : 17,2 N·m
(1,75 m·kgf)**

- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets de l'écrou de goupille de support de l'étrier [C].

○ Serrez :

Couple de serrage -

**Écrou de goupille de support d'étrier : 22 N·m
(2,2 m·kgf)**



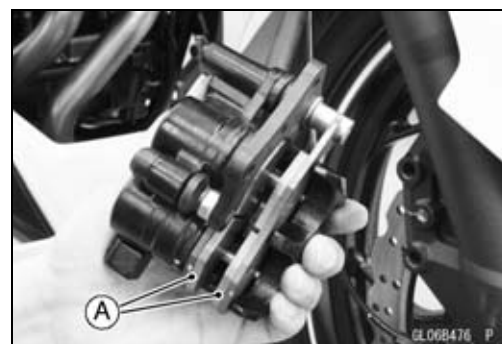
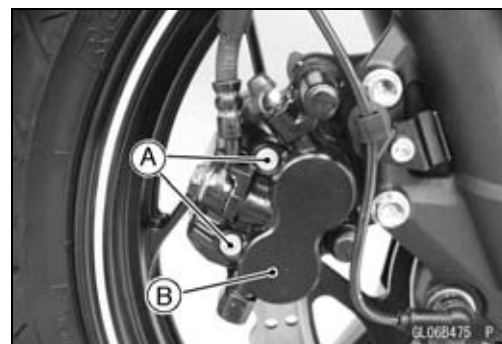
Plaquettes de frein

Dépose des plaquettes de frein

NOTE

○ Procédez comme suit pour déposer la plaquette de frein avant. La procédure de dépose de la plaquette de frein arrière est identique.

- Desserrer les goupilles de plaquette [A].
- Déposez l'étrier [B] avec le flexible toujours installé (voir la section Dépose d'étrier avant/arrière).
- Déposez :
Goupilles de plaquette
Plaquettes de frein [A]



Pose des plaquettes de frein

NOTE

○ Procédez comme suit pour installer la plaquette de frein avant. La procédure d'installation de la plaquette de frein arrière est identique à celle de la plaquette avant.

- Enfoncez les pistons de l'étrier de frein à la main, aussi loin que possible.
- Reposez correctement le ressort de plaquette [A].
- Montez la plaquette du côté du piston en premier, ensuite installez l'autre plaquette sur le support.
- Insérez les goupilles de plaquette.
- Montez l'étrier (voir la section Repose de l'étrier de frein).
- Serrez :

Couple de serrage -

Goupilles de plaquette de frein : 17,2 N·m
(1,75 m·kgf)



AVERTISSEMENT

Après le travail, il faut que le levier ou la pédale de frein soit actionné plusieurs fois pour rétablir un bon contact des plaquettes contre le disque de frein; il faut tenir compte du fait que la distance de freinage est alors plus longue pour éviter un accident avec risque de blessures graves, voire mortelles. Ne pas essayer de conduire la moto tant qu'un mouvement de levier ou de la pédale de frein complet n'a pas été obtenu, suite à l'application d'un mouvement de pompage du levier ou de la pédale jusqu'à ce que les plaquettes entrent en contact avec le disque.

Contrôle de l'usure des plaquettes de frein

- Reportez-vous à la section Contrôle d'usure de plaquette de frein du chapitre Entretien périodique.

12-18 FREINS

Maîtres-cylindres

Dépose du maître-cylindre avant

- Déposez le boulon banjo [A] pour débrancher la durite de frein du maître-cylindre (voir Remplacement de la durite et du tuyau de frein au chapitre Entretien périodique).
- Enlevez les boulons de collier [B], et déposez l'ensemble constitué du maître-cylindre [C], du réservoir, du levier de frein et du contacteur de frein.
- Débranchez les connecteurs du contacteur de feu stop avant [D].

REMARQUE

Nettoyez immédiatement toute trace de liquide de frein renversé.

Montage de maître-cylindre avant

- Branchez les connecteurs du contacteur de feu stop avant.
- Positionnez le maître-cylindre avant avec la fente de la bride de serrage [A] à hauteur de la marque de pointeau [B] sur le guidon.
- Le collier de maître-cylindre doit être monté avec la flèche [C] orientée vers le haut.
- Serrez d'abord le boulon de collier supérieur, puis le boulon de collier inférieur.

Couple de serrage -

Boulons de serrage du maître-cylindre avant :
8,8 N·m (0,90 m·kgf)

- Remplacez les rondelles situées de chaque côté du raccord de flexible.
- Serrez :

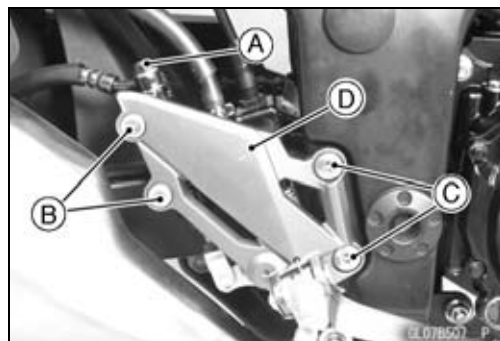
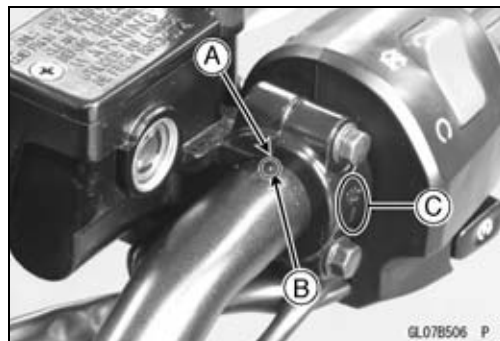
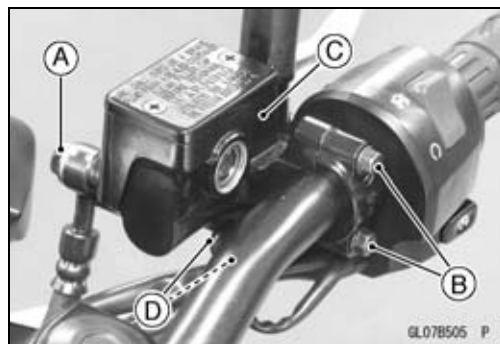
Couple de serrage -

Boulons creux à filets femelle de flexible de frein :
25 N·m (2,5 m·kgf)

- Purgez le circuit de freinage (voir Purge de circuit de freinage).
- Contrôlez que les freins freinent correctement, ne frottent pas et ne présentent aucune fuite de liquide.

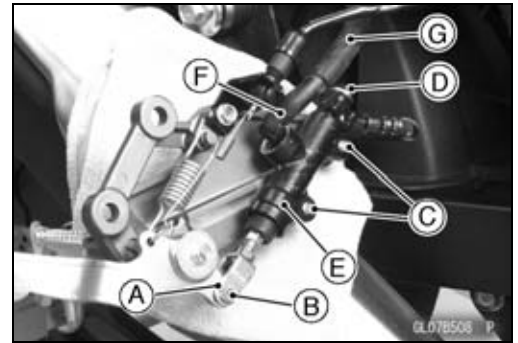
Dépose de maître-cylindre arrière

- Desserrez le boulon creux de raccord de flexible de frein [A] et les boulons de fixation du maître-cylindre arrière [B].
- Déposez les boulons du support de repose-pied avant droit [C].
- Retournez le support de repose-pied avant droit [D].



Maîtres-cylindres

- Déposez :
Goupille fendue [A]
Goupille d'assemblage [B]
Boulons de fixation de maître-cylindre arrière [C]
Boulon creux à filet femelle de durite de frein [D]
Maître-cylindre arrière [E]
- Déplacez le collier [F] et débranchez le flexible de réservoir [G] du maître-cylindre de frein arrière.
- Recueillez le liquide de frein dans un récipient.



Montage de maître-cylindre arrière

- Raccorder le flexible du réservoir au maître-cylindre arrière et l'attacher avec le collier.
- Remplacez les rondelles situées de chaque côté du raccord de flexible.
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulons de fixation de maître-cylindre de frein arrière : 25 N·m (2,5 m·kgf)

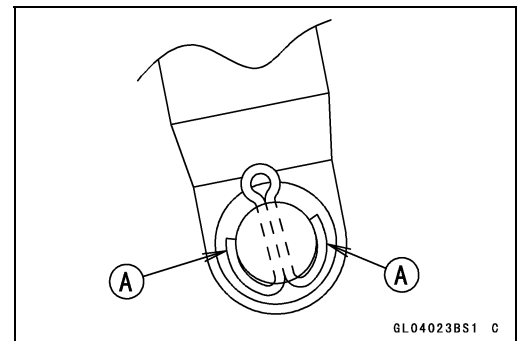
Boulons creux à filets femelle de flexible de frein : 25 N·m (2,5 m·kgf)

- Remplacez la goupille fendue.
- Introduisez la goupille d'assemblage par l'extérieur.
- Insérer la goupille fendue et replier les extrémités de la goupille [A].
- Reposez le support de repose-pied avant droit et serrez les boulons.

Couple de serrage -

Boulons de support de repose-pied avant : 25 N·m (2,5 m·kgf)

- Purgez le circuit de freinage (voir Purge de circuit de freinage).
- Contrôlez que les freins freinent correctement, ne frottent pas et ne présentent aucune fuite de liquide.



Démontage de maître-cylindre avant

- Reportez-vous à la section Remplacement des pièces en caoutchouc du maître-cylindre dans le chapitre Entretien périodique.

Démontage de maître-cylindre arrière

- Reportez-vous à la section Remplacement des pièces en caoutchouc du maître-cylindre dans le chapitre Entretien périodique.

Montage de maître-cylindre

- Reportez-vous à la section Remplacement des pièces en caoutchouc du maître-cylindre dans le chapitre Entretien périodique.

12-20 FREINS

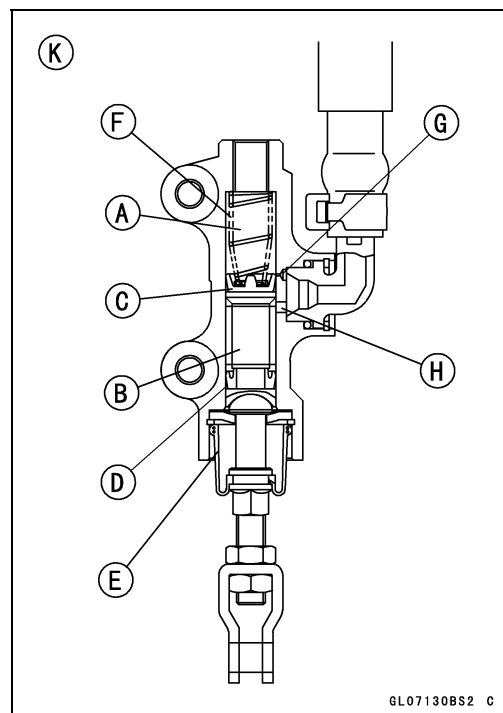
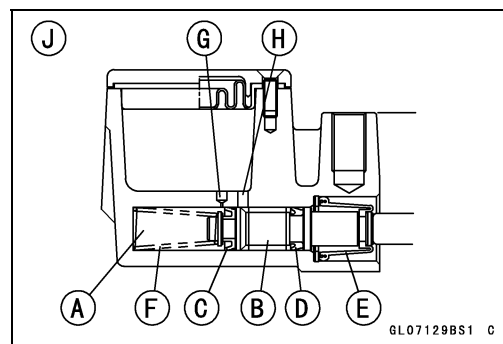
Maîtres-cylindres

Contrôle des maîtres-cylindres

- Déposez les maîtres-cylindres (voir la section Dépose de maître-cylindre avant et arrière).
- Démontez les maîtres-cylindres avant et arrière (voir la section Remplacement des pièces en caoutchouc des maître-cylindres au chapitre Entretien périodique).
- Contrôlez que la paroi interne [A] de chaque maître-cylindre et l'extérieur de chaque piston [B] ne présentent ni griffes, ni rouille, ni érosion.
- ★ Si un maître-cylindre ou un piston présente un dommage quelconque, remplacez-le.
- Contrôlez la coupelle primaire [C] et la coupelle secondaire [D].
- ★ Si une coupelle est usée, endommagée, molle (pourrie) ou gonflée, l'ensemble du piston doit être remplacé afin de renouveler les coupelles.
- ★ Si le levier de frein présente des fuites de liquide, il faut remplacer l'ensemble du piston pour monter de nouvelles coupelles.
- Vérifiez que les caches anti-poussière [E] ne sont pas endommagés.
- ★ S'ils sont endommagés, remplacez-les.
- Contrôlez que le ressort de rappel du piston [F] n'est pas endommagé.
- ★ Si les ressorts sont endommagés, remplacez-les.
- Contrôlez que la lumière de décharge [G] et la lumière d'alimentation [H] ne sont pas obstruées.
- ★ Si la lumière de décharge vient à se boucher, les plaquettes de frein frotteront sur le disque. Nettoyez les lumières à l'aide d'air comprimé.

Maître-cylindre avant [J]

Maître-cylindre arrière [K]



Disques de frein

Dépose de disque de frein

- Déposez les roues (voir Dépose de la roue arrière/avant au chapitre Roues/Pneus).
- Retirez les boulons de fixation, le rotor du capteur de roue avant (modèles équipés de l'ABS) et le disque.

Repose de disque de frein

- Pour le disque de frein avant, remplacez le joint par un neuf (modèle équipé de l'ABS).
- Montez le disque de frein sur la roue en plaçant le côté marqué [A] vers l'extérieur.
- Pour le disque de frein avant, montez le rotor de capteur de roue avant en orientant la face marquée vers l'extérieur (modèles équipés de l'ABS).
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de fixation de disque de frein avant et arrière [B] et serrez-les.

Couple de serrage -

Boulons de fixation du disque de frein : 27 N·m
(2,8 m·kgf)

Inspection de l'usure de disque de frein

- Mesurez l'épaisseur de chaque disque [A] au point d'usure maximale.
- ★ Si le disque est usé au-delà de la limite tolérée, remplacez-le.

Zone de mesure [B]

Épaisseur des disques de frein

Standard :

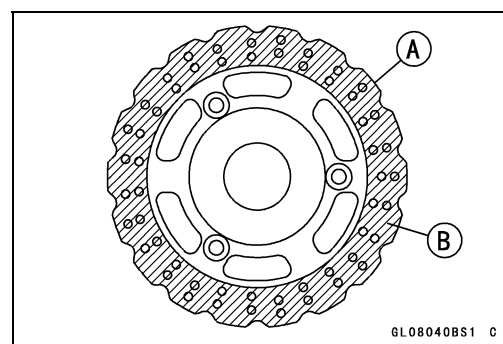
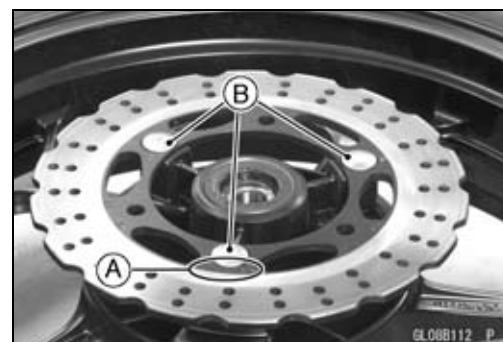
Avant 4,3 à 4,7 mm

Arrière 4,8 à 5,2 mm

Limite tolérée :

Avant 4,0 mm

Arrière 4,5 mm



Inspection du gauchissement de disque de frein

- Soulevez la roue avant/arrière du sol.

Outils spéciaux -

Cric : 57001-1238

Accessoire de cric : 57001-1608

- Pour le contrôle du disque avant, tournez le guidon à fond d'un côté.

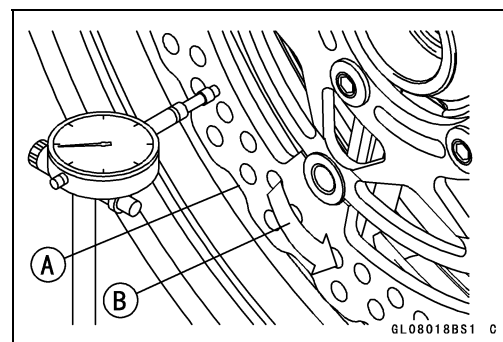
- Placez un comparateur à cadran contre le disque [A], comme illustré, et mesurez le gauchissement du disque en faisant tourner [B] la roue à la main.

- ★ Si l'excentrage est supérieur à la limite tolérée, remplacez le disque.

Voile de disque

Standard : TIR 0,15 mm ou moins

Limite tolérée : TIR 0,3 mm



12-22 FREINS

Liquide de frein

Inspection de niveau de liquide de frein

- Reportez-vous à la section Contrôle du niveau de liquide de frein du chapitre Entretien périodique.

Changement de liquide de frein

- Reportez-vous à la section Changement de liquide de frein du chapitre Entretien périodique.

Purge de circuit de freinage

Le liquide de frein a un très faible coefficient de compression, de sorte que presque tout le mouvement du levier ou de la pédale de frein est transmis directement à l'étrier pour le freinage. L'air, par contre, se comprime facilement. Si de l'air pénètre dans les conduites de frein, une partie du mouvement du levier ou de la pédale de frein sert à comprimer l'air. Ainsi, le levier ou la pédale réagit avec mollesse et la puissance de freinage diminue.

⚠ AVERTISSEMENT

La présence d'air dans les circuits de frein compromet les performances de freinage, ce qui pourrait entraîner un accident avec risque de blessures graves ou danger de mort. Si le levier ou la pédale de frein donne l'impression d'être mou ou "spongieux" quand on le manœuvre, il y a sans doute de l'air dans les circuits de frein ou le frein est défectueux. Ne roulez pas avec le véhicule et réparez immédiatement les freins.

NOTE

○ La procédure de purge de la conduite de frein avant est la suivante. La procédure est identique pour le circuit de freinage arrière.

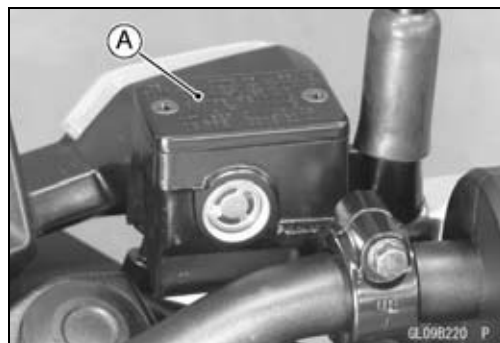
- Déposez la membrane et le capuchon du réservoir [A].
- Remplissez le réservoir de liquide de frein neuf, jusqu'au repère de niveau supérieur du réservoir.

Type de liquide de frein

Avant : DOT3 ou DOT4

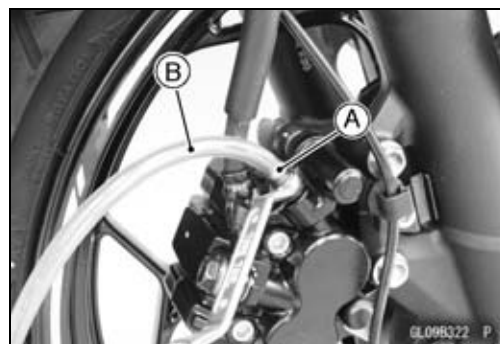
Arrière : DOT4

- Actionner lentement le levier de frein à plusieurs reprises jusqu'à plus aucune bulle d'air ne soit visible dans le liquide passant par les orifices situés dans le fond du réservoir.
- En effectuant cette opération, purgez totalement l'air du maître-cylindre.

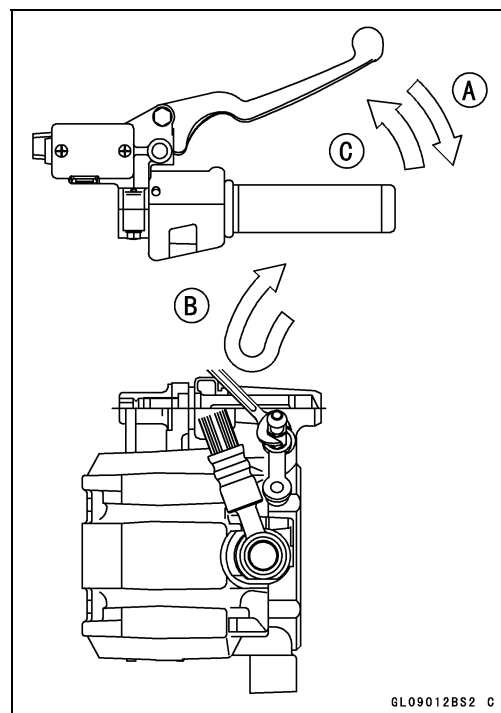


Liquide de frein

- Déposez le capuchon de caoutchouc de la soupape de purge [A] de l'étrier de frein.
- Fixez un tuyau de plastique transparent [B] à la soupape de purge et placez l'autre extrémité du tuyau dans un récipient.



- Purgez le circuit de freinage et l'étrier.
 - Répétez cette opération jusqu'à ce que vous ne voyiez plus d'air s'échapper dans le flexible en plastique.
1. Effectuez un mouvement de pompe avec le levier de frein, jusqu'à ce qu'il devienne dur, puis serrez le frein et maintenez-le serré [A].
 2. Ouvrez et fermez rapidement [B] la soupape de purge, tout en maintenant appliqué le levier de frein.
 3. Relâchez le frein [C].



REMARQUE

Après avoir pompé plusieurs fois avec le levier de frein, si vous le relâchez sans ouvrir et fermer la soupape de purge, cela peut réinjecter du liquide de frein depuis le réservoir du maître-cylindre. Le liquide de frein endommage rapidement les surfaces peintes ou en plastique. Il est nécessaire d'ouvrir et de fermer la soupape de purge.

NOTE

○ Le niveau du liquide de frein doit être fréquemment contrôlé au cours de la purge et l'appoint effectué à l'aide de liquide de frein neuf chaque fois que cela s'avère nécessaire. S'il le réservoir se vide complètement pendant la purge, la purge doit être recommencée depuis le début car de l'air aura à nouveau pénétré dans circuit.

○ Tapotez la durite de frein de l'étrier vers le réservoir pour en chasser les bulles d'air.

- Enlevez le tuyau de plastique transparent.
- Remontez la membrane et le couvercle du réservoir.
- Serrez :

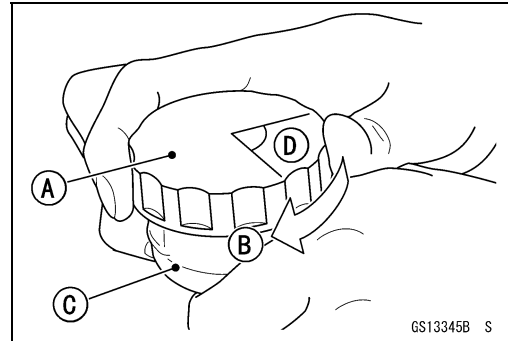
Couple de serrage -

Vis de couvercle de réservoir de frein avant : 1,5 N·m (0,15 m·kgf)

12-24 FREINS

Liquide de frein

- Suivez la procédure ci-après pour reposer correctement le bouchon de réservoir de liquide de frein arrière.
- Premièrement, serrez manuellement dans le sens des aiguilles d'une montre [B] le bouchon de réservoir de liquide de frein arrière [A] jusqu'à sentir une légère résistance indiquant que le bouchon est entré en contact avec le corps du réservoir [C] ; ensuite, serrez le bouchon de 1/6 de tour additionnel [D] tout en tenant immobile le corps du réservoir de liquide de frein.



- Fermez la soupape de purge et remplacez le capuchon en caoutchouc.

Couple de serrage -

Purgeur : 5,5 N·m (0,56 m·kgf)

- Vérifiez le niveau de liquide (voir Contrôle du niveau de liquide de frein dans le chapitre Entretien périodique).
- Après la purge, contrôlez que les freins freinent correctement, ne frottent pas et ne présentent aucune fuite de liquide.

Liquide de frein

AVERTISSEMENT

Lorsque vous travaillez sur le frein à disque, observez les précautions suivantes.

- Ne jamais réutiliser du liquide de frein.
- N'utilisez pas de liquide en provenance d'un bidon ouvert depuis longtemps ou qui n'a pas été refermé hermétiquement.
- Ne pas mélanger de liquides de marques ou de types différents. Ceci abaisse le point d'ébullition du liquide de frein et risque de rendre le frein inopérant. Cela pourrait également causer la détérioration des pièces de frein en caoutchouc.
- Ne laissez pas le réservoir ouvert pendant trop longtemps pour éviter la pénétration d'humidité.
- Ne pas changer le liquide de frein sous la pluie ou par vent fort.
- Sauf pour les plaquettes de frein et le disque, utilisez exclusivement du liquide de frein, de l'alcool isopropylique ou de l'alcool éthylique pour nettoyer les pièces des freins. N'utilisez aucun autre liquide pour le nettoyage de ces pièces. L'essence, l'huile moteur ou tout autre distillat de pétrole détériorent les pièces en caoutchouc. L'huile renversée sur les pièces est difficile à laver entièrement et risque d'endommager le caoutchouc utilisé pour le frein à disque.
- Lorsque vous manipulez les plaquettes ou le disque de frein, veillez à ce qu'ils n'entrent en contact ni avec le liquide de frein ni avec l'huile. Nettoyez toute trace accidentelle de liquide ou d'huile sur les plaquettes ou le disque, à l'aide d'un solvant à point d'éclair élevé. N'utilisez jamais une plaquette ou un disque sur lesquels se trouvent des résidus d'huile. Remplacez les plaquettes s'il est impossible de les nettoyer de façon satisfaisante.
- Le liquide de frein endommage rapidement les surfaces peintes ; toute trace de liquide doit donc être complètement et immédiatement nettoyée.
- Chaque fois qu'un raccord ou qu'un purgeur du circuit de frein ou la soupape a été desserré, la CONDUITE DE FREIN DOIT ÊTRE PURGÉE.

12-26 FREINS

Durites de frein

Dépose / Pose des flexibles de frein

- Reportez-vous à la section Remplacement de la durite de frein au chapitre Entretien périodique.

Contrôle des flexibles de frein

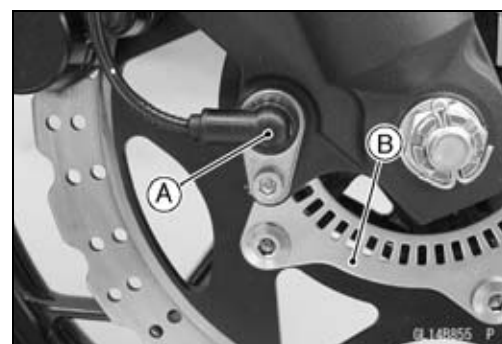
- Voir Contrôle de l'état des flexibles de frein et de leur raccordement au chapitre Entretien périodique.

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Emplacement des pièces

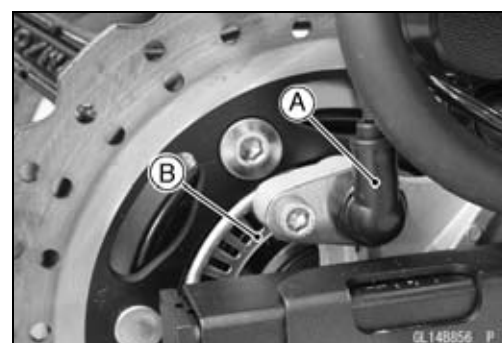
Capteur de rotation de roue avant [A]

Rotor de capteur de rotation de roue avant [B]

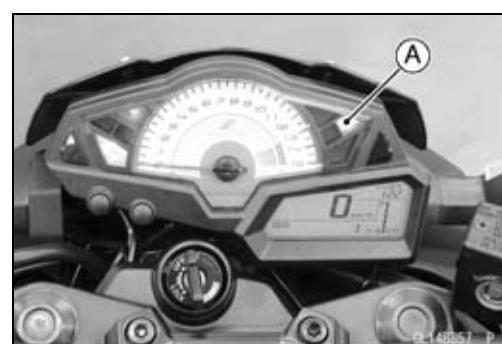


Capteur de rotation de roue arrière [A]

Rotor de capteur de rotation de roue arrière [B]



Témoin jaune d'ABS (DEL) [A]

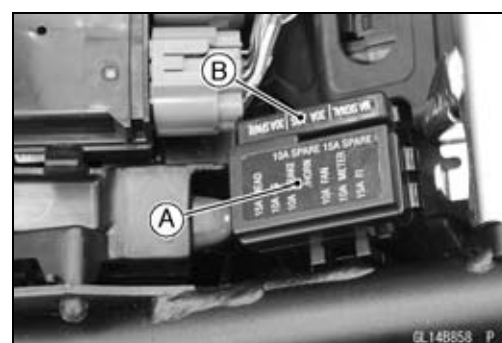


Unité hydraulique de l'ABS [A]



Boîtier à fusibles 1 [A]

Boîtier à fusibles 2 [B]



12-28 FREINS

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Connecteur de système de diagnostic Kawasaki de l'ABS [A]

Borne d'auto-diagnostic de l'ABS [B]

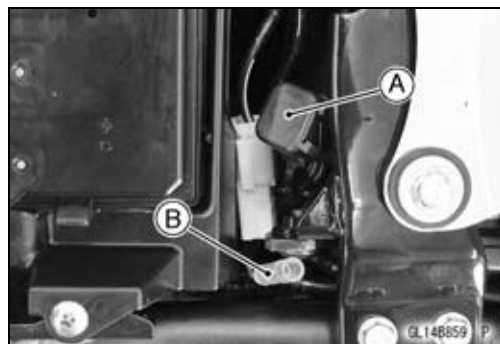
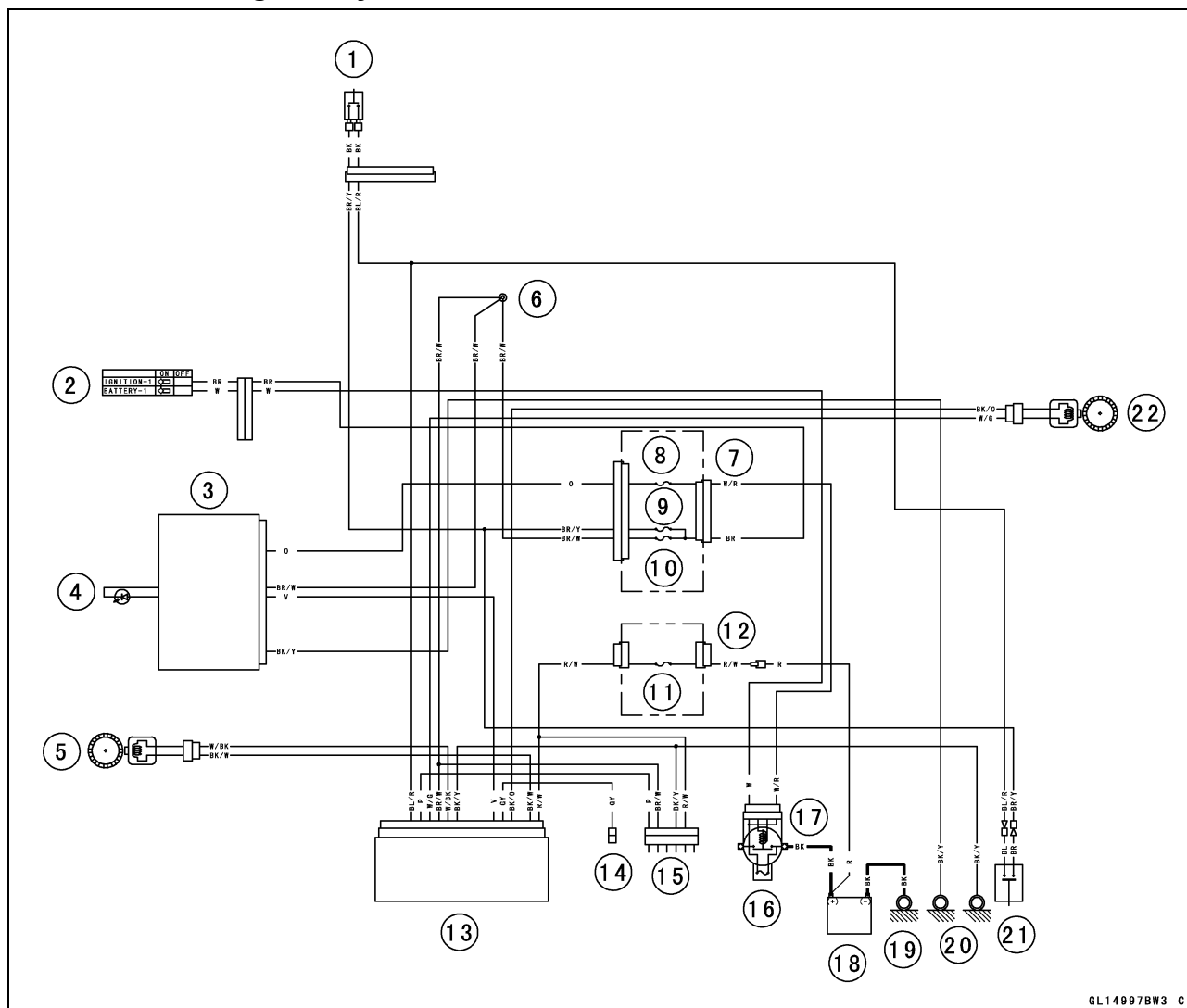


Schéma de câblage du système ABS



GL14997BW3 C

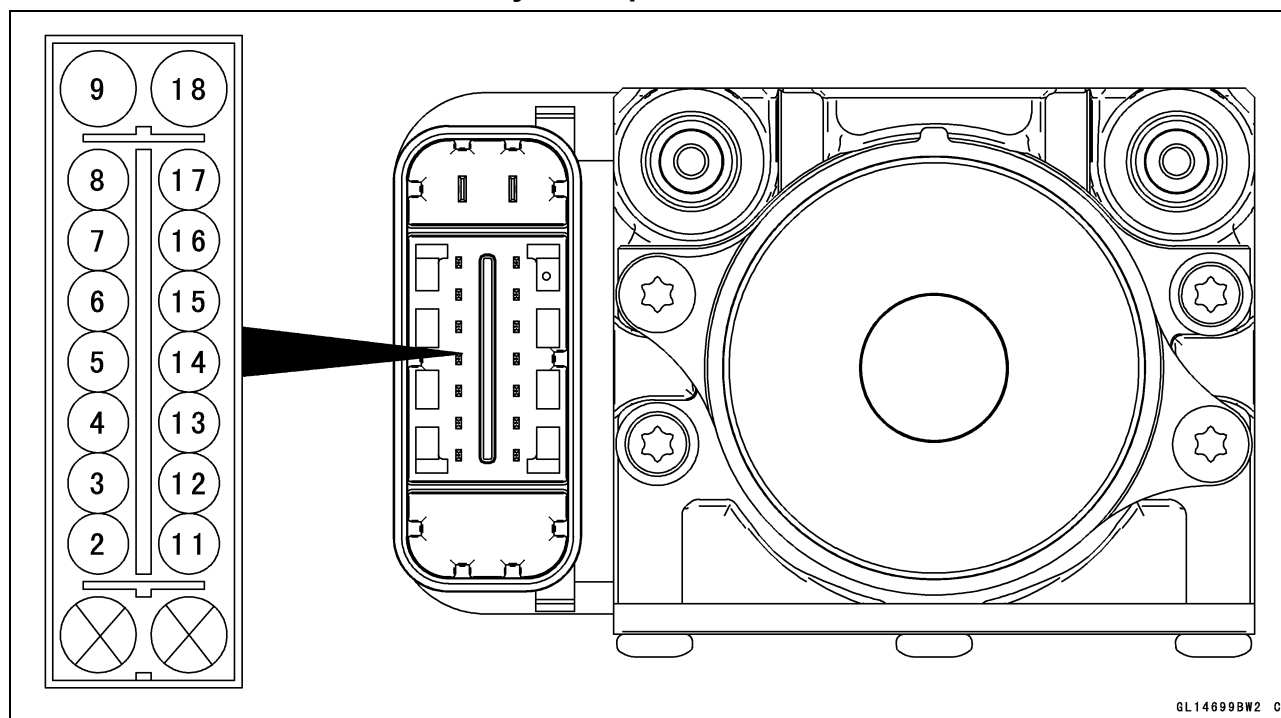
1. Contacteur de feu stop avant	12. Boîtier à fusibles 2
2. Contacteur d'allumage	13. Unité hydraulique de l'ABS
3. Unité de compteur	14. Borne d'auto-diagnostic de l'ABS
4. Témoin jaune d'ABS (DEL)	15. Connecteur du système de diagnostic Kawasaki de l'ABS
5. Capteur de rotation de la roue avant	16. Fusible principal 30 A
6. Joint d'étanchéité 7	17. Relais de démarreur
7. Boîtier à fusibles 1	18. Batterie 12 V 8 Ah
8. Fusible de compteur 10 A	19. Masse du moteur
9. Fusible de frein/avertisseur sonore 10 A	20. Masse du cadre 4
10. Fusible d'allumage 10 A	21. Contacteur de feu stop arrière
11. Fusible d'ABS 30 A	22. Capteur de rotation de la roue arrière

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

○Code de couleur :

BK : Noir	GY : Gris	PU : Pourpre
BL : Bleu	LB : Bleu clair	R : Rouge
BR : Marron	LG : Vert clair	V : Violet
CH : Chocolat	O : Orange	W : Blanc
DG : Vert foncé	P : Rose	Y : Jaune
G : Vert		

Affectation des bornes du bloc hydraulique ABS



2. Inutilisé
3. Inutilisé
4. Signal de contacteur de feu stop avant et arrière : BL/R
5. Borne du système de diagnostic Kawasaki de l'ABS : P
6. Alimentation du capteur de rotation de la roue arrière : W/G
7. Alimentation : BR/W
8. Alimentation du capteur de rotation de la roue avant : W/BK
9. Masse : BK/Y
11. Inutilisé
12. Inutilisé
13. Témoin jaune d'ABS (DEL) : V
14. Borne d'auto-diagnostic de l'ABS : GY
15. Entrée de signal de capteur de rotation de la roue arrière : BK/O
16. Inutilisé
17. Entrée de signal de capteur de rotation de la roue avant : BK/W
18. Alimentation du relais de moteur de l'ABS : R/W

12-30 FREINS

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Précautions d'entretien de l'ABS

Il existe de nombreuses et importantes précautions à prendre pour l'entretien de l'ABS.

- Ce système ABS est conçu pour fonctionner avec une alimentation constituée d'une batterie scellée de 12 V. N'utilisez jamais une autre batterie que la batterie scellée de 12 V comme source d'alimentation.
- N'inversez pas les connexions des câbles de batterie. Ceci pourrait endommager l'unité hydraulique de l'ABS.
- Pour éviter d'endommager les pièces de l'ABS, ne pas débrancher les câbles de batterie ou toute autre connexion électrique lorsque le contacteur d'allumage est positionné sur ON ou lorsque le moteur tourne.
- Veillez à ne pas court-circuiter les câbles qui sont directement connectés à la borne positive (+) de batterie de la masse du cadre.
- Ne pas positionner le contacteur d'allumage sur ON tant qu'un ou plusieurs connecteurs électriques du système ABS sont débranchés. L'unité hydraulique de l'ABS mémorise les codes d'entretien.
- Ne pas verser d'eau sur les pièces électriques, les pièces du système ABS, les connecteurs, les câbles et les fils.
- Si un émetteur-récepteur est installé sur la moto, vérifier que le fonctionnement du système ABS n'est pas altéré par les ondes électriques émises par l'antenne. Placer l'antenne aussi loin que possible de l'unité hydraulique de l'ABS.
- Chaque fois que des connexions électriques du système ABS doivent être débranchées, éteindre d'abord le contacteur d'allumage.
- Les pièces de l'ABS ne doivent jamais recevoir de coups violents, donnés, par exemple, à l'aide d'un marteau, ni tomber sur une surface dure. Un choc de ce genre peut endommager les pièces.
- Il est impossible de démonter les pièces de l'ABS. Même en cas de panne, ne pas essayer de démonter et de réparer les pièces de l'ABS. Le remplacer.
- L'ABS comprend une multitude de circuits, canalisations et câbles. L'ABS ne peut pas détecter de problèmes avec le système de frein classique (usure des disques de frein, usure non uniforme des plaquettes de frein et autres défaillances mécaniques). Pour prévenir les pannes, vérifier l'acheminement et les branchements des circuits et des canalisations, le bon acheminement du câblage et la puissance de freinage des freins. Veiller à vérifier les fuites de liquide et purger soigneusement le circuit de freinage.

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

⚠ AVERTISSEMENT

La présence d'air dans les circuits de frein compromet les performances de freinage, ce qui pourrait entraîner un accident avec risque de blessures graves ou danger de mort. Si l'un ou l'autre des raccords du circuit de freinage, y compris les écrous des joints de l'unité hydraulique de l'ABS, ou la soupape de purge sont ouverts à un moment quelconque, le circuit de freinage doit être purgé. Si le levier de frein donne l'impression d'être mou ou "spongieux" quand on le manœuvre, il y a sans doute de l'air dans les circuits de frein ou le frein est défectueux. Ne roulez pas avec le véhicule et réparez immédiatement les freins.

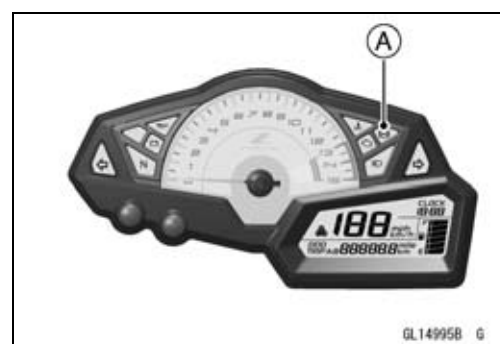
REMARQUE

Ne pas conduire la moto si de l'air est présent dans le circuit de freinage car l'ABS pourrait ne pas fonctionner correctement.

- Le témoin d'ABS jaune (DEL) [A] peut s'allumer si la pression du pneu est incorrecte, un pneu non recommandé est monté ou la roue est déformée. Si le témoin indicateur s'allume, remédier au problème et effacer le code d'entretien.

⚠ AVERTISSEMENT

L'usage de pneus non recommandés peut entraîner des dysfonctionnements de l'ABS; l'allongement de la distance de freinage qui en résulterait pourrait être à l'origine d'un accident avec risque de blessures graves, voire mortelles. Toujours utiliser des pneus standard pour cette moto.



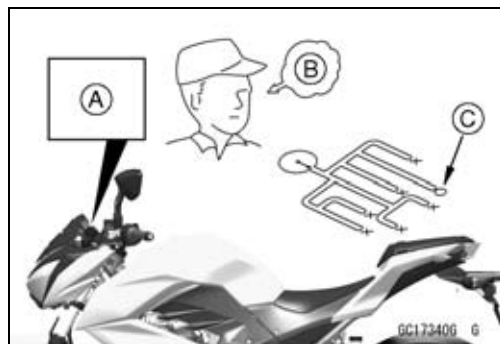
12-32 FREINS

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

- Le témoin d'ABS jaune (DEL) peut s'allumer si le moteur est démarré alors que la moto est bloquée par la cale et que la transmission est au point mort. Si le témoin s'allume, positionner le contacteur d'allumage sur OFF et effacer le code d'entretien 42 qui indique un "capteur de rotation de la roue avant défectueux".
- Lorsque l'ABS fonctionne, l'ABS produit un bruit et le pilote ressent la force de réaction sur le levier de frein et la pédale de frein. Ceci est normal et informe le pilote que l'ABS fonctionne normalement.
- Les codes d'entretien détectés une fois par l'unité hydraulique de l'ABS sont mémorisés par cette dernière. Par conséquent, une fois le travail de maintenance terminé, veiller à effacer les codes d'entretien. Ne pas effacer les codes d'entretien pendant le dépannage. Attendre la fin des contrôles et des réparations pour empêcher la duplication de codes d'entretien précédents et des interventions de maintenance superflues.
- Avant de livrer la moto au client, veiller à effacer les codes d'entretien éventuellement enregistrés sur l'unité hydraulique de l'ABS. À l'aide de la fonction d'auto-diagnostic, vérifiez que le témoin d'ABS jaune (DEL) s'allume. Une batterie complètement chargée est une condition indispensable pour l'exécution d'un auto-diagnostic fiable. Faites rouler la moto à une vitesse supérieure à 30 km/h pour vérifier que le témoin d'ABS jaune (DEL) ne s'allume pas. Enfin, essayez la moto à une vitesse supérieure à 30 km/h et freinez brusquement pour vérifier que la moto s'arrête sans perte de contrôle de la direction et que l'ABS fonctionne normalement (la force de réaction générée est ressentie sur le levier et la pédale de frein). Ceci termine l'inspection finale.

Présentation succincte de l'ABS

En cas d'anormalité du système, le témoin d'ABS jaune (DEL) s'allume pour alerter le pilote. En outre, la nature de la panne est enregistrée dans la mémoire du bloc hydraulique ABS et, en mode d'auto-diagnostic, le code d'entretien [A] est indiqué par le nombre de fois que le témoin d'ABS jaune (DEL) clignote. Les codes d'entretien enregistrés en mémoire ne sont pas effacés tant que le mode d'effacement des pannes n'est pas restauré après correction de la panne. Par conséquent, une fois le problème corrigé, toujours effacer les codes d'entretien, puis exécuter un programme d'auto-diagnostic pour valider une sortie de signal normale. Lorsque le témoin d'ABS jaune (DEL) reste allumé en raison d'un dysfonctionnement, veillez à bien prendre connaissance de la situation avant d'entamer le travail de réparation. Demander au pilote les conditions [B] dans lesquelles le problème est survenu pour en déterminer la cause [C]. Ne pas compter sur la fonction d'auto-diagnostic d'ABS et faire preuve de bon sens ; vérifier la puissance de freinage appropriée des freins et le niveau de liquide de frein, rechercher des fuites, etc.



Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Même lorsque l'ABS fonctionne normalement, le témoin d'ABS jaune (DEL) peut s'allumer dans les conditions citées ci-après. Il suffit de remettre le contacteur d'allumage une fois sur OFF pour éteindre le témoin. Si la moto est mise en marche sans effacement du code d'entretien, le témoin peut s'allumer à nouveau.

- Après une utilisation sans arrêt sur une route accidentée.
- Lorsque le moteur est démarré la cale montée et la transmission engagée et que la roue arrière tourne.
- Lors d'une accélération si violente que la roue avant se soulève du sol.
- Lorsque l'ABS a été soumis à de fortes interférences électriques.
- Lorsque la pression est anormale. Régler la pression des pneus.
- Lorsqu'un pneu de taille différente de la taille standard est utilisé. Le remplacer par un pneu de la taille standard.
- Lorsque la roue est déformée. Remplacer la roue.

La plupart des travaux de dépistage de pannes de l'ABS consiste à confirmer la continuité du câblage. Les pièces de l'ABS sont assemblées et réglées par le fabricant. Par conséquent, elles ne doivent être ni démontées ni réparées. Remplacez le bloc hydraulique ABS.

Les procédures de dépannage de base sont répertoriées ci-après.

- Exécuter les inspections de pré-diagnostic en inspection préliminaire.
- Déterminer la panne à l'aide de la fonction d'auto-diagnostic.
- Vérifiez le câblage et les connexions du connecteur de l'unité hydraulique de l'ABS à la pièce de l'ABS défectueuse suspectée à l'aide d'un compteur numérique.
- Contrôler visuellement le câblage pour détecter tout signe de brûlure, effilochage, etc.
- ★ Si un câble est en mauvais état, remplacez-le.
- Retirer chaque connecteur [A] et vérifier qu'il ne présente pas de traces de corrosion, de saleté ni de dommages.
- ★ Si un connecteur est corrodé ou sale, nettoyez-le soigneusement. S'il est endommagé, remplacez-le.
- Vérifiez la continuité du câblage.
- Utilisez le schéma de câblage pour identifier les extrémités du câble susceptible d'être la source de la panne.
- Brancher un compteur numérique entre les extrémités des câbles.
- ★ Si le compteur numérique n'affiche pas 0 Ω , le câble est défectueux. Remplacer le faisceau principal [B], au besoin.
- Affiner l'identification des pièces suspectes et de la pièce de l'ABS défectueuse en répétant les tests de continuité.
- ★ Si aucun élément anormal n'est détecté au niveau du câblage ou des connecteurs, les pièces de l'ABS sont les prochaines sur la liste des suspects probables. Vérifier chaque pièce l'une après l'autre.
- ★ En cas d'anomalie, remplacer la pièce de l'ABS concernée.

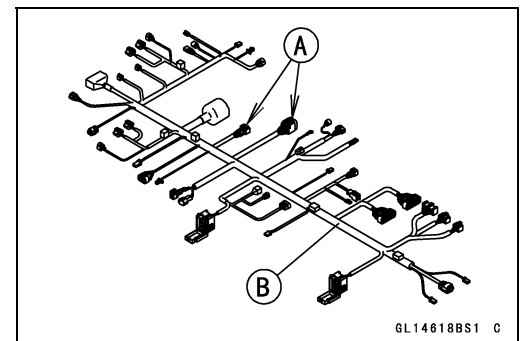
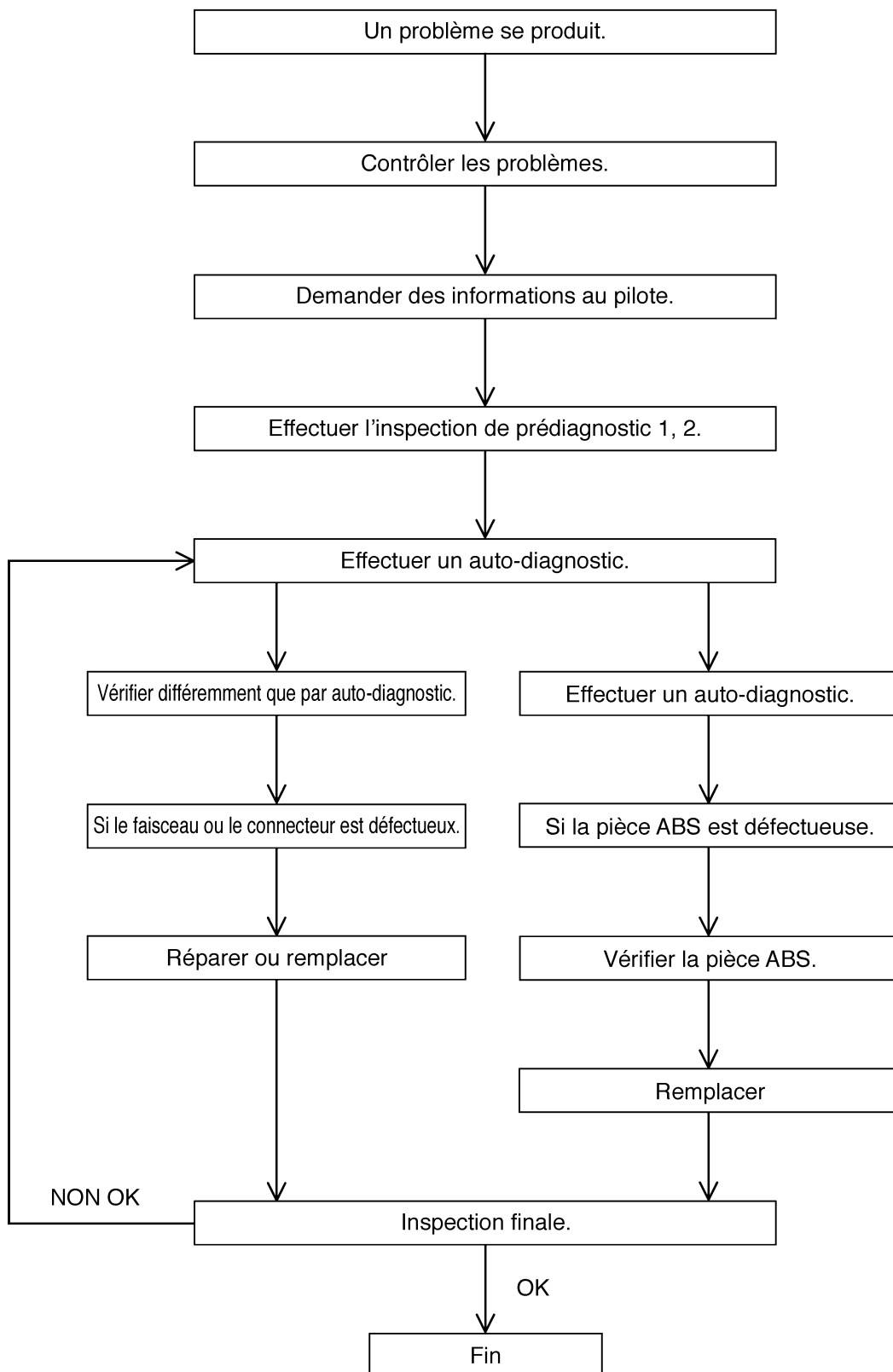


Schéma de procédé de diagnostic du circuit d'alimentation de l'ABS



Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Questions au pilote

- Chaque pilote réagit de façon différente aux problèmes survenus ; il est donc important de confirmer le type de conditions ne satisfaisant pas le pilote.
- Essayer d'identifier avec exactitude le problème et les conditions dans lesquelles il s'est produit grâce à une série de questions posées au pilote, sachant que ces informations peuvent vous être utiles pour reproduire la panne en atelier.
- La feuille de diagnostic permet de n'oublier aucun point essentiel, c'est pourquoi il faut toujours l'utiliser.

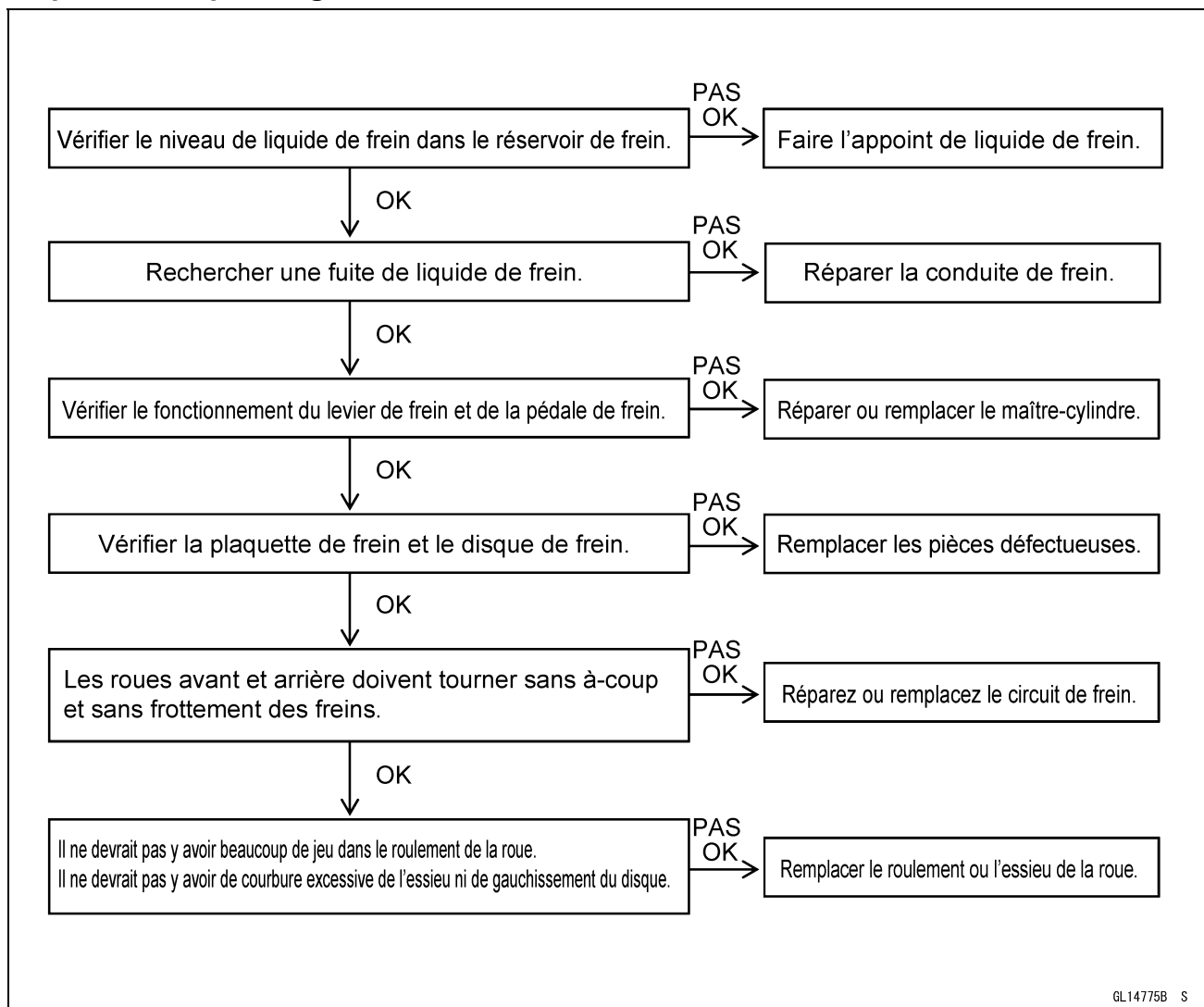
Échantillon de feuille de diagnostic

Nom du pilote :		N° d'immatriculation (N° de plaque d'immatriculation) :	
Année de première immatriculation :		Modèle :	
N° de moteur :		N° de châssis :	
Date d'identification du problème :		Fréquence :	
Météo :		Kilométrage :	
Phénomène	☐ Vibration ou bruit du levier de frein		
	☐ Vibration ou bruit de la pédale		
	☐ Le témoin d'ABS jaune (DEL) clignote		
	☐ Témoin jaune d'ABS (DEL) restant allumé		
	☐ Distance de freinage trop longue		
	☐ Mouvement anormal du levier de frein		
	☐ Mouvement anormal de la pédale		
	☐ L'ABS ne fonctionne pas		
	☐ L'ABS fonctionne mais le témoin jaune d'ABS (DEL) ne s'allume pas		
	☐ L'ABS fonctionne trop souvent		
Problème au niveau du moteur	☐ Au démarrage ☐ Après le démarrage ☐ À 5 000 tr/min minimum		
Conditions de route	☐ Route glissante (☐ neige, ☐ gravier, ☐ autre) ☐ Surface accidentée ☐ Autres		
Conditions de conduite	☐ Dérive à haute vitesse ☐ Conduite à plus de 30 km/h ☐ Conduite à moins de 30 km/h ☐ À l'arrêt ☐ En marche		
Application des freins	☐ Graduelle ☐ Soudaine		
Autres conditions	☐ Course étendue du levier de frein ☐ Course étendue de la pédale		

12-36 FREINS

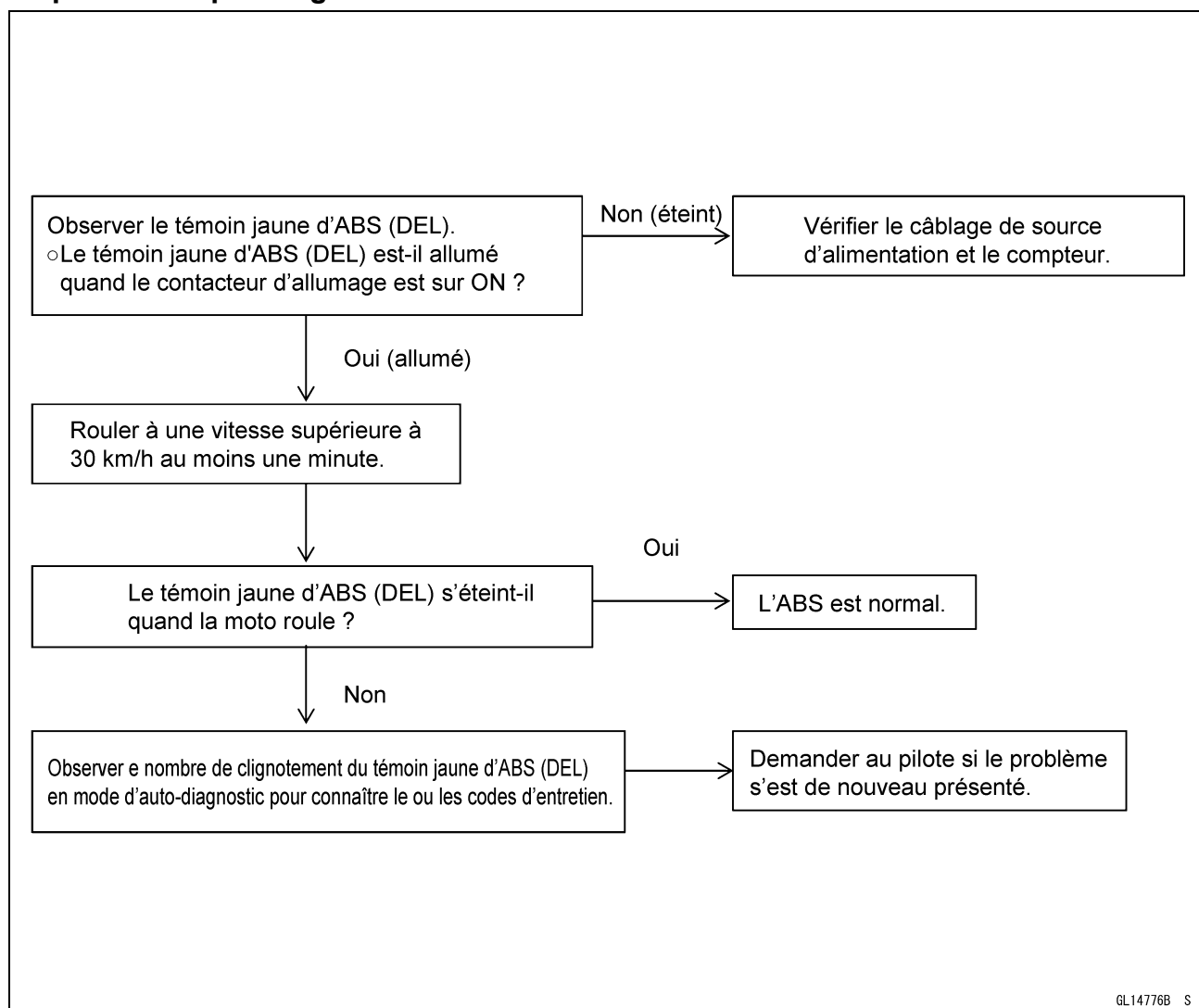
Systeme de frein anti-blocage (modèles équipés)

Inspection de pré-diagnostic 1



Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Inspection de pré-diagnostic 2

**Lignes générales de l'auto-diagnostic**

Lorsque le témoin jaune d'ABS (DEL) se met à clignoter ou s'allume, l'unité hydraulique de l'ABS mémorise et sauvegarde le code d'entretien pour faciliter le travail de dépannage de la panne. La mémoire des codes d'entretien est alimentée directement par la batterie. Elle ne peut pas être annulée par le contacteur d'allumage.

Le bloc hydraulique ABS peut garder en mémoire tous les codes d'entretien. D'autres codes d'entretien sont enregistrés dans la mémoire après l'effacement de tous les codes précédents. En l'absence de panne, le témoin jaune d'ABS (DEL) s'allume, indiquant que "l'ABS est normal".

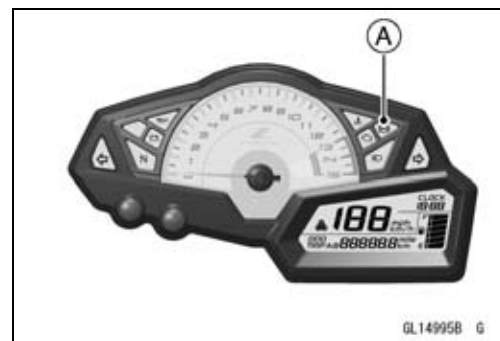
Procédures d'auto-diagnostic

○ Avant d'avoir recours au diagnostic automatique, vérifiez que le témoin jaune ABS (DEL) [A] reste allumé pour indiquer qu'il y a effectivement un problème de nature électrique dans le système ABS.

NOTE

○ Pour que l'auto-diagnostic soit probant, la batterie utilisée doit être complètement chargée. Avec une batterie insuffisamment chargée, le résultat peut être incorrect.

○ L'auto-diagnostic doit être effectué avec la moto à l'arrêt.



12-38 FREINS

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

- Le bloc hydraulique ABS mémorise les codes d'entretien en plus de ceux qui sont déjà en mémoire.
- Avant de consulter les codes d'entretien correspondant à la panne actuelle, commencez par effacer les codes précédemment mémorisés (voir Procédures d'effacement des codes d'entretien).
- Faites rouler la moto à plus de 30 km/h dans un endroit sûr pour que le système mémorise les codes d'entretien correspondant au problème actuel.
- Déposer la selle (voir la section Dépose de la selle au chapitre Cadre).
- Raccordez la borne d'auto-diagnostic [A] (grise) à la borne de mise à la masse avec un câble auxiliaire approprié. Laissez le câble auxiliaire à la masse en place pendant la procédure d'auto-diagnostic.
- Mettez le contacteur d'allumage sur ON et lisez le(s) code(s) d'entretien (voir Comment lire les codes d'entretien).
- Pour quitter le mode d'auto-diagnostic, enlever le câble auxiliaire raccordé à la borne d'auto-diagnostic.



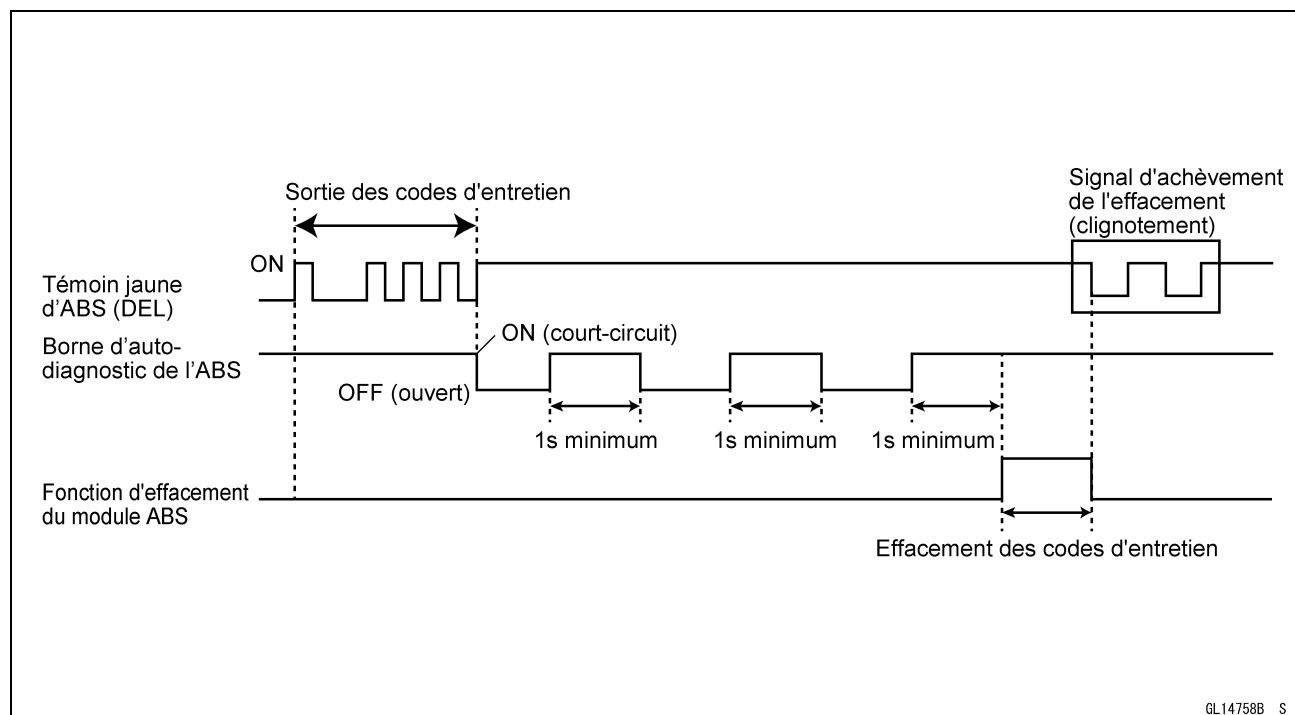
NOTE

○ Quand l'auto-diagnostic est terminé, ne pas oublier d'enlever le câble auxiliaire de mise à la masse.

Procédures d'effacement de codes d'entretien

- Démarrer le mode d'effacement des codes d'entretien en procédant comme suit.
- Le mode d'effacement se lance lorsque la borne d'auto-diagnostic de l'ABS est déconnectée de la terre après démarrage du mode d'auto-diagnostic.
- Le code d'entretien peut être effacé en branchant à la terre (à chaque fois pendant au moins une seconde), puis débranchant de la terre la borne d'auto-diagnostic de l'ABS trois fois minimum dans les 12,5 secondes suivant le démarrage du mode d'effacement et la mise à la masse.
- Le témoin d'ABS jaune (DEL) reste allumé pendant le mode d'effacement.
- Après l'effacement, le témoin jaune d'ABS (DEL) clignote deux fois et reste allumé.
- Une fois l'effacement terminé, passer de nouveau en mode d'auto-diagnostic pour vérifier que les codes d'entretien ont été effacés. Si l'ABS a été réinitialisé et que tous les codes ont été effacés, le témoin d'ABS jaune (DEL) s'allume.

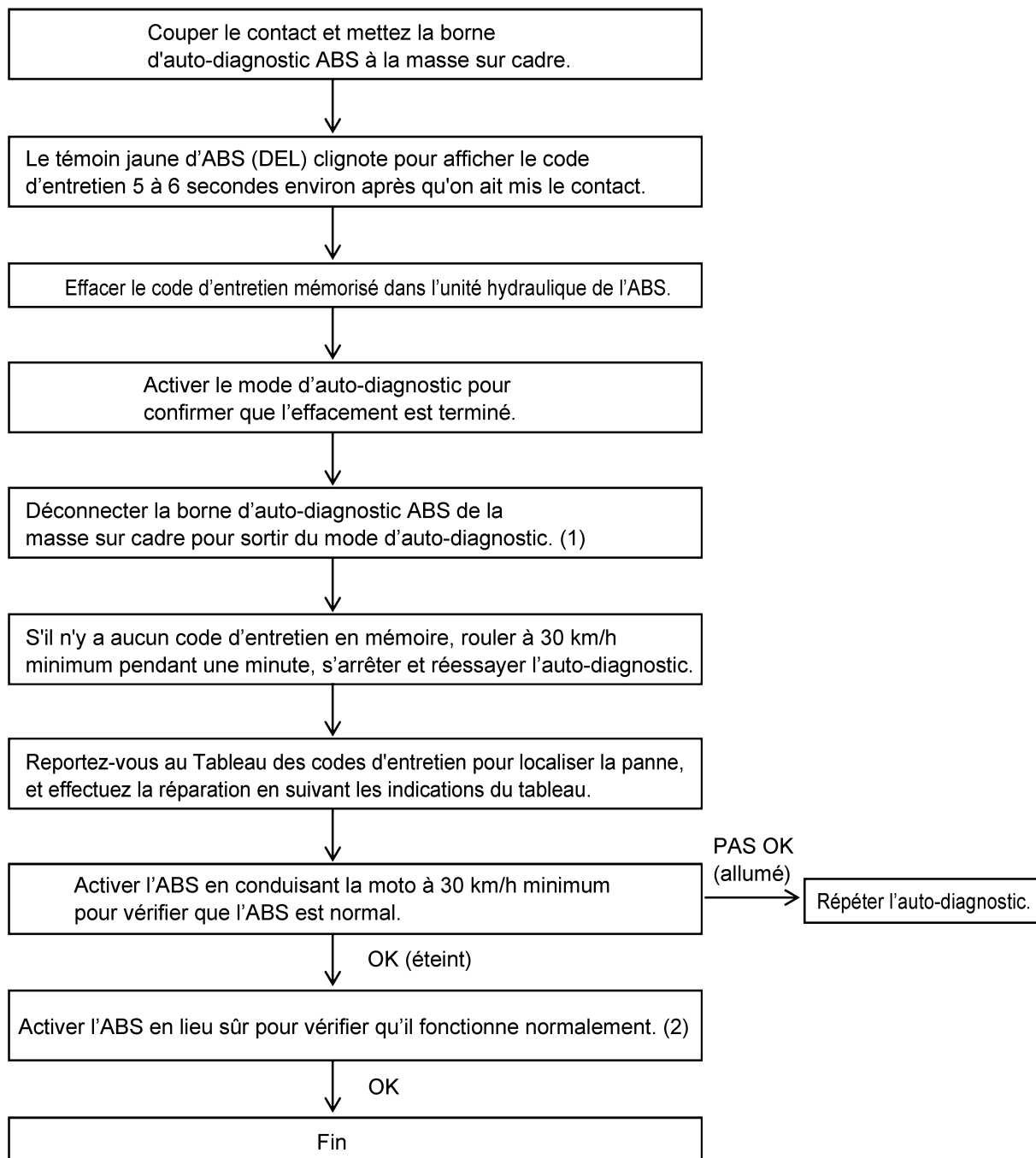
Système de frein anti-blocage (modèles équipés)



12-40 FREINS

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Schéma de procédé de l'auto-diagnostic



(1): le mode d'auto-diagnostic s'arrête dans les cas suivants.

Quand le contacteur d'allumage est tourné sur OFF.

Quand la moto est pilotée en mode d'auto-diagnostic.

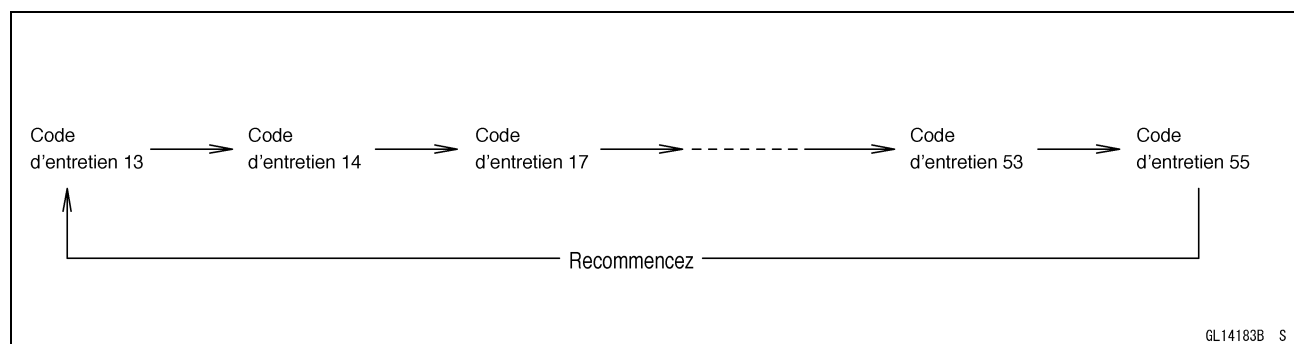
Quand la borne d'auto-diagnostic est déconnectée.

(2): Freiner brusquement à 30 km/h minimum pour vérifier que la moto s'arrête sans à-coup et de manière fiable par pression du levier et de la pédale de frein.

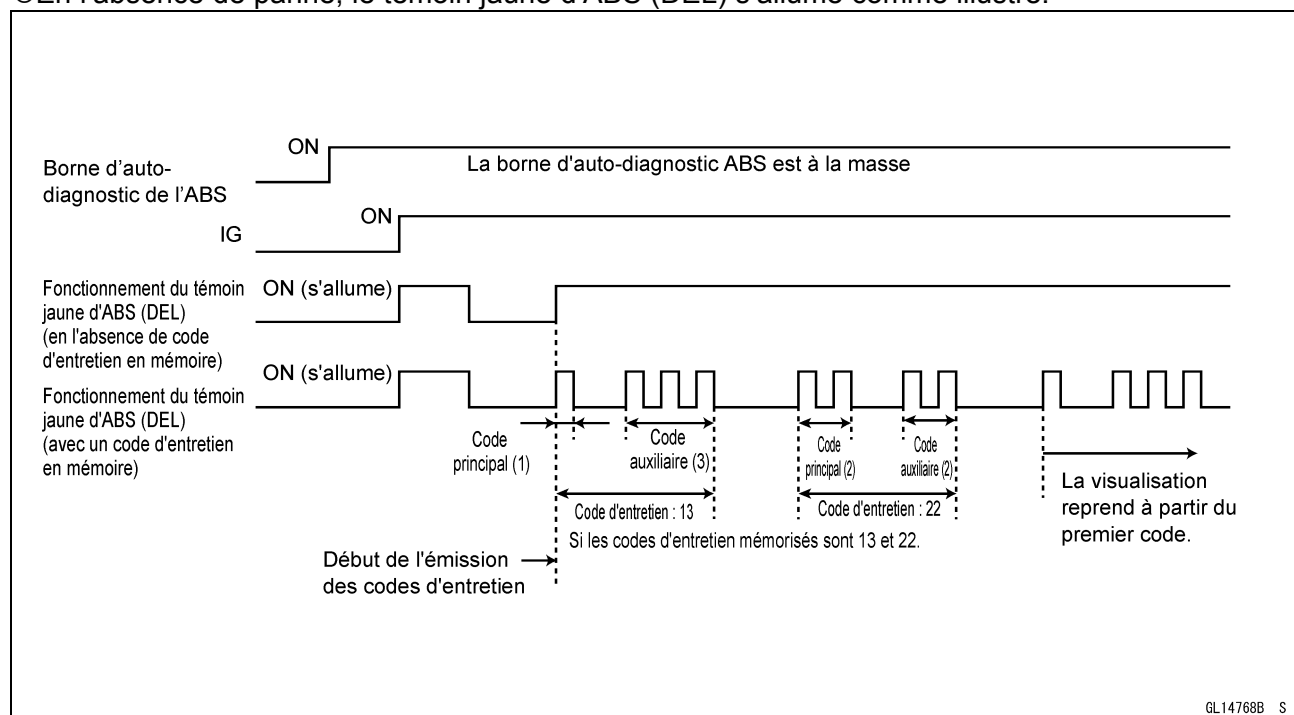
Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Comment lire les codes d'entretien

- Les codes d'entretien s'affichent sous la forme d'une série de clignotements longs et courts du témoin d'ABS jaune (DEL), comme illustré ci-dessous.
- Lorsque le témoin d'ABS jaune (DEL) clignote, lisez le 10ème chiffre et le chiffre des unités.
- S'il y a plusieurs anomalies, les codes d'entretien correspondant à chacune de ces anomalies s'enregistrent.
- La visualisation se fait dans l'ordre croissant des numéros de code en mémoire en commençant par le plus petit, et elle se répète cycliquement dans le même ordre.



- En l'absence de panne, le témoin jaune d'ABS (DEL) s'allume comme illustré.



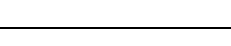
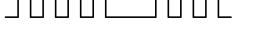
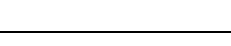
Comment effacer les codes d'entretien

- Même si le contacteur d'allumage est positionné sur OFF, la batterie ou l'unité hydraulique de l'ABS sont débranchées, tous les codes d'entretien sont conservés dans l'unité hydraulique de l'ABS.
- Pour effacer les codes d'entretien, consultez la section Procédures d'effacement de codes d'entretien.

12-42 FREINS

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Tableau des codes d'entretien

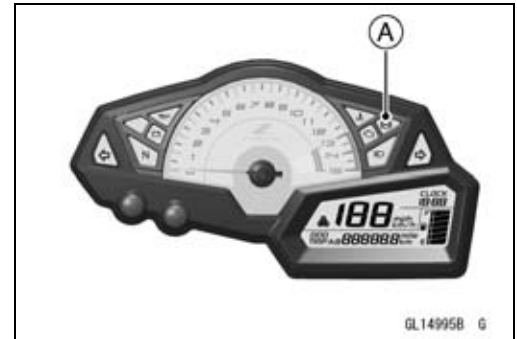
Code de service	Témoin jaune d'ABS (DEL)	Problèmes	État
–	Reste allumé* (Entré en mode d'erreur dès qu'on met le contact)	Anomalie faisceau principal, instruments de bord, capteur(s) de vitesse de roue ou bloc hydraulique ABS	ON
–	Ne s'allume pas (lorsque le contacteur d'allumage est positionné sur ON)	Anomalie faisceau principal, instruments de bord, ou bloc hydraulique ABS	OFF
13	 ON OFF	Problème de l'électrovanne d'entrée arrière (câblage discontinu ou en court-circuit)	ON
14		Problème de l'électrovanne de sortie arrière (câblage discontinu ou en court-circuit)	ON
17		Problème de l'électrovanne d'entrée avant (câblage discontinu ou en court-circuit)	ON
18		Problème de l'électrovanne de sortie avant (câblage discontinu ou en court-circuit)	ON
19		Problème du relais de l'électrovanne l'ABS [relais bloqué (ON ou OFF)]	ON
25		Différence de rotation des roues avant, arrière (pneu non standard)	ON
35		Panne de moteur ABS (grippage mécanique)	ON
42		Signal du capteur de rotation de la roue avant anormal (capteur ou rotor manquant, jeu trop important, dent de rotor usée ou manquante)	ON
43		Câblage de capteur de rotation de roue avant ou arrière (discontinuité ou court-circuit, mauvaise connexion du connecteur)	ON
44		Signal du capteur de rotation de la roue arrière anormal (capteur ou rotor manquant, jeu trop important, dent de rotor usée ou manquante)	ON
45		Câblage de capteur de rotation de roue arrière (câblage ouvert ou en court-circuit, mauvaise connexion du connecteur)	ON
52		Tension d'alimentation anormale (trop basse)	ON
53		Tension d'alimentation anormale (sur-tension)	ON
55		Erreur interne au bloc hydraulique ABS (Anomalie de fonctionnement de l'UCE)	ON

*: Alors qu'il n'y a aucun code d'entretien en mémoire, le témoin jaune ABS (DEL) ne s'est toujours pas éteint 2 secondes après qu'on ait mis le contact.

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Contrôle du témoin d'ABS jaune (DEL)

○ Sur ce modèle, le témoin d'ABS jaune (DEL) [A] s'allume ou clignote sur instruction transmise par le bloc hydraulique ABS.

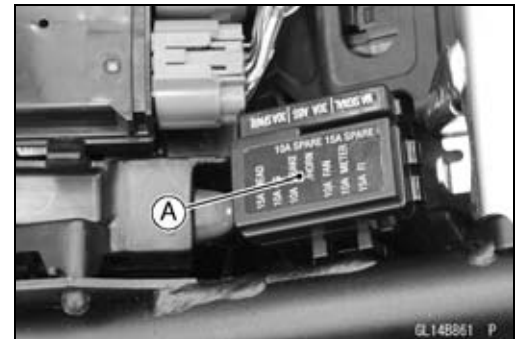


Le témoin jaune d'ABS (DEL) reste allumé (entrée en mode d'erreur quand on met le contact - Pas de code d'entretien)

- Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de mauvais contact aux connecteurs du système.

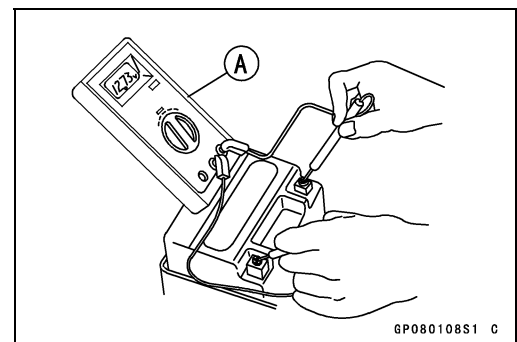
Étape 1

- Contrôlez le fusible d'allumage 10 A dans la boîte à fusibles 1 [A].
- ★ Si le fusible a grillé, le remplacer.
- ★ Si le fusible est bon, passer à l'étape suivante.



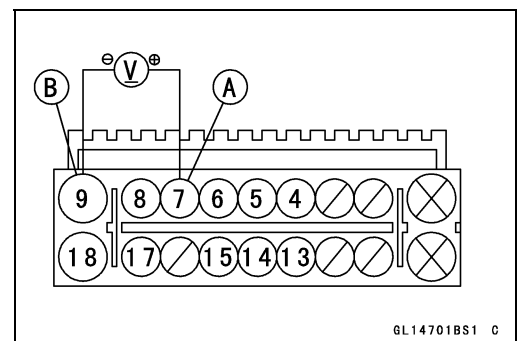
Étape 2

- Mesurez la tension aux bornes de la batterie avec un voltmètre [A].
- La tension de batterie doit être entre 10 et 16 V.
- ★ Si la tension est anormale, rechargez ou remplacez la batterie.
- ★ Si la tension est normale, passer à l'étape suivante.



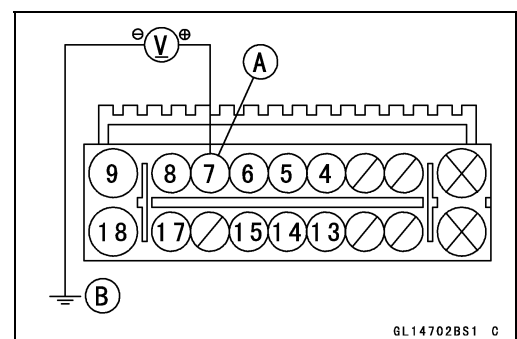
Étape 3

- Débrancher le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- Contrôler la tension entre la borne 7 (BR/W) (+) [A] et la borne 9 (BK/Y) (-) [B] sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- On doit obtenir la tension de la batterie (10 à 16 V) quand on met le contact.
- ★ Si on obtient la tension de batterie, sauter à l'étape 4.
- ★ Si on n'obtient pas la tension de batterie, passer à l'étape suivante.



Étape 3-1

- Contrôler la tension entre la borne 7 (BR/W) (+) [A] du connecteur du bloc hydraulique ABS et la masse sur cadre (-) [B].
- On doit obtenir la tension de la batterie (10 à 16 V) quand on met le contact.
- ★ Si on n'obtient pas la tension de batterie, réparer ou remplacer le faisceau principal.
- ★ Si on obtient la tension de batterie, passer à l'étape suivante.

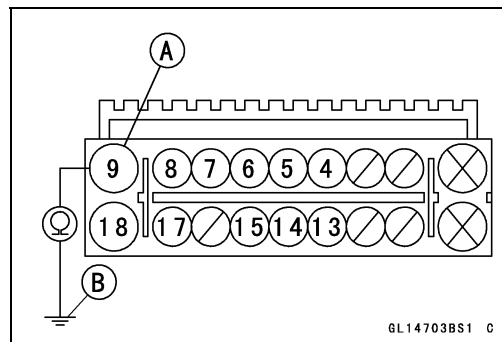


12-44 FREINS

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

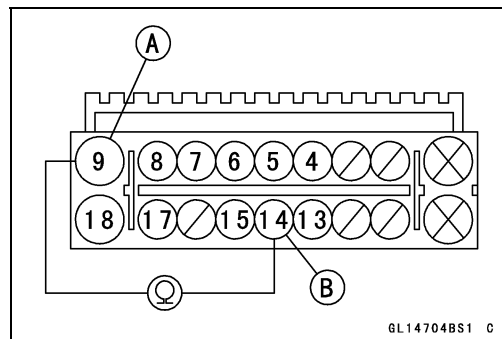
Étape 3-2

- Vérifier la continuité entre la borne 9 (BK/Y) [A] du connecteur du bloc hydraulique ABS et la masse sur cadre [B].
- ★ S'il n'y a pas continuité, réparer ou remplacer le faisceau principal.
- ★ S'il y a continuité, remplacer le bloc hydraulique ABS.



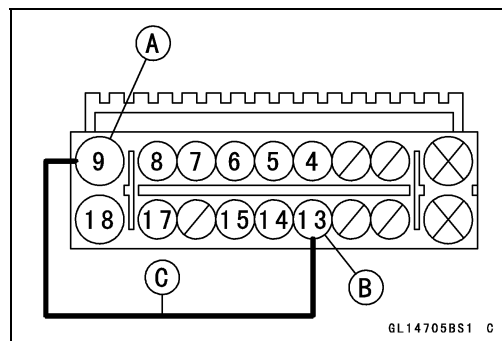
Étape 4

- Avec la borne d'auto-diagnostic mise à la masse, vérifier qu'il y a continuité entre la borne 9 (BK/Y) [A] et la borne 14 (GY) [B] sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- ★ S'il n'y a pas continuité, réparer ou remplacer le faisceau principal.
- ★ S'il y a continuité, passer à l'étape suivante.



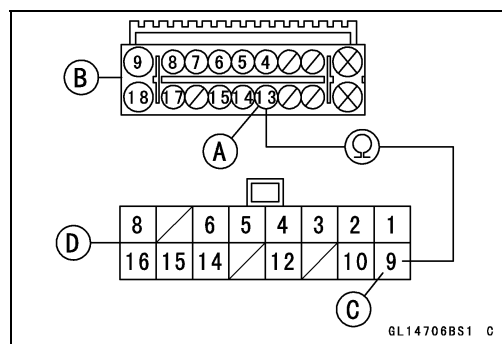
Étape 5

- Avec un fil volant [C], court-circuiter la borne 9 (BK/Y) [A] et la borne 13 (V) [B] sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- Contrôlez le témoin jaune d'ABS (DEL) quand on met le contact.
- ★ Si le témoin reste éteint, remplacer le bloc hydraulique ABS.
- ★ Si le témoin s'allume, passer à l'étape suivante.



Étape 6

- Débranchez le connecteur de l'unité de compteur (voir Dépose d'unité de compteur au chapitre Circuit électrique).
- Voir s'il y a continuité entre la borne 13 (V) [A] du connecteur du bloc hydraulique ABS [B] et la borne 9 (V) [C] du connecteur du compteur [D].
- ★ S'il n'y a pas continuité, réparer ou remplacer le faisceau principal.
- ★ S'il y a continuité, remplacez l'unité de compteur par une neuve.



Le témoin jaune d'ABS (DEL) ne s'allume pas (quand on met le contacteur d'allumage sur ON)

- Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de mauvais contact aux connecteurs du système.

Étape 1

- Contrôler le fusible du compteur 10 A dans la boîte à fusibles 1.
- ★ Si le fusible a grillé, le remplacer.
- ★ Si le fusible est bon, passer à l'étape suivante.

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

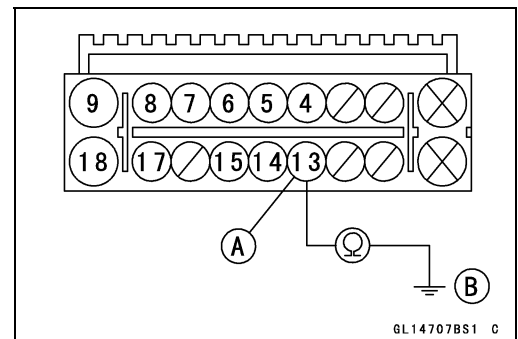
Étape 2

- Débrancher le connecteur du bloc hydraulique ABS [A] et contrôler le témoin jaune d'ABS (DEL).
- Le témoin jaune d'ABS (DEL) doit s'allumer quand on met le contact.
- ★ Si le témoin ne s'allume pas, passer à l'étape suivante.
- ★ Si le témoin s'allume, sauter à l'étape 3.



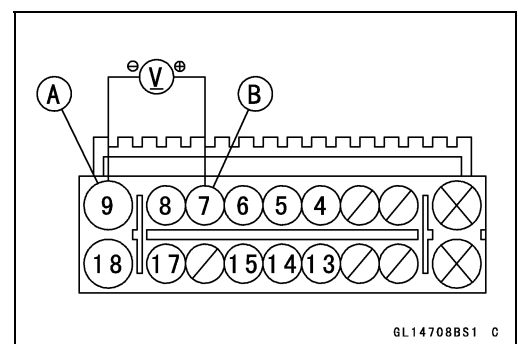
Étape 2-1

- Débranchez le connecteur de l'unité de compteur (voir Dépose d'unité de compteur au chapitre Circuit électrique).
- Vérifier la continuité entre la borne 13 (V) [A] du connecteur du bloc hydraulique ABS et la masse sur cadre [B].
- ★ S'il y a continuité, réparer ou remplacer le faisceau principal.
- ★ S'il n'y a pas continuité, remplacer l'unité de compteur par une neuve.



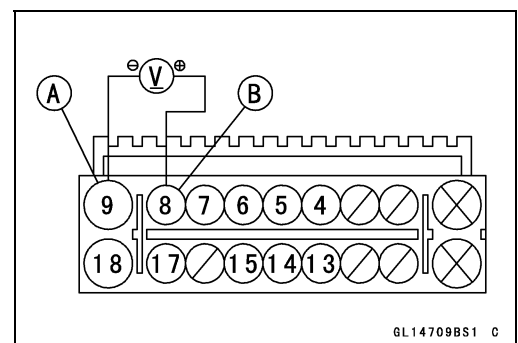
Étape 3

- Contrôler la tension entre la borne 9 (BK/Y) (–) [A] et la borne 7 (BR/W) (+) [B] sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- On ne doit pas obtenir la tension de la batterie (10 à 16 V) quand le contact est coupé.
- ★ Si on obtient la tension de batterie, réparer ou remplacer le faisceau principal.
- ★ Si on n'obtient pas la tension de batterie, passer à l'étape suivante.



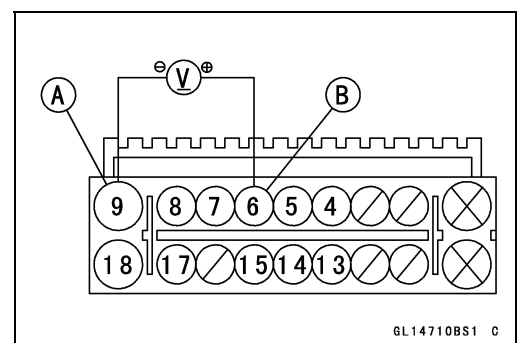
Étape 4

- Contrôler la tension entre la borne 9 (BK/Y) (–) [A] et la borne 8 (W/BK) (+) [B] sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- On ne doit pas obtenir la tension de la batterie (10 à 16 V) quand le contact est coupé.
- ★ Si on obtient la tension de batterie, réparer ou remplacer le faisceau principal.
- ★ Si on n'obtient pas la tension de batterie, passer à l'étape suivante.



Étape 5

- Contrôler la tension entre la borne 9 (BK/Y) (–) [A] et la borne 6 (W/G) (+) [B] sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- On ne doit pas obtenir la tension de la batterie (10 à 16 V) quand le contact est coupé.
- ★ Si on obtient la tension de batterie, réparer ou remplacer le faisceau principal.
- ★ Si on n'obtient pas la tension de batterie, remplacer le bloc hydraulique ABS.



12-46 FREINS

Systeme de frein anti-blocage (modèles équipés)

Contrôle de la soupape en solénoïde du bloc hydraulique ABS (code d'entretien 13, 14, 17, 18)

○ Ces codes dénotent un problème au niveau des soupapes en solénoïde intégrées au bloc hydraulique ABS. Il n'est donc pas possible de tester ces soupapes en solénoïde individuellement.

- Vérifiez qu'il n'y a pas de mauvais contact aux connecteurs du système.
- Pour confirmer qu'il y a effectivement un problème dans le système, commencez par effacer les codes d'entretien et effectuer les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2.
- ★ Si le ou les mêmes codes d'entretien réapparaissent, un des soupapes en solénoïde du bloc hydraulique ABS est défectueuse. Remplacez le bloc hydraulique ABS.
- ★ Si aucun code d'entretien ne réapparaît, le système ABS est normal (aucun code en mémoire; défaillance temporaire).

Contrôle du relais de soupape en solénoïde de l'ABS (code d'entretien 19)

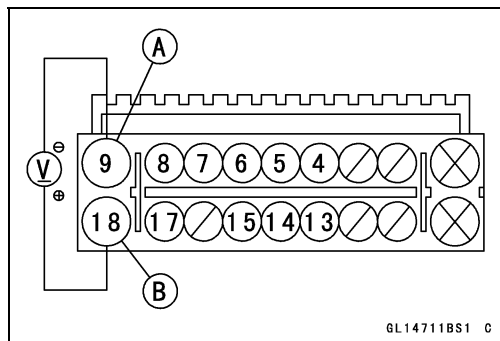
- Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de mauvais contact aux connecteurs du système.

Étape 1

- Contrôler le fusible ABS 30 A [A] dans la boîte à fusibles 2.
- ★ Si le fusible ABS a grillé, le remplacer.
- ★ Si le fusible est bon, passer à l'étape suivante.

Étape 2

- Débrancher le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- Contrôler la tension entre la borne 9 (BK/Y) (-) [A] et la borne 18 (R/W) (+) [B] sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- On doit obtenir la tension de la batterie (10 à 16 V) quand on met le contact.
- ★ Si on n'obtient pas la tension de batterie, réparer ou remplacer le faisceau principal.
- ★ Si on obtient la tension de batterie, remplacer le bloc hydraulique ABS.



Différence de rotation de la roue avant, arrière anormale (code d'entretien 25)

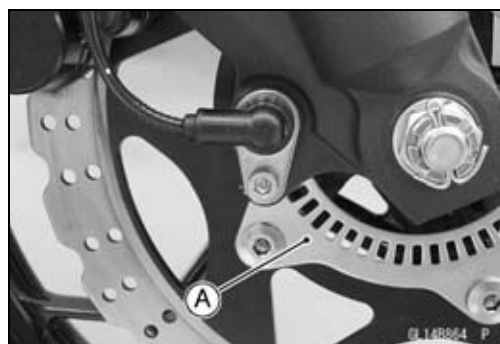
- Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2.

Étape 1

- Contrôler les roues et pneus avant et arrière : pression de gonflage, taille/type, usure anormale ou déformation (voir Roues/pneus au chapitre Entretien périodique).
- ★ Si une roue ou un pneu est en mauvais état, faire le nécessaire pour rétablir l'état normal.
- ★ S'il n'y a pas de problème, passer à l'étape suivante.

Étape 2

- Inspecter le rotor de capteur [A] pour voir s'il manquent des dents ou s'il est encombré de corps étrangers (voir Contrôle des rotors de capteur de rotation de roue).
- ★ Nettoyez et réparez les pièces si nécessaire.
- ★ Si toutes les pièces sont en bon état, passer à la étape suivante.



Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Étape 3

- Mesurez l'entrefer du capteur de rotation des roues avant et arrière (voir Contrôle de l'entrefer des capteurs de rotation de roue).
- ★ Si l'entrefer est hors tolérance, contrôler à nouveau les roulements de moyeu, le capteur, le rotor de capteur et l'installation du capteur.
- ★ Si l'entrefer est normal, remplacer le bloc hydraulique ABS.

Contrôle du moteur de l'ABS (code d'entretien 35)

- Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de mauvais contact aux connecteurs du système.
- Pour confirmer qu'il y a effectivement un problème dans le système, commencez par effacer les codes d'entretien et contrôlez à nouveau le témoin jaune d'ABS (DEL).
- ★ Si le ou les mêmes codes d'entretien réapparaissent, le moteur d'ABS du bloc hydraulique ABS est défectueux. Remplacez le bloc hydraulique ABS.
- ★ Si aucun code d'entretien ne réapparaît, le système ABS est normal (aucun code en mémoire; défaillance temporaire).

Contrôle du signal de capteur de rotation de roue (Avant : Code d'entretien 42) (Arrière : Code d'entretien 44)

- Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de mauvais contact aux connecteurs du système.

Étape 1

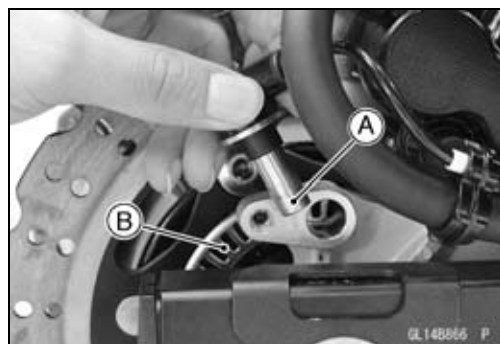
- Mesurez l'entrefer du capteur de rotation de la roue avant ou arrière (voir Contrôle de l'entrefer des capteurs de rotation de roue).
- ★ Si l'entrefer est hors tolérance, contrôler à nouveau les roulements de moyeu, le capteur, le rotor de capteur et l'installation du capteur.
- ★ Si l'entrefer est normal, passer à l'étape suivante.

12-48 FREINS

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Étape 2

- Vérifiez qu'il n'y a pas de débris ferreux ou de matériau magnétique entre le capteur de roue avant ou arrière [A] et le rotor de capteur [B] ne ont pas bouchées.
- Contrôler la condition d'installation du capteur en cas de relâchement.
- Rechercher une anomalie sur la denture de rotor ou les fentes du capteur (déformation ou endommagement comme, par exemple, des dents de rotor de capteur ébréchées).
- ★ Si le capteur et son rotor présente un défaut, nettoyez et remplacez les pièces défectueuses.
- ★ Si toutes les pièces sont en bon état, passer à la étape suivante.



Étape 3

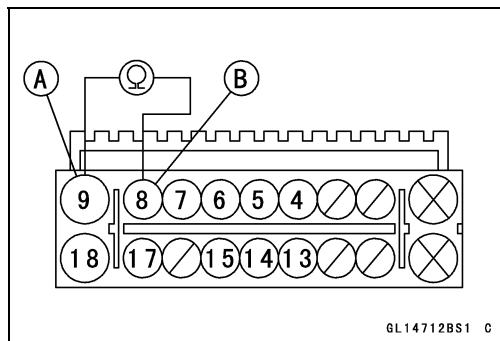
- Contrôler les roues et pneus avant et arrière : pression de gonflage, taille/type, usure anormale ou déformation (voir Roues/pneus au chapitre Entretien périodique).
- ★ Si une roue ou un pneu est en mauvais état, faire le nécessaire pour rétablir l'état normal et contrôler à nouveau.
- ★ Si toutes les pièces sont en bon état, remplacer l'unité ABS.

Contrôle du câblage du capteur de rotation de la roue avant ou arrière (code d'entretien 43)

- Ce code dénote une anomalie au niveau du capteur de rotation de la roue avant ou arrière.
- Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de mauvais contact aux connecteurs du système.

Étape 1

- Débrancher le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- Voir s'il y a continuité entre la borne 9 (BK/Y) [A] et la borne 8 (W/BK) [B] sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- ★ S'il y a continuité, passer à l'étape suivante.
- ★ S'il n'y a pas continuité, passer à l'étape 2.

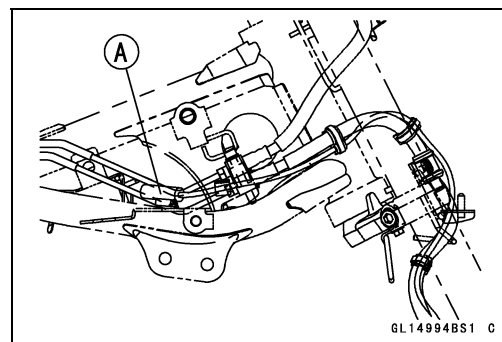


GL14712BS1 C

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

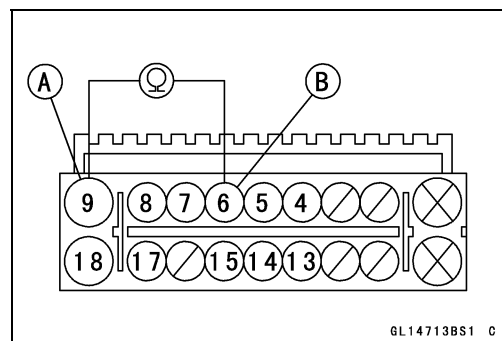
Étape 1-1

- Débrancher le connecteur du capteur de rotation de roue avant [A].
- Refaire le test de continuité entre la borne 9 (BK/Y) et la borne 8 (W/BK) sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- ★ S'il y a continuité, réparer ou remplacer le faisceau principal.
- ★ S'il n'y a pas continuité, remplacer le capteur de rotation de roue avant.



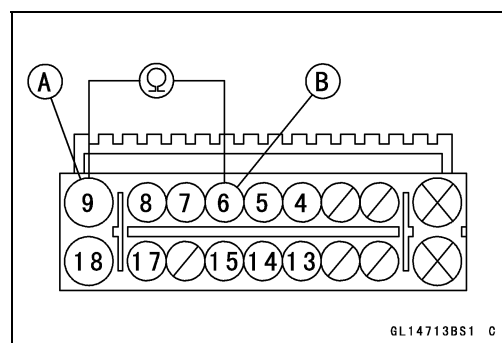
Étape 2

- Voir s'il y a continuité entre la borne 9 (BK/Y) [A] et la borne 6 (W/G) [B] sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- ★ S'il y a continuité, passer à l'étape suivante.
- ★ S'il n'y a pas continuité, passer à l'étape 3.



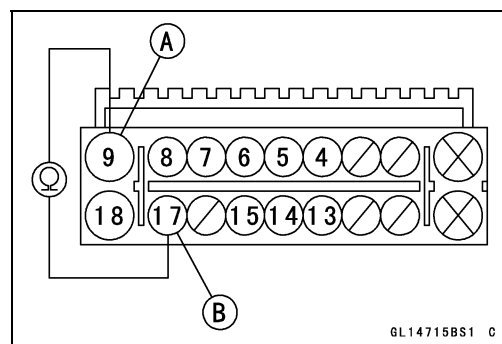
Étape 2-1

- Débrancher le connecteur du capteur de rotation de roue arrière.
- Refaire le test de continuité entre la borne 9 (BK/Y) [A] et la borne 6 (W/G) [B] sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- ★ S'il y a continuité, réparer ou remplacer le faisceau principal.
- ★ S'il n'y a pas continuité, remplacer le capteur de rotation de roue arrière.



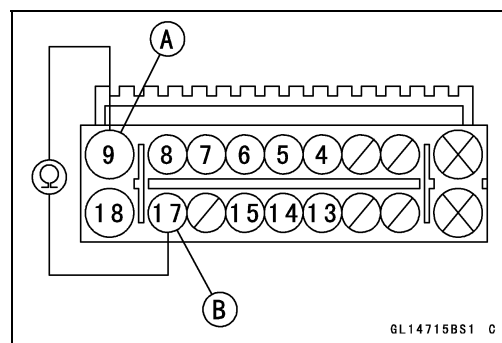
Étape 3

- Rebrancher le connecteur du capteur de rotation de roue avant.
- Voir s'il y a continuité entre la borne 9 (BK/Y) [A] et la borne 17 (BK/W) [B] sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- ★ S'il y a continuité, passer à l'étape suivante.
- ★ S'il n'y a pas continuité, passer à l'étape 4.



Étape 3-1

- Débrancher le connecteur du capteur de rotation de roue avant.
- Refaire le test de continuité entre la borne 9 (BK/Y) [A] et la borne 17 (BK/W) [B] sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- ★ S'il y a continuité, réparer ou remplacer le faisceau principal.
- ★ S'il n'y a pas continuité, remplacer le capteur de rotation de roue avant.

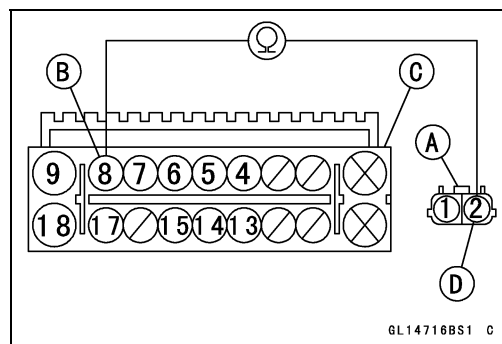


12-50 FREINS

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

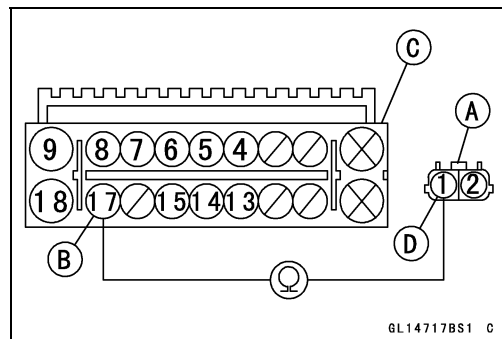
Étape 4

- Débrancher le connecteur du capteur de rotation de roue avant [A].
- Voir s'il y a continuité entre la borne 8 (W/BK) [B] du connecteur du bloc hydraulique ABS [C] et la borne 2 (W/BK) [D] du connecteur (côté faisceau principal) du capteur de rotation de roue avant.
- ★ S'il n'y a pas continuité, réparer ou remplacer le faisceau principal.
- ★ S'il y a continuité, passer à l'étape suivante.



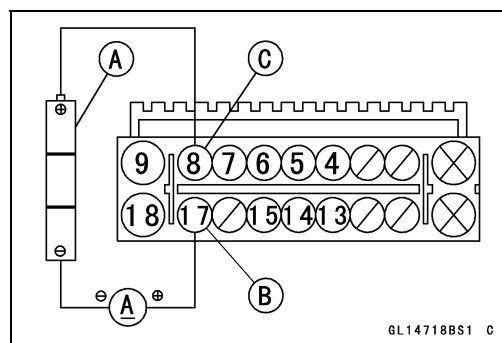
Étape 5

- Le connecteur du capteur de rotation de roue avant [A] étant débranché, voir s'il y a continuité entre la borne 17 (BK/W) [B] du connecteur du bloc hydraulique ABS [C] et la borne 1 (BK/W) [D] du connecteur (côté faisceau principal) du capteur de rotation de roue avant.
- ★ S'il n'y a pas continuité, réparer ou remplacer le faisceau principal.
- ★ S'il y a continuité, passer à l'étape suivante.



Étape 6

- Rebrancher le connecteur du capteur de rotation de roue avant.
- Raccorder une alimentation 4,5 à 5,0 V CC (par exemple trois piles AA en série [A]) entre la borne 17 (BK/W) (-) [B] et la borne 8 (W/BK) (+) [C] du connecteur du bloc hydraulique ABS pour mesurer le courant continu.
- Prendre garde à ne pas inverser la polarité de l'alimentation CC.
- Le courant CC mesuré doit être entre 3 et 17 mA.
- ★ Si la mesure donne un résultat anormal, remplacer le capteur de rotation de roue avant.
- ★ Si le résultat de la mesure est normal, remplacer le bloc hydraulique ABS.



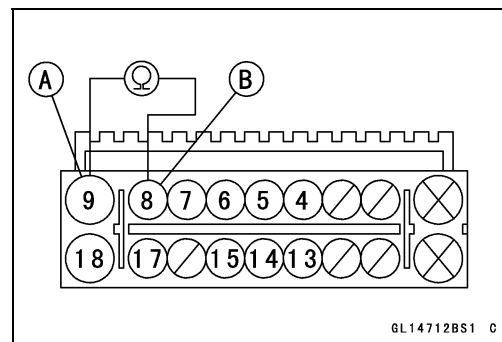
Contrôle du câblage du capteur de rotation de la roue arrière (code d'entretien 45)

- Ce code dénote une anomalie au niveau du capteur de rotation de la roue arrière. Cependant, en présence de ce code, il faut contrôler tous deux les capteurs de rotation de roue avant et arrière.
- Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de mauvais contact aux connecteurs du système.

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

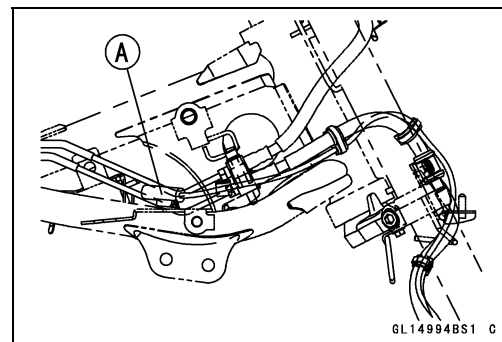
Étape 1

- Débrancher le connecteur du bloc hydraulique ABS.
 - Voir s'il y a continuité entre la borne 9 (BK/Y) [A] et la borne 8 (W/BK) [B] sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- ★ S'il y a continuité, passer à l'étape suivante.
 ★ S'il n'y a pas continuité, passer à l'étape 2.



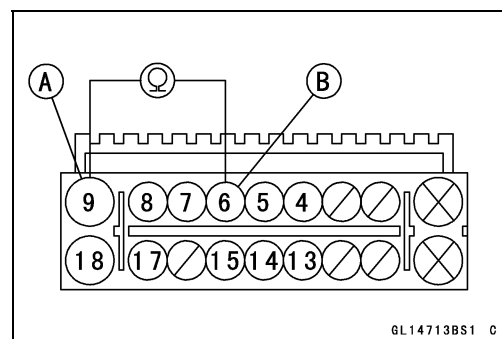
Étape 1-1

- Débrancher le connecteur du capteur de rotation de roue avant [A].
 - Refaire le test de continuité entre la borne 9 (BK/Y) et la borne 8 (W/BK) sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- ★ S'il y a continuité, réparer ou remplacer le faisceau principal.
 ★ S'il n'y a pas continuité, remplacer le capteur de rotation de roue avant.



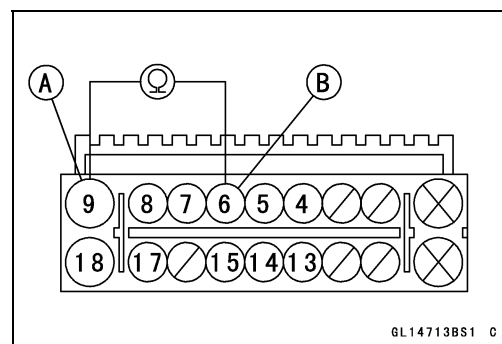
Étape 2

- Voir s'il y a continuité entre la borne 9 (BK/Y) [A] et la borne 6 (W/G) [B] sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- ★ S'il y a continuité, passer à l'étape suivante.
 ★ S'il n'y a pas continuité, passer à l'étape 3.



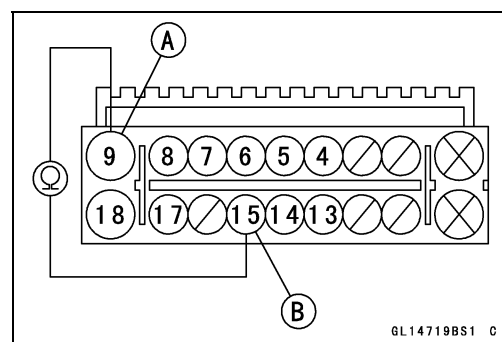
Étape 2-1

- Débrancher le connecteur du capteur de rotation de roue arrière.
 - Refaire le test de continuité entre la borne 9 (BK/Y) [A] et la borne 6 (W/G) [B] sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- ★ S'il y a continuité, réparer ou remplacer le faisceau principal.
 ★ S'il n'y a pas continuité, remplacer le capteur de rotation de roue arrière.



Étape 3

- Rebrancher le connecteur du capteur de rotation de roue arrière.
 - Voir s'il y a continuité entre la borne 9 (BK/Y) [A] et la borne 15 (BK/O) [B] sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- ★ S'il y a continuité, passer à l'étape suivante.
 ★ S'il n'y a pas continuité, passer à l'étape 4.



12-52 FREINS

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

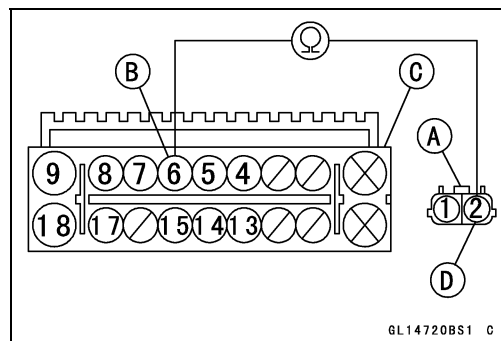
Étape 3-1

- Débrancher le connecteur du capteur de rotation de roue arrière [A].
- Refaire le test de continuité entre la borne 9 (BK/Y) et la borne 15 (BK/O) sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- ★ S'il y a continuité, réparer ou remplacer le faisceau principal.
- ★ S'il n'y a pas continuité, remplacer le capteur de rotation de roue arrière.



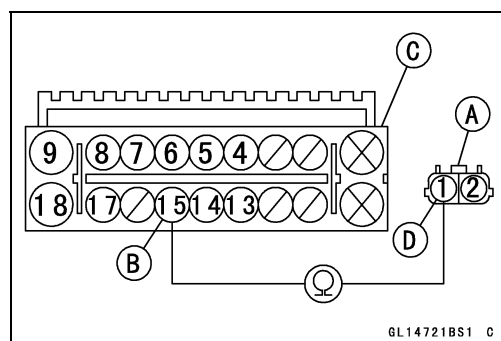
Étape 4

- Débrancher le connecteur du capteur de rotation de roue arrière [A].
- Voir s'il y a continuité entre la borne 6 (W/G) [B] du connecteur du bloc hydraulique ABS [C] et la borne 2 (W/G) [D] du connecteur (côté faisceau principal) du capteur de rotation de roue arrière.
- ★ S'il n'y a pas continuité, réparer ou remplacer le faisceau principal.
- ★ S'il y a continuité, passer à l'étape suivante.



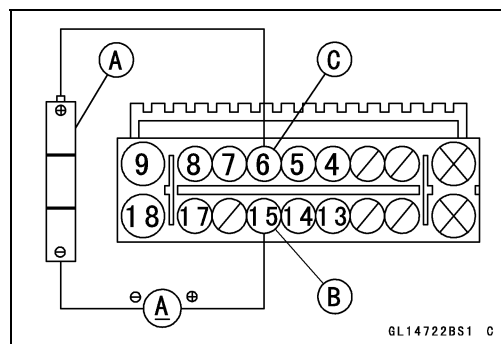
Étape 5

- Le connecteur du capteur de rotation de roue arrière [A] étant débranché, voir s'il y a continuité entre la borne 15 (BK/O) [B] du connecteur du bloc hydraulique ABS [C] et la borne 1 (BK/O) [D] du connecteur (côté faisceau principal) du capteur de rotation de roue arrière.
- ★ S'il n'y a pas continuité, réparer ou remplacer le faisceau principal.
- ★ S'il y a continuité, passer à l'étape suivante.



Étape 6

- Rebrancher le connecteur du capteur de rotation de roue arrière.
- Raccorder une alimentation 4,5 à 5,0 V CC (par exemple trois piles AA en série [A]) entre la borne 15 (BK/O) (-) [B] et la borne 6 (W/G) (+) [C] du connecteur du bloc hydraulique ABS pour mesurer le courant continu.
- Prendre garde à ne pas inverser la polarité de l'alimentation CC.
- Le courant CC mesuré doit être entre 3 et 17 mA.
- ★ Si la mesure donne un résultat anormal, remplacer le capteur de rotation de roue arrière.
- ★ Si le résultat de la mesure est normal, remplacer le bloc hydraulique ABS.

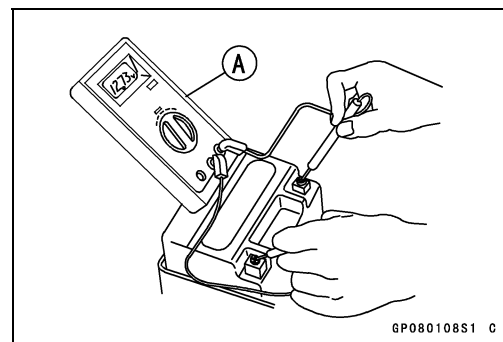


Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Contrôle de tension d'alimentation anormale (code d'entretien 52 : Tension trop basse) (code d'entretien 53 : Tension trop forte)

Étape 1

- Mesurez la tension aux bornes de la batterie avec un volt-mètre [A].
- La tension de batterie doit être entre 10 et 16 V.
- ★ Si la tension est anormale, rechargez ou remplacez la batterie.
- ★ Si la tension est normale, passer à l'étape suivante.



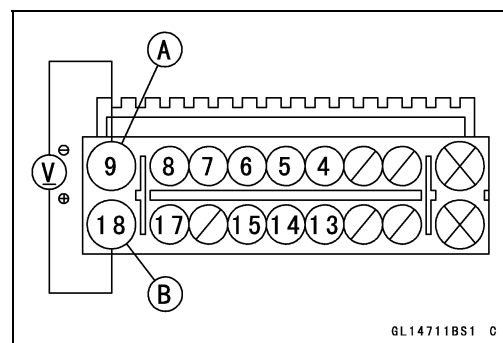
Étape 2

- Contrôler le fusible ABS 30 A [A] dans la boîte à fusibles 2.
- ★ Si le fusible ABS a grillé, le remplacer.
- ★ Si le fusible est bon, passer à l'étape suivante.



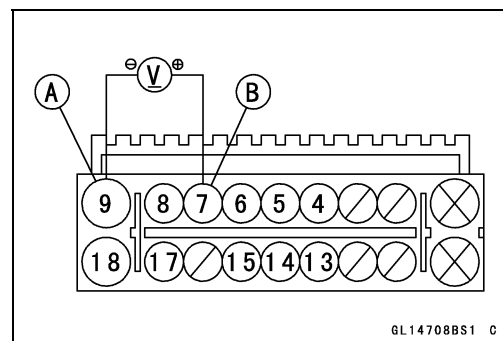
Étape 3

- Débrancher le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- Contrôler la tension entre la borne 9 (BK/Y) (-) [A] et la borne 18 (R/W) (+) [B] sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- On doit obtenir la tension de la batterie (10 à 16 V) quand on met le contact.
- ★ Si on n'obtient pas la tension de batterie, réparer ou remplacer le faisceau principal.
- ★ Si on obtient la tension de batterie, passer à l'étape suivante.



Étape 4

- Contrôler la tension entre la borne 9 (BK/Y) (-) [A] et la borne 7 (BR/W) (+) [B] sur le connecteur du bloc hydraulique ABS.
- On doit obtenir la tension de la batterie (10 à 16 V) quand on met le contact.
- ★ Si on n'obtient pas la tension de batterie, réparer ou remplacer le faisceau principal.
- ★ Si on obtient la tension de batterie, remplacer le bloc hydraulique ABS.



12-54 FREINS

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Contrôle d'erreur interne du bloc hydraulique ABS (code d'entretien 55)

○ Ce code d'entretien indique que l'UCE incorporée au bloc hydraulique ABS est en état d'erreur interne, en ce qui concerne la fonction de détection de la vitesse des roues.

- Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de mauvais contact aux connecteurs du système.

Étape 1

- Mesurez l'entrefer du capteur de rotation des roues avant et arrière (voir Contrôle de l'entrefer des capteurs de rotation de roue).
- ★ Si l'entrefer est hors tolérance, faire le nécessaire pour corriger.
- ★ Si l'entrefer est normal, passer à l'étape suivante.

Étape 2

- Vérifiez, sur les deux roues, qu'il n'y a pas de débris ferreux ou de matériau magnétique entre le capteur de roue [A] et le rotor de capteur, et que les fentes du rotor de capteur [B] ne sont pas bouchées.
- Contrôler la condition d'installation du capteur en cas de relâchement.
- Rechercher une anomalie sur la denture de rotor ou les fentes du capteur (déformation ou endommagement comme, par exemple, des dents de rotor de capteur ébréchées).
- ★ Si le capteur et son rotor présente un défaut, nettoyez et remplacez les pièces défectueuses.
- ★ Si toutes les pièces sont en bon état, passer à la étape suivante.



Étape 3

- Contrôler les roues et pneus avant et arrière : pression de gonflage, taille/type, usure anormale ou déformation (voir Roues/pneus au chapitre Entretien périodique).
- ★ Si une roue ou un pneu est en mauvais état, faire le nécessaire pour rétablir l'état normal.
- ★ S'il tout est normal, remplacer le bloc hydraulique ABS.

Dépose de l'unité hydraulique de l'ABS

REMARQUE

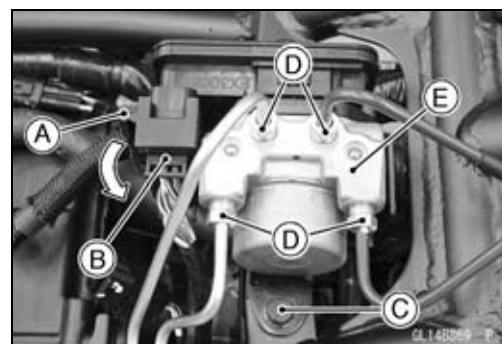
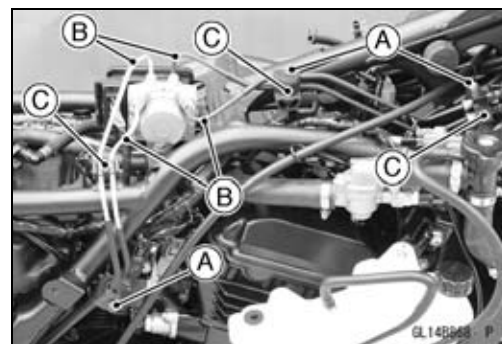
L'unité hydraulique de l'ABS [A] a été réglée et configurée avec précision en usine. Ainsi, elle doit être manipulée avec précaution, ne jamais recevoir de coups violents, par exemple à l'aide d'un marteau, ni tomber sur une surface dure. Veiller à ce que l'unité hydraulique de l'ABS n'entre pas en contact avec de l'eau ou de la boue.



- Purger le liquide de frein à partir des circuits de frein avant et arrière.
- Purger le liquide de frein par la soupape de purge en pompant le levier et la pédale de frein.
- Ne pas oublier de placer un chiffon sous le bloc hydraulique ABS.

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

- Déposez :
Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
Carénage central droit (voir Dépose du carénage central au chapitre Cadre)
- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Enlever les boulons de collier [A] pour libérer les tuyaux de frein [B] des colliers [C].
- Tirer le loquet [A] pour débrancher le connecteur du bloc hydraulique ABS [B].



REMARQUE

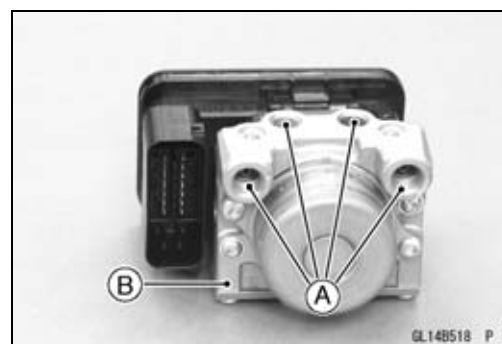
Pour ne pas soumettre le bloc hydraulique ABS à une surtension, il faut toujours couper le contact avant de débrancher le connecteur du bloc hydraulique ABS.

- Desserrer les boulons de fixation du bloc hydraulique ABS [C] avant de débrancher les tuyaux de frein.
- Desserrez les écrous de raccord de tuyau de frein [D] avec une clé polygonale à tête fendue.
- Reposer le bloc hydraulique ABS [E] sur le cadre.

NOTE

○ Veiller à ne pas tordre les tuyaux de frein en déposant le bloc hydraulique ABS.

- Boucher l'orifice [A] du bloc hydraulique ABS [B] pour éviter toute pénétration de corps étranger.
- Recouvrir les tuyaux de frein débranchés avec des sachets en plastique pour ne pas répandre le liquide de frein et éviter toute pénétration de corps étrangers.



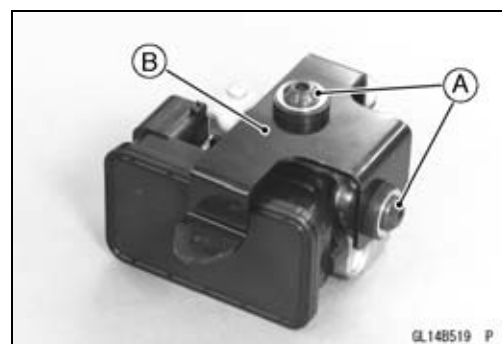
REMARQUE

- En travaillant sur les canalisations hydrauliques, ne jamais laisser des impuretés pénétrer dans les circuits.
- Le liquide de frein endommage rapidement les surfaces en plastique peintes ; toute trace de liquide doit donc être complètement et immédiatement nettoyée.

- Déposez :
Boulons [A] et rondelles
Patte de fixation [B]

REMARQUE

L'unité hydraulique de l'ABS a été réglée et configurée avec précision en usine. Ne pas essayer de la démonter ou de la réparer.



12-56 FREINS

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Repose de l'unité hydraulique de l'ABS

- Reposer le support sur le bloc hydraulique ABS [A], si on l'a déposé.
- Reposer le bloc hydraulique ABS sur le cadre.
- Installer les tuyaux de frein sur le bloc hydraulique ABS en serrant légèrement les écrous de raccord.

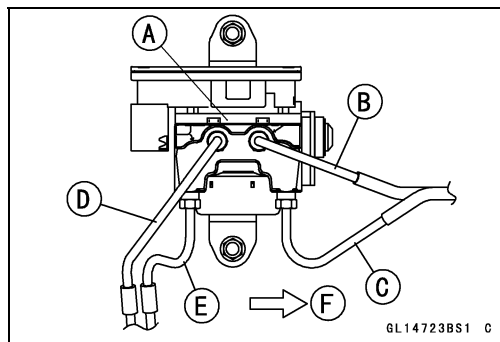
Vers l'étrier avant [B]

Vers le maître-cylindre avant [C]

Vers l'étrier arrière [D]

Vers le maître-cylindre arrière [E]

Avant [F]

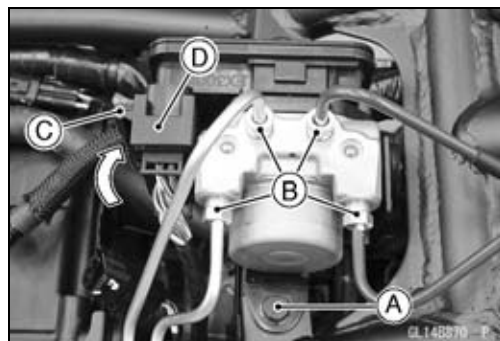


- Installer les boulons de fixation du bloc hydraulique ABS [A].
- Serrez les écrous de raccord de tuyau de frein [B] avec une clé polygonale à tête fendue.

Couple de serrage -

Écrous de raccord de tuyau de frein : 18 N·m
(1,8 m·kgf)

- Repousser le loquet [C] pour verrouiller le connecteur du bloc hydraulique ABS [D].
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).
- Purger l'air des circuits de freinage (voir Purge des circuits de freinage).



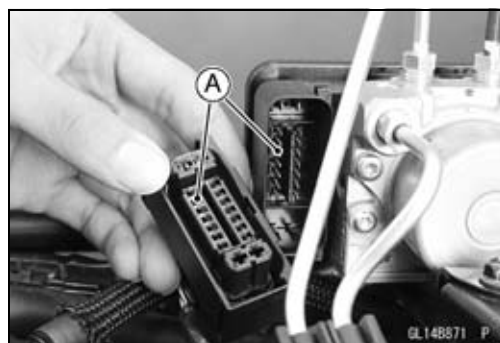
Contrôle de l'unité hydraulique de l'ABS

- Déposer l'unité hydraulique de l'ABS (voir Dépose de l'unité hydraulique de l'ABS).
- Inspecter visuellement l'unité hydraulique de l'ABS.
- ★ Remplacer l'unité hydraulique de l'ABS si elle est fissurée ou endommagée d'une quelconque manière.

- Inspecter visuellement les bornes de connecteur [A].

- ★ Remplacer l'unité hydraulique de l'ABS ou le faisceau principal si l'une des bornes est fissurée, pliée ou endommagée d'une quelconque manière.

- ★ Si le connecteur de l'unité hydraulique de l'ABS est obstrué par de la boue ou de la poussière, éliminer le bouchon à l'aide d'air comprimé.



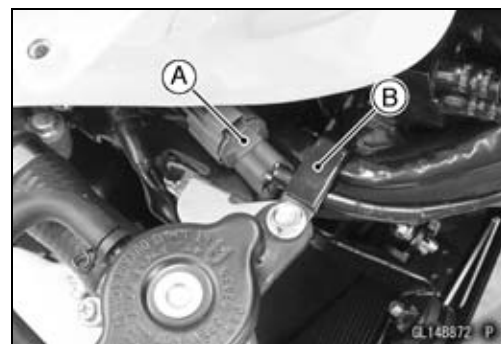
Dépose du capteur de rotation de la roue avant

REMARQUE

Ainsi, elle doit être manipulée avec précaution, ne jamais recevoir de coups violents, par exemple à l'aide d'un marteau, ni tomber sur une surface dure. Veiller à ce que le capteur de rotation de la roue n'entre pas en contact avec de l'eau ou de la boue. Ne pas essayer de le démonter ou de le réparer.

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

- Déposez :
Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
- Débrancher le connecteur du capteur de rotation de roue avant [A] et libérer le fil du capteur du collier [B].



- Dégager le câble du capteur des colliers [A].



- Déposez :
Colliers de serrage [A]
Boulon du capteur de rotation de roue avant [B]
Capteur de rotation de roue avant [C] avec rondelle



Repose du capteur de rotation de la roue avant

- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Acheminez le câble correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe).
- Appliquer un agent de blocage non permanent sur les filets du boulon du capteur de rotation de roue.
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulon de capteur de rotation de roue avant : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)

12-58 FREINS

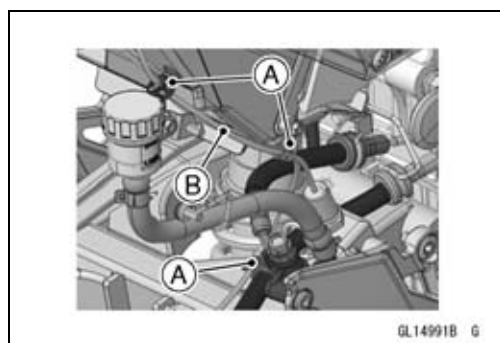
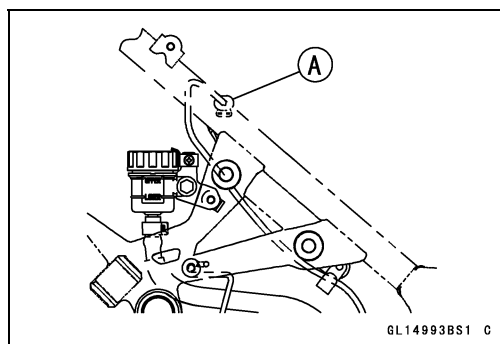
Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Dépose du capteur de rotation de la roue arrière

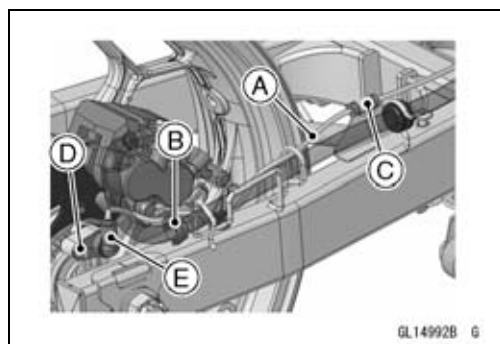
REMARQUE

Ainsi, elle doit être manipulée avec précaution, ne jamais recevoir de coups violents, par exemple à l'aide d'un marteau, ni tomber sur une surface dure. Veiller à ce que le capteur de rotation de la roue n'entre pas en contact avec de l'eau ou de la boue. Ne pas essayer de le démonter ou de le réparer.

- Déposez :
Selle avant (voir la section Dépose de la selle avant au chapitre Cadre)
- Débrancher le connecteur du capteur de rotation de roue arrière [A] et libérer le câble du capteur [B] des colliers [C].



- Libérez le câble du capteur [A] des colliers [B] et [C].
- Déposez :
Boulon du capteur de rotation de la roue arrière [D]
Capteur de rotation de roue arrière [E]



Repose du capteur de rotation de la roue arrière

- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Acheminez le câble correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe).
- Appliquer un agent de blocage non permanent sur les filets du boulon du capteur de rotation de roue.
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulon de capteur de rotation de roue arrière :
9,8 N·m (1,0 m·kgf)

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Contrôle de capteur de rotation de la roue

- Déposer le capteur de rotation de la roue avant [A] de la fourche avant.
- Déposer le capteur de rotation de la roue arrière [B] de l'étrier de frein.
- Inspecter visuellement les capteurs de rotation de la roue.
- ★ Remplacer le capteur de rotation de la roue s'il est fissuré, plié ou endommagé d'une quelconque manière.
- ★ Si on pense que la panne est de nature électrique au niveau des capteurs, faire les essais électriques correspondants (voir Code d'entretien 43 étape 6 pour le capteur avant, ou Code d'entretien 45 étape 6 pour le capteur arrière.)



Contrôle de l'entrefer des capteurs de rotation de roue

- Soulever la roue avant/arrière du sol (voir Dépose de la roue avant/arrière dans le chapitre Roues/Pneus).
- Mesurer l'entrefer entre le capteur et le rotor de capteur en plusieurs points.
Jauge d'épaisseur [A]

Entrefer

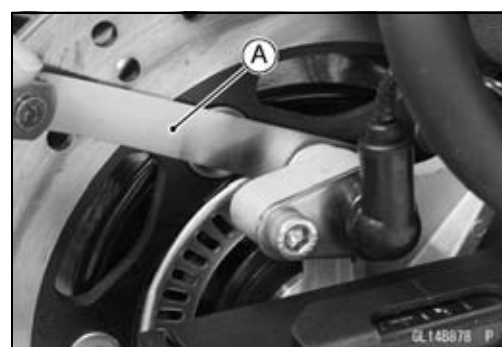
Standard :

Avant	0,1 à 1,5 mm
Arrière	0,1 à 1,5 mm

NOTE

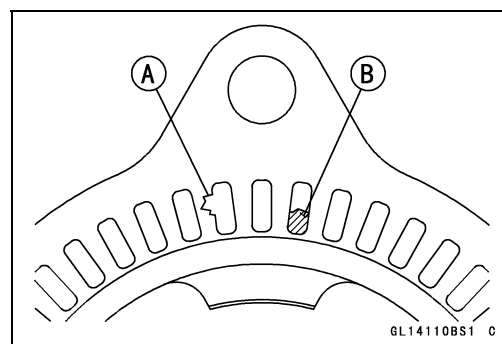
○ Impossible de régler l'entrefer du capteur.

- ★ Si l'entrefer est hors tolérance, contrôler les roulements de moyeu (voir Contrôle des roulements de moyeu au chapitre Roues/Pneus), et vérifier que le capteur et son rotor sont en bon état et correctement installés (voir Contrôle des capteurs de rotation de roue).



Contrôle de rotor de capteur de rotation de roue

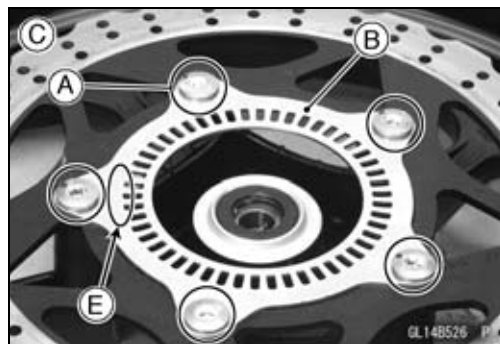
- Inspecter visuellement le rotor de capteur de rotation de la roue.
- ★ Si le rotor est déformé ou endommagé (dents ébréchées [A]), remplacer le rotor de capteur par un neuf.
- ★ En cas de dépôts de fer ou autres composants magnétiques [B], supprimer les dépôts.



12-60 FREINS

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

- Si nécessaire, remplacer le rotor de capteur en procédant comme suit :
- Déposez :
 - Roue (voir Dépose des roues avant/arrière dans le chapitre Roues/Pneus)
 - Boulons de fixation du disque de frein [A]
 - Rotor de capteur [B]
 - Roue avant [C]
 - Roue arrière [D]
- Le rotor de capteur arrière est inséparable du disque de frein arrière.
- Installer le rotor de capteur avant avec le côté de l'inscription "578" [E] à l'extérieur.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Dépose du fusible

- Se reporter à Dépose des fusibles du coffret à fusibles dans le chapitre Circuit électrique.

Montage de fusible

- Si un fusible saute en cours de fonctionnement, vérifier le circuit électrique pour en déterminer la cause et le remplacer par un fusible d'ampérage identique (voir Montage de fusible dans le chapitre Circuit électrique).

Contrôle de fusible

- Se reporter à Montage de fusible dans le chapitre Circuit électrique.

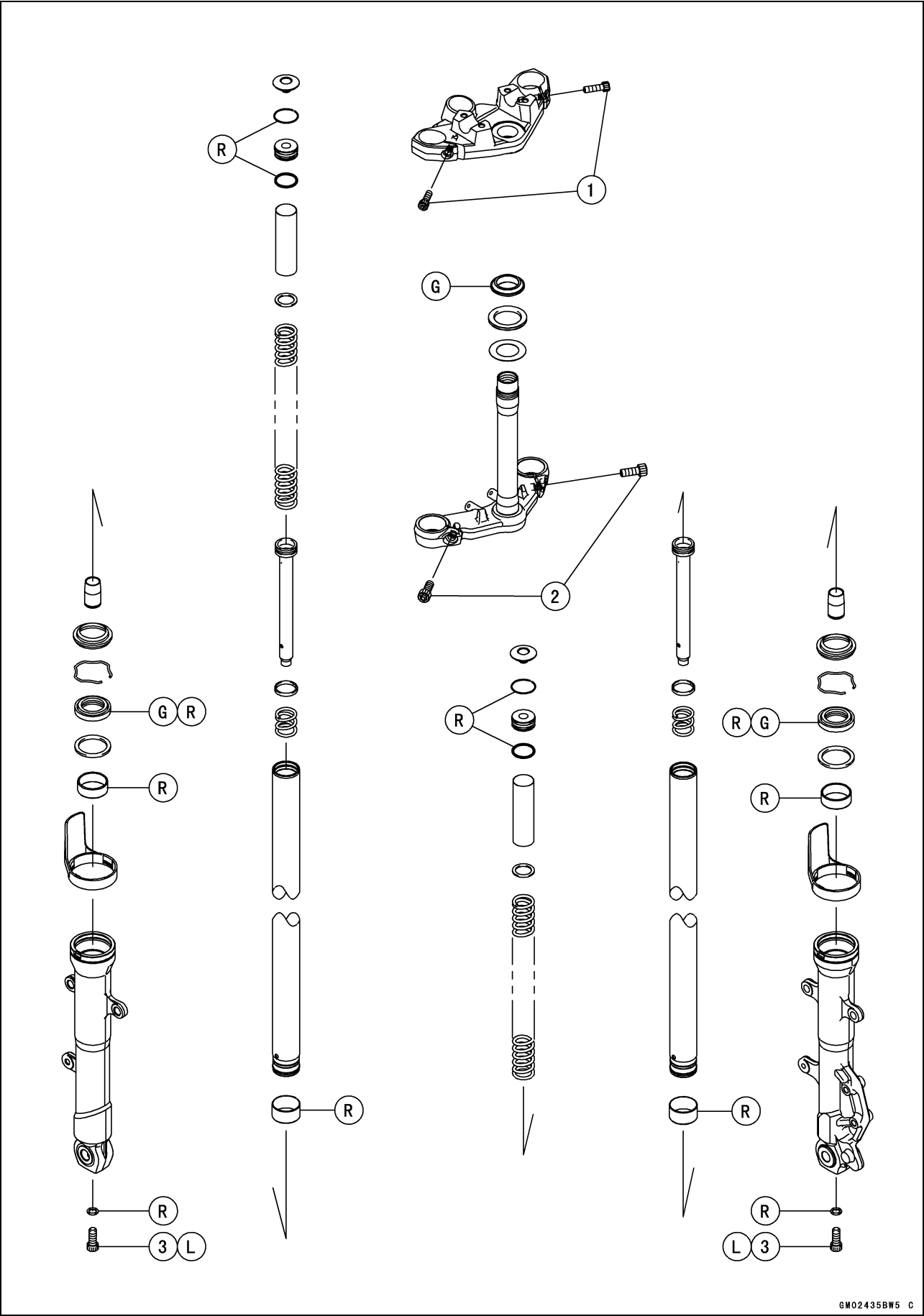
Suspension

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	13-2
Spécifications	13-6
Outils spéciaux	13-7
Fourche avant.....	13-8
Dépose de la fourche avant (chaque jambe de fourche)	13-8
Repose de la fourche avant (chaque jambe de fourche)	13-8
Changement d'huile de fourche avant	13-8
Démontage de fourche avant.....	13-11
Montage de fourche avant	13-12
Inspection de tube intérieur, tube extérieur.....	13-14
Inspection de joint pare-poussière	13-14
Contrôle de la tension de ressort	13-14
Amortisseur arrière	13-15
Réglage de la précontrainte de ressort.....	13-15
Dépose d'amortisseur arrière.....	13-15
Montage d'amortisseur arrière	13-16
Inspection d'amortisseur arrière.....	13-16
Mise au rebut de l'amortisseur arrière	13-17
Bras oscillant	13-18
Dépose du bras oscillant.....	13-18
Montage de bras oscillant.....	13-18
Dépose de roulement de bras oscillant.....	13-19
Montage de roulement de bras oscillant.....	13-19
Inspection de roulement, manchon de bras oscillant.....	13-20
Lubrification du roulement de bras oscillant.....	13-20
Tirant, culbuteur.....	13-21
Dépose du tirant.....	13-21
Repose du tirant.....	13-21
Dépose de culbuteur.....	13-21
Montage de culbuteur	13-22
Inspection de la bague du tirant et du culbuteur	13-22
Inspection du manchon du tirant et du culbuteur	13-22

13-2 SUSPENSION

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de serrage supérieurs de la fourche avant	20	2,0	
2	Boulons de blocage de fourche avant	30	3,1	
3	Boulons Allen inférieurs de fourche avant	20	2,0	L

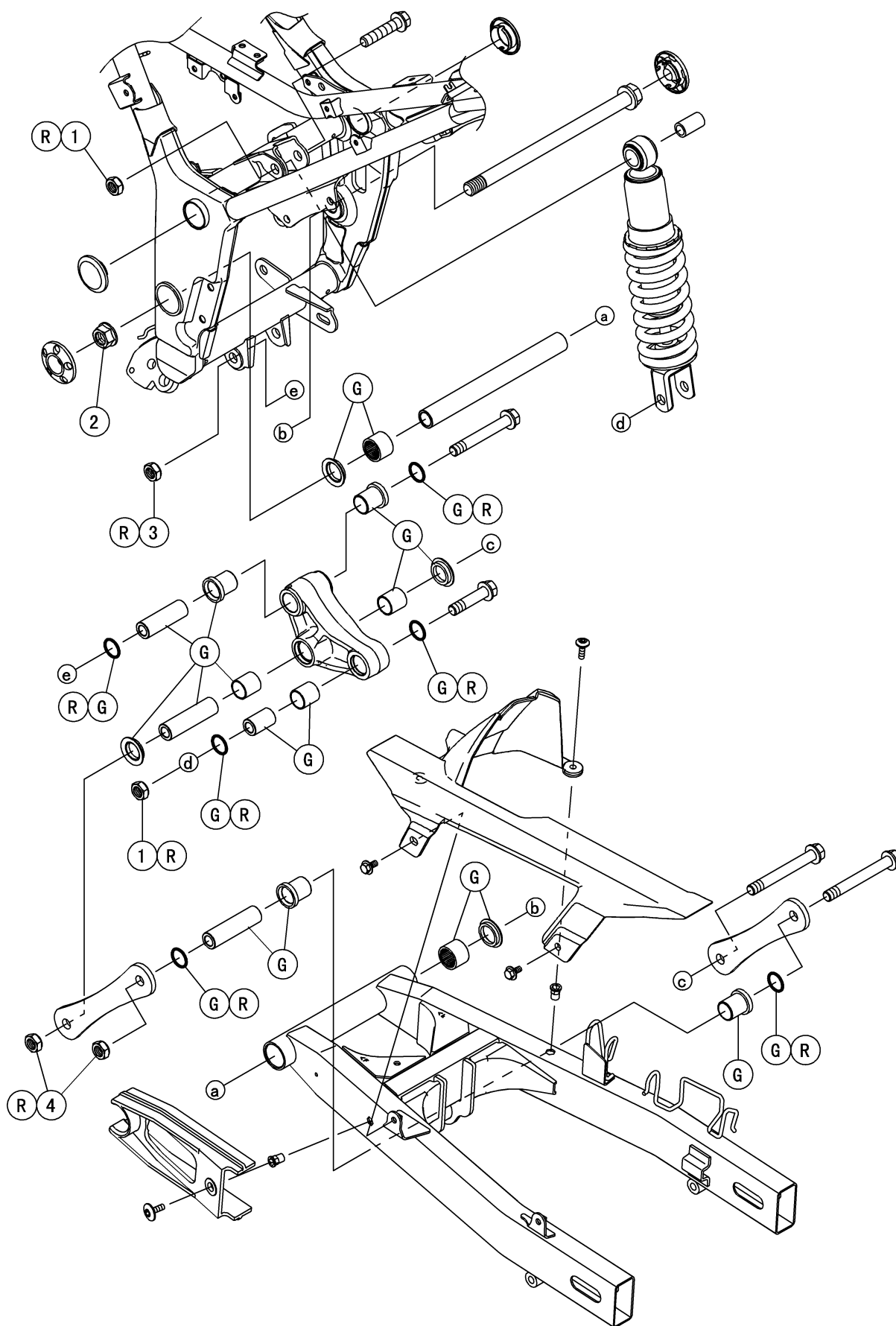
G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

R : Pièces à remplacer

13-4 SUSPENSION

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Écrous d'amortisseur arrière	59	6,0	R
2	Écrou d'axe de pivot de bras oscillant	98	10	
3	Écrou du culbuteur	59	6,0	R
4	Écrous de tirant	59	6,0	R

G : Graissez.

R : Pièces à remplacer

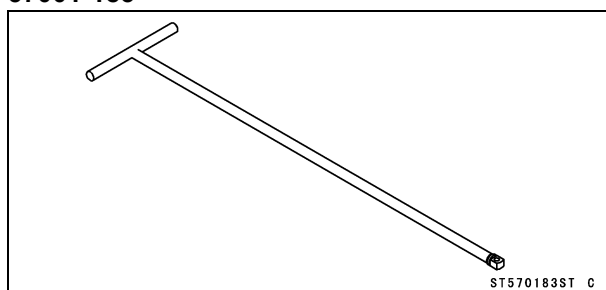
13-6 SUSPENSION

Spécifications

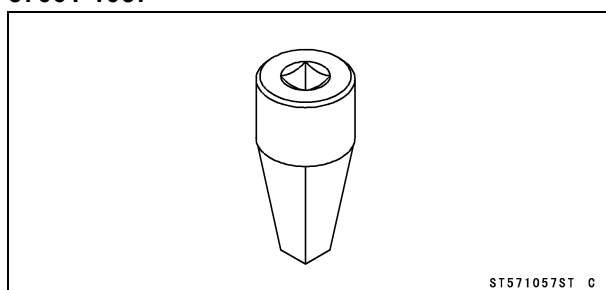
Élément	Standard
Fourche avant (à l'unité)	
Diamètre de tube plongeur de fourche	$\phi 37$ mm
Pression de l'air	Pression atmosphérique (non réglable)
Réglage de l'amortisseur à la détente	Non réglable
Réglage de précontrainte de ressort de fourche	Non réglable
Huile de suspension :	Kawasaki SS-8 ou équivalent
Quantité	Approx. 310 ml (au changement d'huile) 368 $\pm$ 2,5 ml (après démontage et complètement à sec)
Niveau d'huile de fourche	105 $\pm$ 2 mm (complètement comprimé, sans ressort de fourche, sous le dessus du tube plongeur)
Longueur libre de ressort de fourche	420,5 mm [limite tolérée : 412 mm]
Amortisseur arrière	
Réglage de l'amortisseur à la détente	Non réglable
Réglage de précontrainte de ressort	2ème position (plage réglable : 1ère à 5ème position)
Pression de gaz	980 kPa (10,00 kgf/cm ² , non réglable)

Outils spéciaux

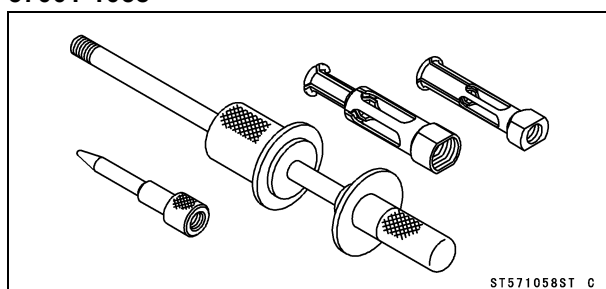
Poignée de support de cylindre de fourche :
57001-183



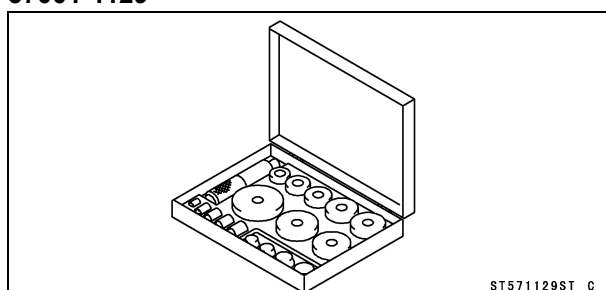
Adaptateur de support de cylindre de fourche :
57001-1057



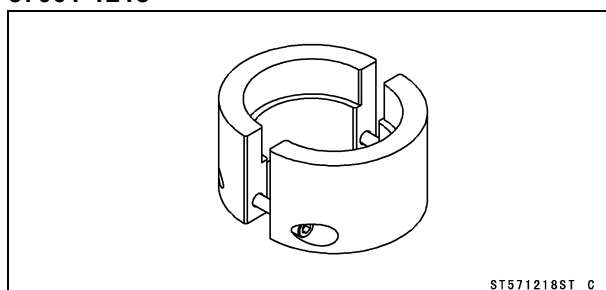
Extracteur de roulements et de joints d'huile :
57001-1058



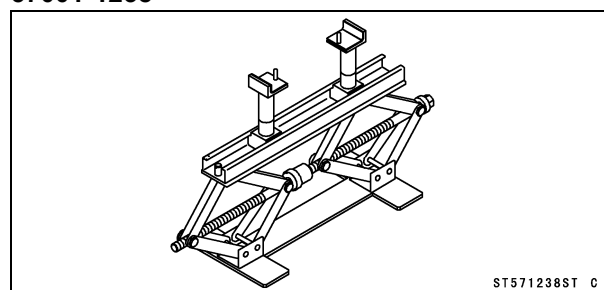
Jeu d'outils de montage de roulement :
57001-1129



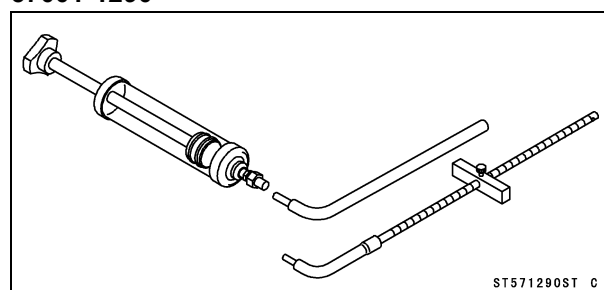
Poids pour fourreau de fourche :
57001-1218



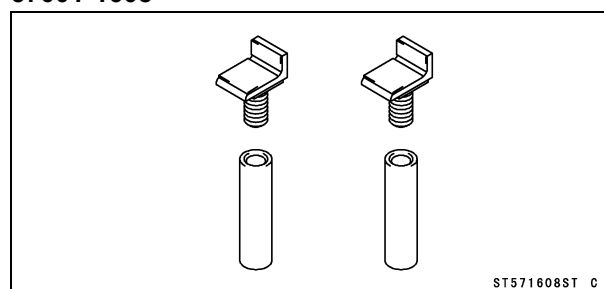
Cric :
57001-1238



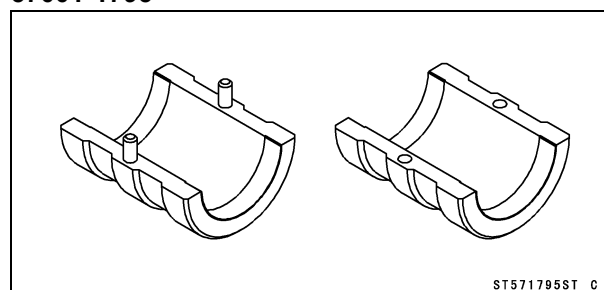
Jauge de niveau d'huile de fourche :
57001-1290



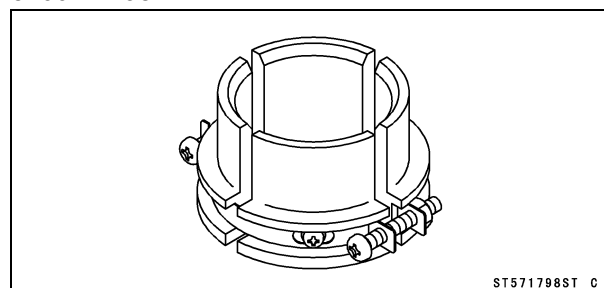
Accessoire de cric :
57001-1608



Poids de l'outil de montage du joint d'huile de fourche, $\phi 26$ à $\phi 46$:
57001-1795



Accessoire de l'outil de montage du joint d'huile de fourche, $\phi 36$ à $\phi 46$:
57001-1798

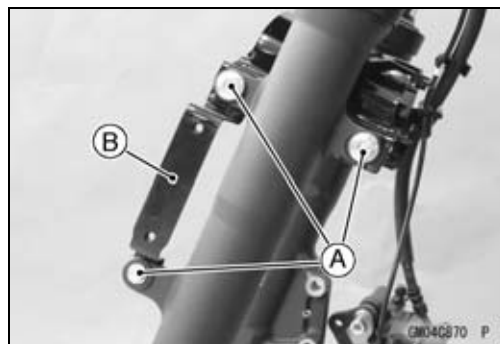


13-8 SUSPENSION

Fourche avant

Dépose de la fourche avant (chaque jambe de fourche)

- ★ Pour déposer la fourche avant, déposez le bouchon supérieur avant de retirer la fourche avant (voir Changement d'huile de fourche avant).
- Déposez :
 - Roue avant (voir Dépose des roues avant dans le chapitre Roues/Pneus)
 - Garde-boue avant (voir Dépose du garde-boue avant dans le chapitre Cadre)
 - Boulons [A] (des deux côtés)
 - Support de garde-boue avant [B]
- Desserrez les boulons de serrage supérieur [A] et inférieur [B] de la fourche avant.
- Par un mouvement de torsion, déposez le bras de fourche.



Repose de la fourche avant (chaque jambe de fourche)

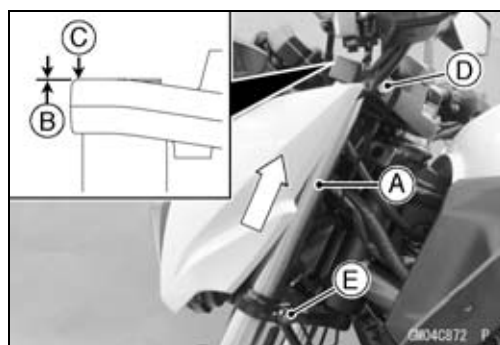
- Passez la jambe de fourche [A] dans la colonne et la tête de colonne de direction.
- Placez la jambe de la fourche de sorte que l'extrémité supérieure du tube plongeur [B] affleure à la surface supérieure à l'extérieur [C] du té de colonne de direction.
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulons de serrage supérieurs de la fourche avant [D] : 20 N·m (2,0 m·kgf)

Boulons de serrage inférieure de fourche avant [E] : 30 N·m (3,1 m·kgf)

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



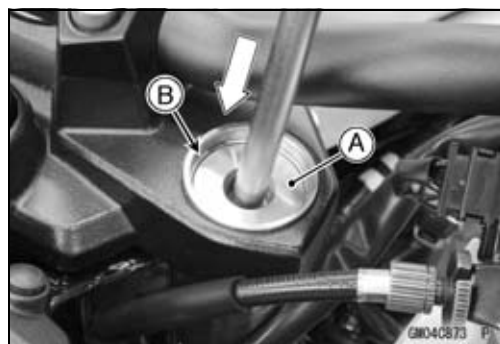
Changement d'huile de fourche avant

- Déposez le bouchon en caoutchouc.
- Desserrez le boulon de serrage supérieur de la fourche avant.

NOTE

○ Le boulon de serrage supérieur de la fourche avant doit être desserré avant de pousser le bouchon supérieur vers le bas.

- Poussez le bouchon supérieur [A] vers le bas à l'aide d'un outil adapté pour retirer l'anneau de retenue [B] depuis l'intérieur du tube plongeur.
- Déposer le bouchon supérieur.



Fourche avant

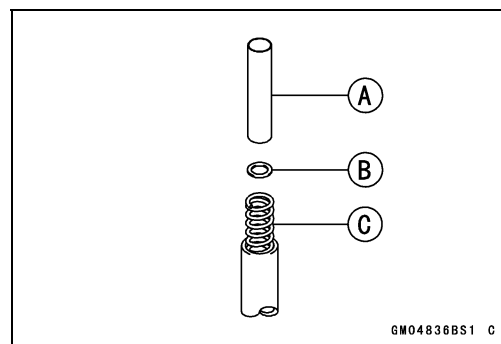
- Déposez :
Roue avant (voir Dépose des roues avant dans le chapitre Roues/Pneus)
Garde-boue avant (voir Dépose du garde-boue avant dans le chapitre Cadre)
Support de garde-boue avant (voir Dépose de la fourche avant (chaque jambe de fourche))
- Desserrez le boulon de serrage inférieur de la fourche avant [A].
- Par un mouvement de torsion, déposez le bras de fourche.

NOTE

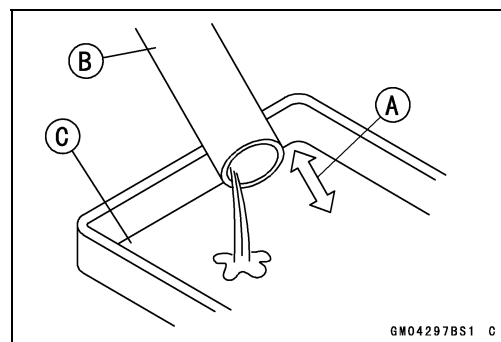
- Assurez-vous de ne pas retourner la jambe de la fourche pour éviter de renverser l'huile de la fourche.
- Aucun élément étranger ne doit se trouver dans les jambes de la fourche.



- Déposez :
Collier [A]
Siège de ressort de fourche [B]
Ressort de fourche [C]



- Comprimez [A] la fourche [B] vers le bas pour purger l'huile dans un récipient approprié [C].



- Maintenez le tube de fourche droit, versez le type et la quantité d'huile de suspension recommandée.

Huile de suspension – SS-8 (1 l) : 44091-0007

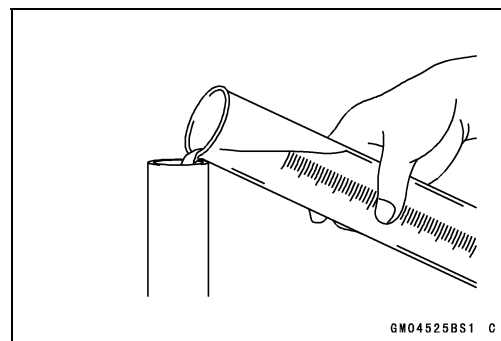
Quantité (par côté) :

Lors du changement d'huile :

Environ 310 ml

Après démontage et complètement à sec :

368 ±2,5 ml



NOTE

- Bougez le tube plongeur de haut en bas à quelques reprises pour chasser l'air qui est piégé dans l'huile de suspension, en vue de stabiliser le niveau d'huile.

13-10 SUSPENSION

Fourche avant

- Maintenez le fourreau verticalement dans un étau et comprimez complètement la fourche.
- Attendez que le niveau d'huile se stabilise.
- Utilisez la jauge de niveau d'huile de la fourche [A] pour mesurer la distance entre le haut du tube intérieur et le niveau d'huile.

Outil spécial -

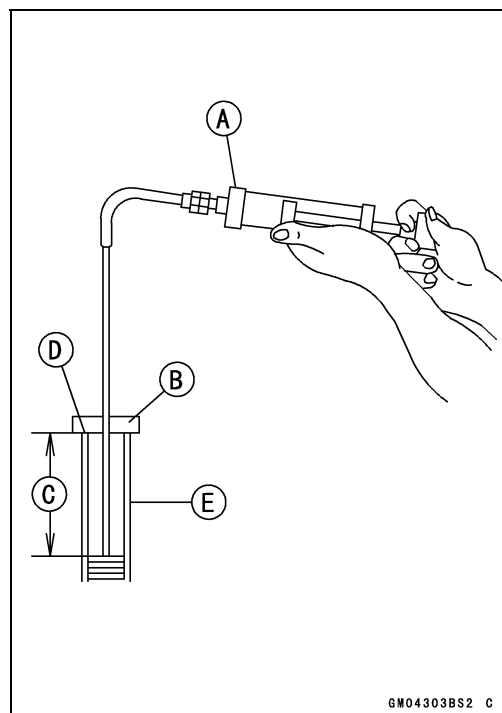
Jauge de niveau d'huile de fourche : 57001-1290

- Réglez la butée de jauge de niveau d'huile [B] de façon à ce que la distance [C] à partir du bas de la butée au bas du tuyau représente la distance de niveau d'huile standard.
- Une mesure correcte ne peut être obtenue à moins que le tuyau de jauge du niveau soit placé au centre du tube intérieur.

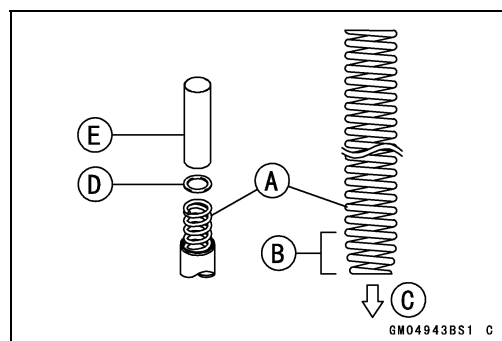
Niveau d'huile de fourche (totalement comprimée, sans ressort de fourche)

Standard : 105 ±2 mm

- Placez la butée de jauge du niveau en haut [D] du tube intérieur [E] et tirez lentement la poignée pour purger l'excès d'huile de la fourche dans la jauge, atteignant ainsi le niveau standard.
- ★ Si la sonde n'atteint pas l'huile et n'aspire pas, il n'y a pas assez d'huile dans la fourche. Ajoutez un peu plus d'huile et faites le niveau à nouveau.



- Essuyez soigneusement l'huile sur le ressort de fourche [A].
- Installez le ressort de fourche avec le côté conique [B] en bas [C].
- Montez :
 - Siège de ressort de fourche [D]
 - Collier [E]

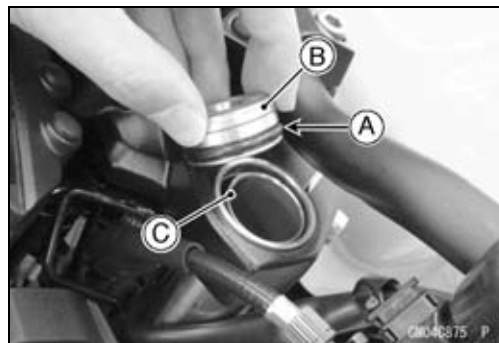


- Installez chacune des jambes de la fourche et serrez le boulon de serrage inférieur de la fourche (voir Repose de la fourche avant (chaque jambe de fourche)).

NOTE

○ *Ne serrez pas encore le boulon de serrage supérieur de la fourche avant.*

- Montez la roue avant (voir Pose de la roue avant au chapitre Roues/Pneus).
- Remplacer le joint torique [A] et la bague de retenue par des neufs.
- Placez le bouchon supérieur [B] sur le collier [C].



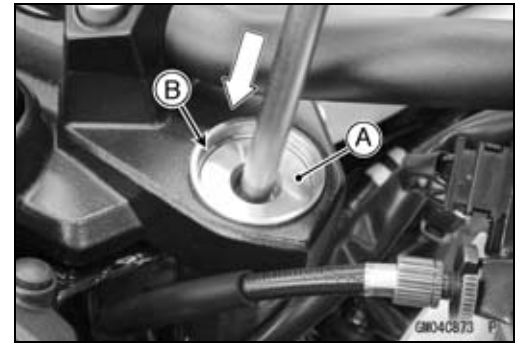
Fourche avant

- Poussez le bouchon supérieur [A] vers le bas avec un outil approprié.
- Installez la nouvelle bague de retenue [B] en place dans la rainure du tube plongeur.

NOTE

○ Assurez-vous que la bague de retenue est correctement placée dans la rainure.

- Serrez le boulon de serrage supérieur de la fourche avant (voir Repose de la fourche avant (chaque jambe de fourche)).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Démontage de fourche avant

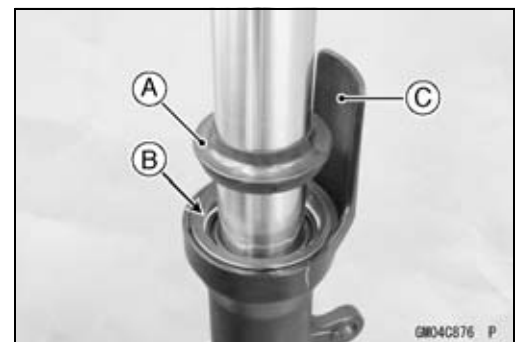
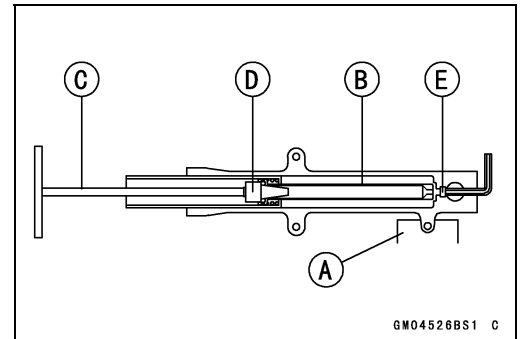
- Vidangez l'huile de fourche (voir la section Changement d'huile de fourche avant).
- Tenez le bras de fourche horizontalement dans un étau [A].
- Tenir le cylindre [B] en position verticale à l'aide des outils spéciaux.

Outils spéciaux -

Poignée de support de cylindre de fourche [C]:
57001-183

Adaptateur de support de cylindre de fourche
[D]: 57001-1057

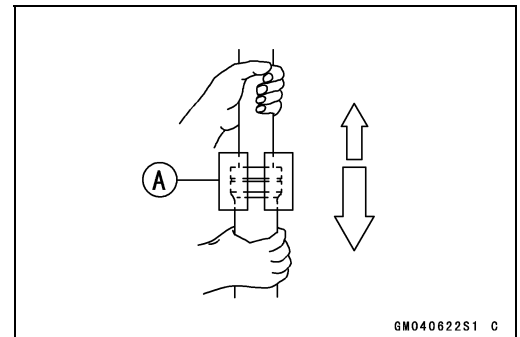
- Déposez le boulon Allen [E] et le joint du fond du fourreau.
- Déposez le cylindre et le ressort.
- Déposez les éléments suivants du haut du fourreau.
Pare-poussière [A]
Anneau de retenue [B]
Protection de fourche [C]



- Utilisez le poids du fourreau de fourche [A] pour séparer le tube plongeur du fourreau. Tout en maintenant manuellement le tube plongeur dans la position verticale, tirez plusieurs fois le fourreau vers le bas pour retirer le tube plongeur.

Outil spécial -

Poids pour fourreau de fourche : 57001-1218



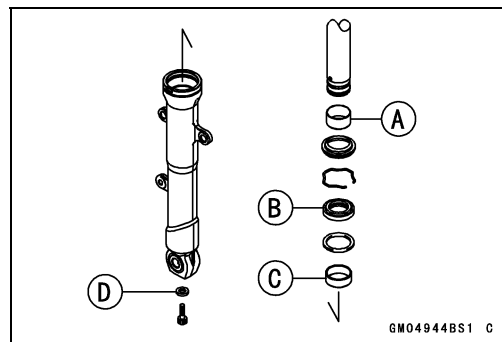
- Déposez :
Joint d'étanchéité
Rondelle
Bague-guide extérieure
Bague-guide intérieure
Base de cylindre

13-12 SUSPENSION

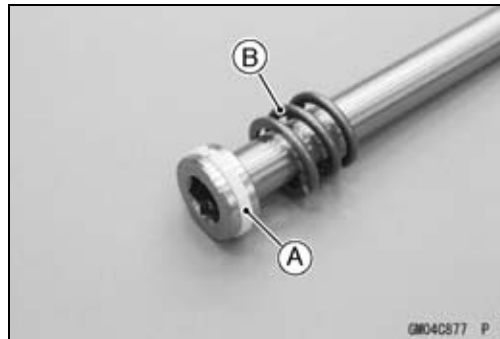
Fourche avant

Montage de fourche avant

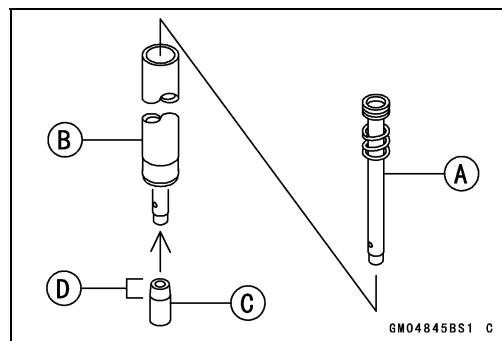
- Remplacez les pièces suivantes par des neuves.
 - Bague de guidage intérieure [A]
 - Joint d'huile [B]
 - Bague de guidage extérieure [C]
 - Joint de boulon 6 pans creux de fond de fourche [D]
- Installez la nouvelle bague guide intérieure dans la gorge du tube intérieur.



- Montez :
 - Segment de piston [A] (si déposé)
 - Ressort [B]



- Introduisez l'unité de cylindre [A] avec le ressort dans le tube plongeur [B], la partie qui ressort vers le tube plongeur, et reposez la base du cylindre [C] sur l'extrémité inférieure de l'unité de cylindre.
- Reposez la base du cylindre, l'extrémité conique [D] orientée vers le haut.
- Reposez ensemble le tube plongeur, l'unité de cylindre, et la base du cylindre dans le fourreau.



- Reposez un joint de boulon inférieur Allen neuf.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets du boulon Allen situé au fond.
- Maintenez le fourreau dans un étau [A], arrêtez l'unité de cylindre [B] à l'aide d'outils spéciaux, puis serrez le boulon Allen [C].

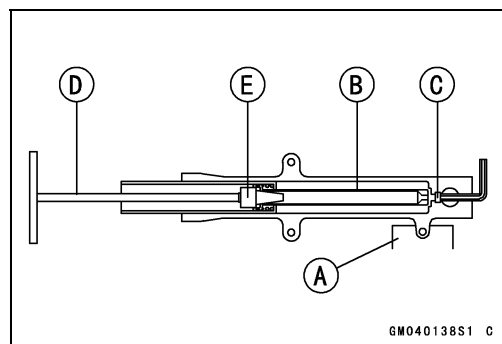
Outils spéciaux -

Poignée de support de cylindre de fourche [D] :
57001-183

Adaptateur de support de cylindre de fourche [E]
: 57001-1057

Couple de serrage -

Boulon Allen de fond de fourche avant : 20 N·m
(2,0 m·kgf)



Fourche avant

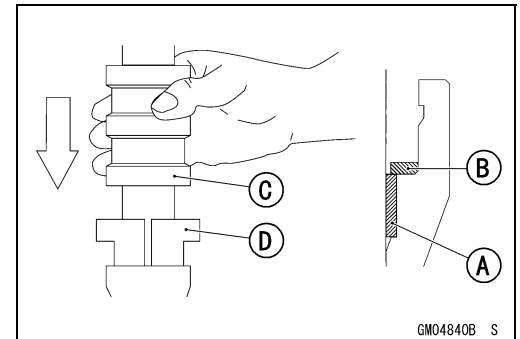
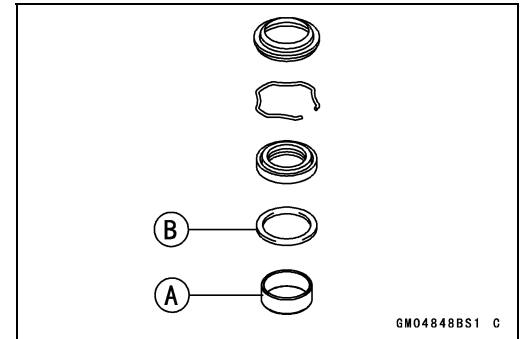
- Installez une bague-guide extérieure [A] et une rondelle [B] neuves dans le fourreau en les poussant avec les outils spéciaux jusqu'en butée.

Outils spéciaux -

Poids de l'outil de montage du joint d'huile de fourche, $\phi 26$ à $\phi 46$ [C] : 57001-1795

Accessoire de l'outil de montage du joint d'huile de fourche, $\phi 36$ à $\phi 46$ [D] : 57001-1798

- La fente de la bague-guide extérieure doit être orientée vers le côté de la moto.

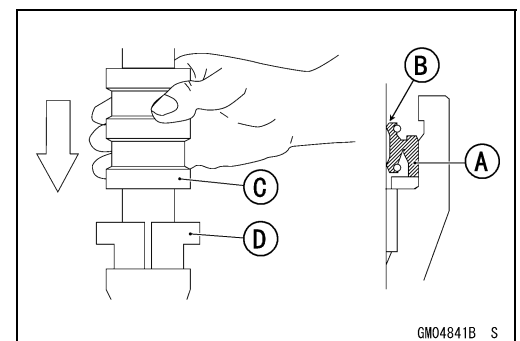


- Graisser les lèvres du joint d'huile [A] et installer le joint d'huile dans le tube plongeur par le haut.
- Installez le joint d'huile avec le côté de la lèvre (côté marqué) [B] en haut.
- Installez le joint d'huile dans le boîtier inférieur en le poussant jusqu'en butée à l'aide des outils spéciaux.

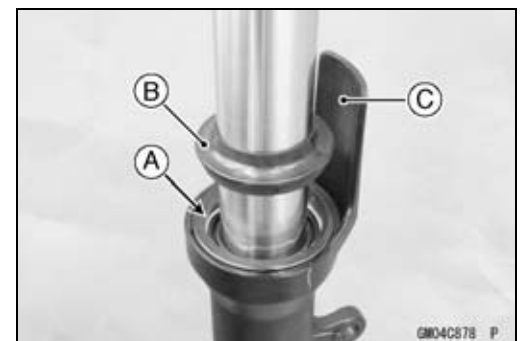
Outils spéciaux -

Poids de l'outil de montage du joint d'huile de fourche, $\phi 26$ à $\phi 46$ [C] : 57001-1795

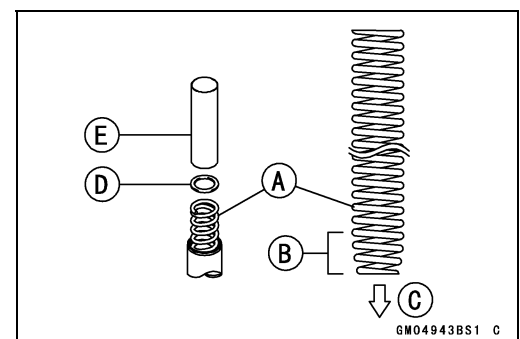
Accessoire de l'outil de montage du joint d'huile de fourche, $\phi 36$ à $\phi 46$ [D] : 57001-1798



- Mettez la bague de retenue [A] sur la rainure du fourreau.
- Assurez-vous que la bague de retenue est correctement placée dans la rainure.
- Installez le joint pare-poussière [B] et la protection de la fourche [C] sur le fourreau.
- Versez l'huile de suspension recommandée (voir la section Changement d'huile de fourche avant).



- Essuyez soigneusement l'huile sur le ressort de fourche [A].
- Installez le ressort de fourche avec le côté conique [B] en bas [C].
- Montez :
Siège de ressort de fourche [D]
Collier [E]
- Installez la fourche avant (voir la section Changement d'huile de fourche avant).



13-14 SUSPENSION

Fourche avant

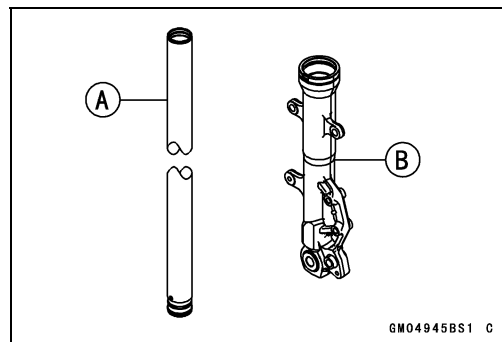
Inspection de tube intérieur, tube extérieur

- Contrôler visuellement l'état du tube plongeur [A].
- Assemblez temporairement le tube plongeur et le fourreau [B], et effectuez manuellement un mouvement de pompage pour en vérifier le bon fonctionnement.
- ★ Si vous sentez une résistance ou un blocage, vous devez remplacer le piston plongeur et le fourreau.



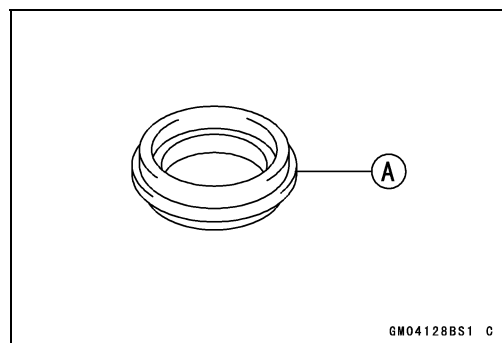
AVERTISSEMENT

Un tube plongeur ou un fourreau redressé risque de lâcher en cours d'utilisation et de provoquer un accident avec risque de blessures graves, voire mortelles. Remplacez tout piston plongeur ou fourreau endommagé et contrôlez soigneusement l'autre élément avant de le réutiliser.



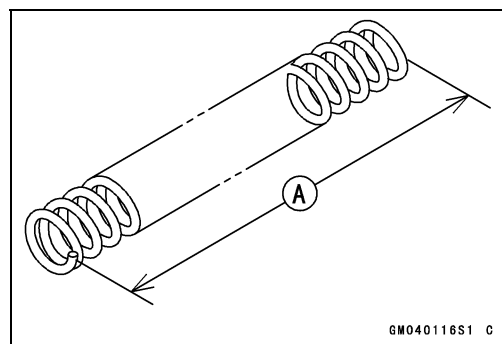
Inspection de joint pare-poussière

- Vérifiez que le joint pare-poussière [A] ne présente aucun signe de détérioration ou de dommage.
- ★ Remplacez-le si nécessaire.



Contrôle de la tension de ressort

- Un ressort se raccourcissant lorsqu'il faiblit, vérifiez sa longueur libre [A] pour en déterminer l'état.
- ★ Si la longueur du ressort de l'un ou l'autre des bras de fourche est inférieure à la limite tolérée, le ressort doit être remplacé. Si la longueur du nouveau ressort et celle du ressort restant sont sensiblement différentes, vous devez également remplacer le ressort restant, afin de préserver l'équilibre des bras de fourche et, par conséquent, la stabilité de la moto.



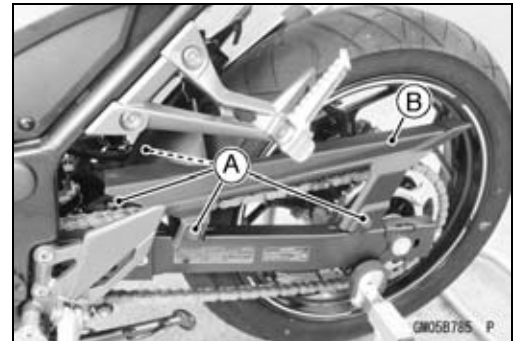
Longueur libre de ressort de fourche

Standard :	420,5 mm
Limite tolérée :	412 mm

Amortisseur arrière

Réglage de la précontrainte de ressort

- Déposez les boulons [A] et le protège-chaîne [B].



- À l'aide de la clé [A] de la trousse à outils, tournez l'écrou de réglage pour régler la précharge de ressort.
- Le réglage standard du dispositif de réglage est la 2ème position.

Réglage de précontrainte de ressort

Position standard : 2e position

Plage réglable : 1ère à 5e position

- ★ Si la compression du ressort n'est pas adaptée aux conditions de fonctionnement, réglez l'amortisseur sur une position adéquate en vous référant au tableau ci-dessous.



Réglage de la précontrainte de ressort

Position du dispositif de réglage	Dureté de l'amortisseur	Charge	Conditions de route	Vitesse de conduite
1ère	Mou	Légère	Bon	Lente
↑	↑	↑	↑	↑
↓	↓	↓	↓	↓
5ème	Dur	Lourde	Mauvaise	Autoroute

Dépose d'amortisseur arrière

- Pressez lentement le levier de frein et maintenez-le à l'aide d'une courroie [A].

⚠ AVERTISSEMENT

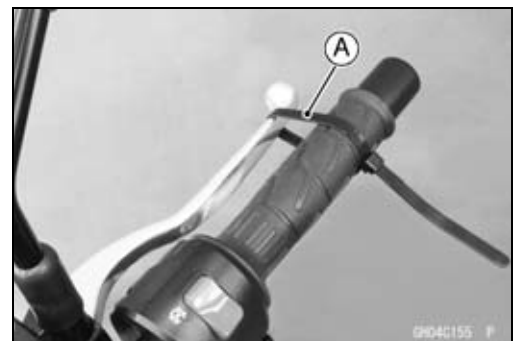
Veillez à tenir le frein avant serré pendant la dépose de l'amortisseur, faute de quoi la moto risque de se renverser. Cela pourrait provoquer un accident et engendrer des blessures.

- Déposez les carénages centraux/inférieurs (voir Dépose du carénage central/inférieur au chapitre Cadre).
- Soulevez la roue arrière du sol à l'aide du cric.

Outils spéciaux -

Cric : 57001-1238

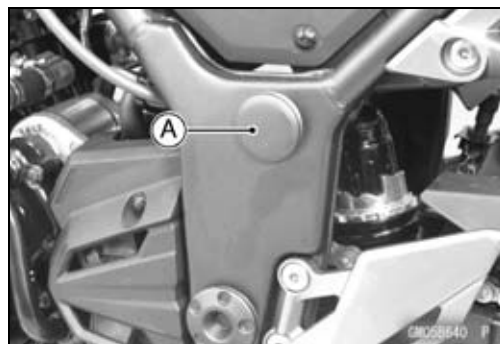
Accessoire de cric : 57001-1608



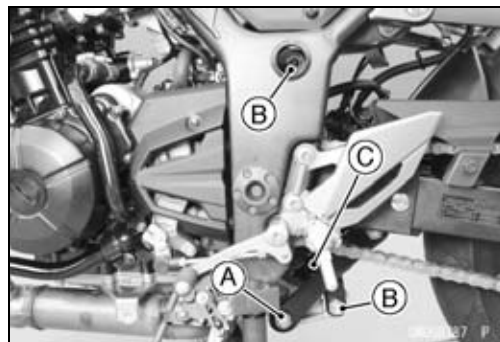
13-16 SUSPENSION

Amortisseur arrière

- Déposez le capuchon [A] (des deux côtés).



- Déposez :
Écrou [A] et boulon inférieur du tirant
Écrous [B] et boulons d'amortisseur arrière
- Déposez l'amortisseur [C] par le bas.



Montage d'amortisseur arrière

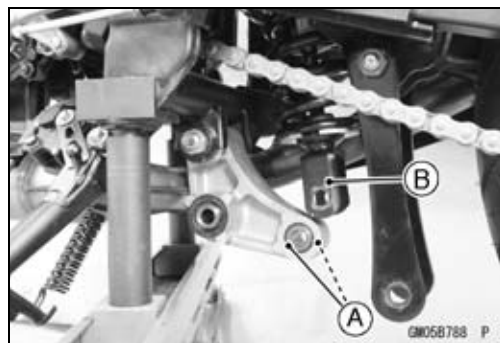
- Remplacez :
Écrous d'amortisseur arrière
Écrous de tirant
Joints toriques [A]
- Appliquez de la graisse sur les joints toriques.
- Installez l'amortisseur arrière [B] de sorte que l'étiquette soit orientée vers l'arrière.
- Serrez :

Couple de serrage -

Écrous d'amortisseur arrière : 59 N·m (6,0 m·kgf)

Écrous de tirant : 59 N·m (6,0 m·kgf)

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Inspection d'amortisseur arrière

- Déposez l'amortisseur arrière (voir Dépose d'amortisseur arrière).
- Inspectez visuellement les éléments suivants.
Fuite d'huile
Fissure ou entaille
- ★ Si l'amortisseur arrière est endommagé de quelque façon que ce soit, remplacez-le.
- Inspectez visuellement la bague en caoutchouc [A] pour vérifier qu'elle est en bon état.
- ★ Remplacez la bague si nécessaire.



Amortisseur arrière

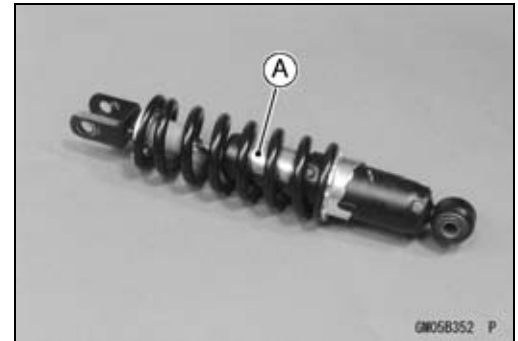
Mise au rebut de l'amortisseur arrière

⚠ Avertissement

Étant donné que l'amortisseur arrière contient de l'azote, ne l'incinérerez pas sans l'avoir au préalable vidé de son gaz, sans quoi il risque d'exploser.

Avant de mettre au rebut un amortisseur arrière, percez un trou à l'endroit indiqué [A] pour faire échapper tout le gaz. Portez des lunettes de sécurité lorsque vous percez ce trou, car le gaz pourrait propulser des morceaux de métal coupé lors de l'ouverture du trou.

- Déposez l'amortisseur arrière (voir Dépose d'amortisseur arrière).
- Percez le cylindre de l'amortisseur à l'aide d'un foret de 2 mm.

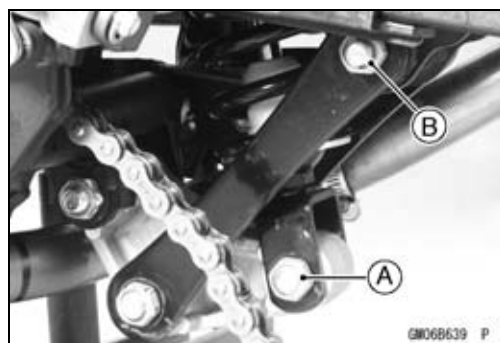
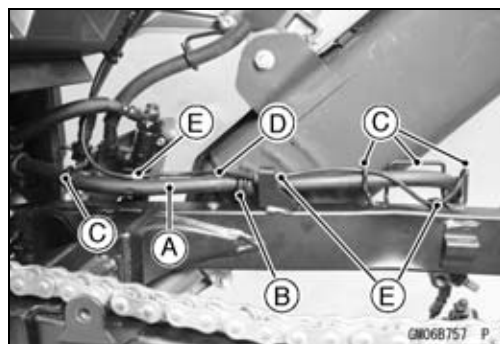
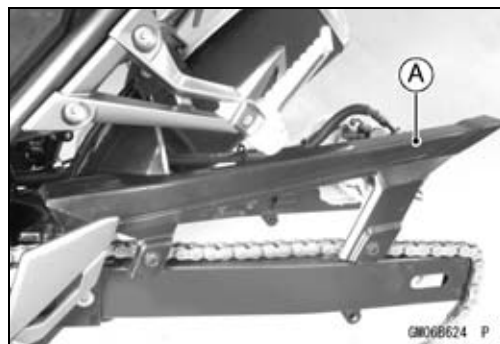


13-18 SUSPENSION

Bras oscillant

Dépose du bras oscillant

- Déposez :
 - Carénages centraux/inférieurs (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
 - Roue arrière (voir Dépose des roues arrière dans le chapitre Roues/Pneus)
 - Garde-chaîne [A] (voir Réglage de la précharge de ressort)
- Sortez le flexible de frein [A] du collier [B] (modèles équipés de l'ABS) et des guides [C].
- Sortez le câble du capteur de rotation de roue arrière [D] des colliers [E] (modèle équipé de l'ABS).
- Déposez :
 - Protection de silencieux (voir Dépose de corps du silencieux au chapitre Partie supérieure du moteur).
 - Écrou [A] et boulon inférieur de l'amortisseur arrière
 - Écrou [B] et boulon supérieur du tirant
- Déposez le bouchon [A].
- Déposez l'écrou d'axe de pivot du bras oscillant [B].
- Retirez l'axe de pivot, puis déposez le bras oscillant.



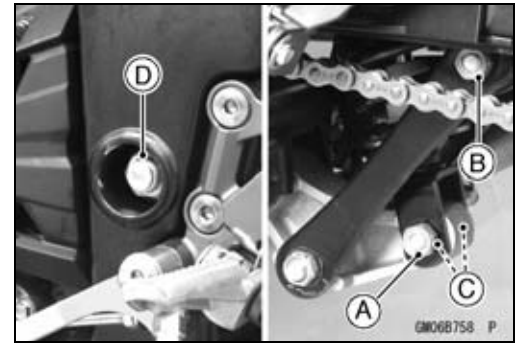
Montage de bras oscillant

- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Appliquez de la graisse sur les lèvres des joints d'huile [A].



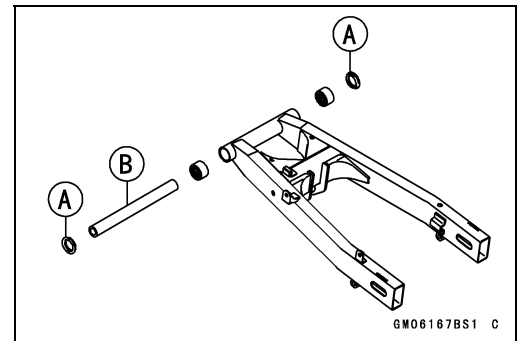
Bras oscillant

- Remplacez :
Écrou inférieur de l'amortisseur arrière [A]
Écrou supérieur du tirant [B]
Joints toriques [C]
- Appliquez de la graisse sur les joints toriques.
- Serrez :
Couple de serrage -
Écrou d'axe de pivot de bras oscillant [D] :
98 N·m (10 m·kgf)
Écrou inférieur de l'amortisseur arrière : 59 N·m
(6,0 m·kgf)
Écrou supérieur du tirant : 59 N·m (6,0 m·kgf)
- Acheminez le conducteur et le flexible de frein correctement (voir la section "Acheminement de câbles, fils et flexibles" au chapitre Annexe).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Dépose de roulement de bras oscillant

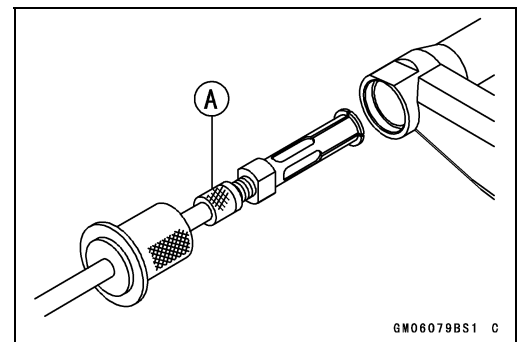
- Déposez :
Bras oscillant (voir Dépose de bras oscillant)
Joints d'huile [A]
Manchon [B]



- Déposez les roulements à aiguilles.

Outil spécial -

Joint d'huile et extracteur de roulement [A] :
57001-1058



Montage de roulement de bras oscillant

- Remplacez les roulements à aiguilles et les joints d'huile.
- Appliquez une couche épaisse de graisse sur les roulements à aiguilles.

NOTE

○ Installez les roulements à aiguilles en plaçant les faces marquées vers l'extérieur.

- Appuyez sur les éléments suivants à l'aide d'un jeu d'outils de montage de roulement, comme sur l'illustration.

Outil spécial -

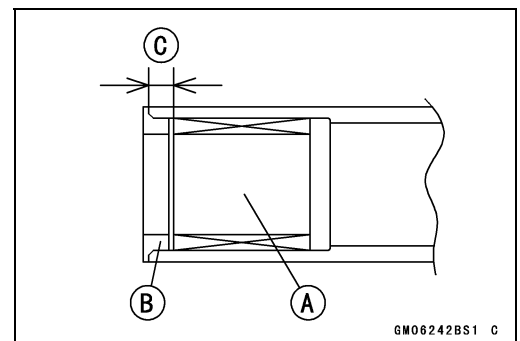
Jeu d'outils de montage de roulement : 57001-1129

Roulement à aiguilles [A]

Joint d'huile [B]

6 mm [C]

- Installez le roulement à aiguilles et le joint d'huile de l'autre côté en suivant la même procédure.



13-20 SUSPENSION

Bras oscillant

Inspection de roulement, manchon de bras oscillant

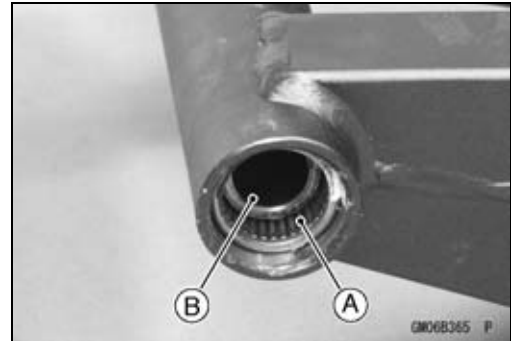
REMARQUE

Ne déposez jamais les roulements pour le contrôle. La dépose risque de les endommager.

- Inspectez les roulements à aiguille [A] installés dans le bras oscillant.
- Les galets d'un roulement à aiguilles s'usent normalement très peu, et leur usure est difficile à mesurer. Plutôt que d'effectuer une mesure, vérifiez que le roulement ne présente pas de signes d'abrasion, de décoloration ou d'autres dommages.
- ★ Si le roulement à aiguilles et le manchon [B] présentent des signes anormaux d'usure, de décoloration, ou de détérioration, remplacez-les ensemble.

Lubrification du roulement de bras oscillant

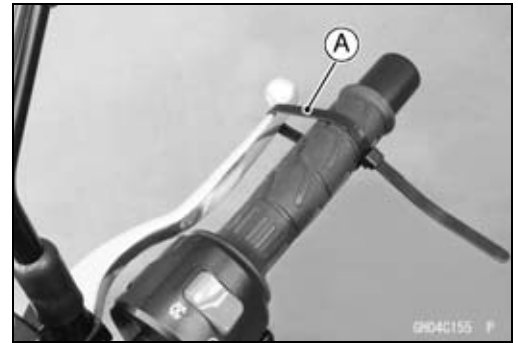
- Voir Lubrification du pivot de bras oscillant au chapitre Entretien périodique.



Tirant, culbuteur

Dépose du tirant

- Pressez lentement le levier de frein et maintenez-le à l'aide d'une courroie [A].



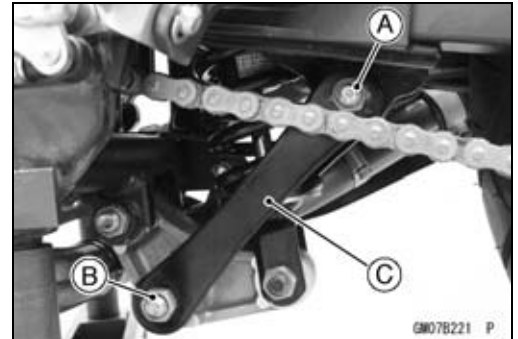
- Déposez :
Protection de silencieux (voir Dépose de corps du silencieux au chapitre Partie supérieure du moteur).
Carénages centraux/inférieurs (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
- Soulever la roue arrière du sol à l'aide du cric.

Outils spéciaux -

Cric : 57001-1238

Accessoire de cric : 57001-1608

- Déposez :
Écrou et boulon supérieur du tirant [A]
Écrou et boulon inférieur du tirant [B]
Tirant [C] (des deux côtés)



Repose du tirant

- Remplacez les écrous du tirant et les joints toriques par des neufs.
- Appliquez de la graisse sur l'intérieur des joints d'huile et des joints toriques.
- Serrez :

Couple de serrage -

Écrous de tirant : 59 N·m (6,0 m·kgf)

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Dépose de culbuteur

- Tirez lentement le levier de frein, et attachez-le en position tirée.
- Déposez les carénages centraux/inférieurs (voir Dépose du carénage central/inférieur au chapitre Cadre).
- Soulever la roue arrière du sol à l'aide du cric.

Outils spéciaux -

Cric : 57001-1238

Accessoire de cric : 57001-1608

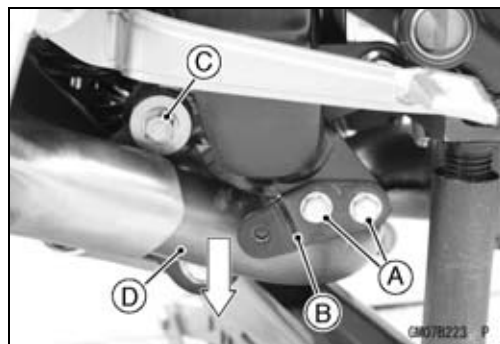
- Déposez le boulon de fixation du silencieux [A].



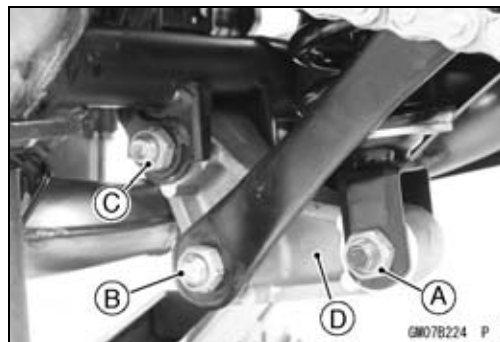
13-22 SUSPENSION

Tirant, culbuteur

- Pour déposer le boulon du culbuteur, déposez les pièces suivantes :
 - Boulons [A]
 - Appui [B]
- Enlevez le boulon de fixation du tuyau d'échappement [C] pour abaisser le tuyau d'échappement [D].



- Déposez :
 - Boulon et écrou d'amortisseur inférieur arrière [A]
 - Écrou et boulon inférieur du tirant [B]
 - Boulon et écrou de culbuteur [C]
 - Culbuteur [D]



Montage de culbuteur

- Remplacez :
 - Écrou du culbuteur
 - Écrou inférieur du tirant
 - Écrou inférieur de l'amortisseur arrière
 - Joint toriques
- Appliquez de la graisse sur l'intérieur des joints d'huile et des joints toriques.
- Serrez :
 - Couple de serrage -**
 - Écrou du culbuteur : 59 N·m (6,0 m·kgf)
 - Écrou de tirant (inférieur) : 59 N·m (6,0 m·kgf)
 - Écrou de pied d'amortisseur arrière (inférieur) : 59 N·m (6,0 m·kgf)
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Inspection de la bague du tirant et du culbuteur

- Les bagues s'usent tellement peu qu'il est difficile d'en mesurer l'usure. À la place, vérifiez que les bagues ne présentent aucun signe d'abrasion, de décoloration ou d'autres dommages.
- ★ En cas de doute sur l'état de l'une des bagues, remplacez-la.

Inspection du manchon du tirant et du culbuteur

- Contrôlez visuellement les manchons.
- ★ En cas de dommage visible, remplacez le manchon.

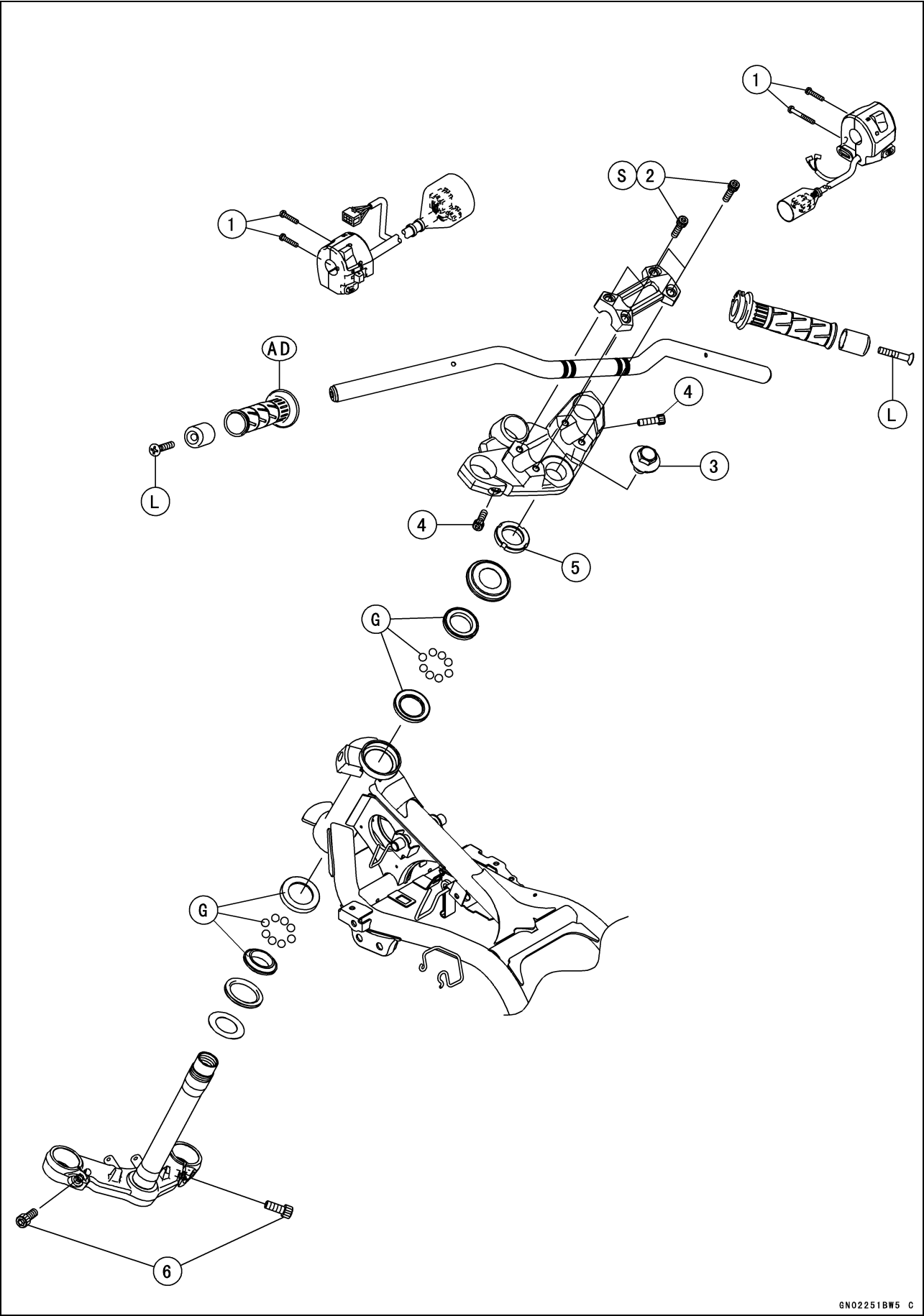
Direction

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	14-2
Outils spéciaux	14-4
Direction	14-5
Inspection de la direction	14-5
Réglage de direction	14-5
Colonne de direction.....	14-6
Dépose de la colonne de direction et des roulements de la colonne de direction	14-6
Pose de la colonne de direction et des roulements de la colonne de direction	14-7
Lubrification de roulement de colonne de direction	14-9
Inspection du gauchissement de colonne de direction	14-9
Inspection de l'endommagement du joint d'huile	14-9
Guidon.....	14-10
Dépose du guidon.....	14-10
Montage de guidon	14-10

14-2 DIRECTION

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Vis de boîtier de contacteur	3,5	0,36	
2	Boulons de support de guidon	25	2,5	S
3	Boulon de té de colonne de direction	44	4,5	
4	Boulons de serrage supérieurs de la fourche avant	20	2,0	
5	Écrou de té de direction	20	2,0	
6	Boulons de blocage de fourche avant	30	3,1	

AD : Appliquez un agent adhésif.

G : Graissez.

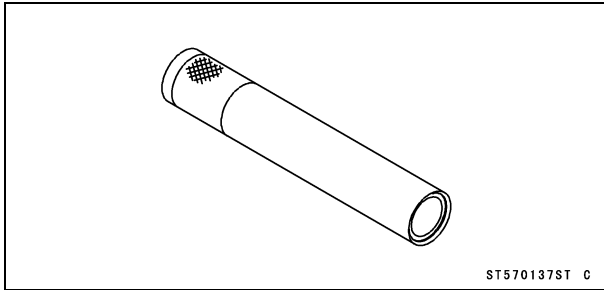
L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

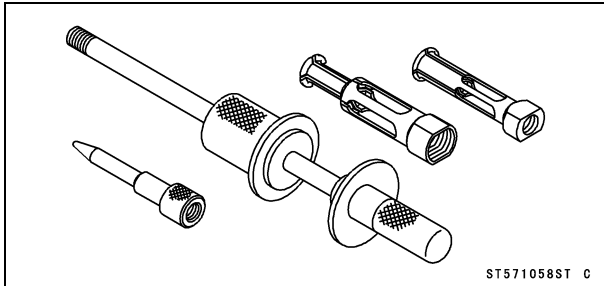
14-4 DIRECTION

Outils spéciaux

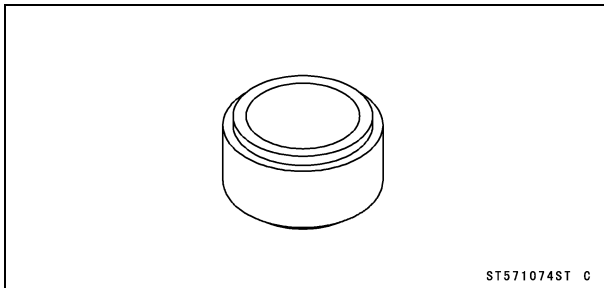
Outil de montage de roulement de colonne de direction :
57001-137



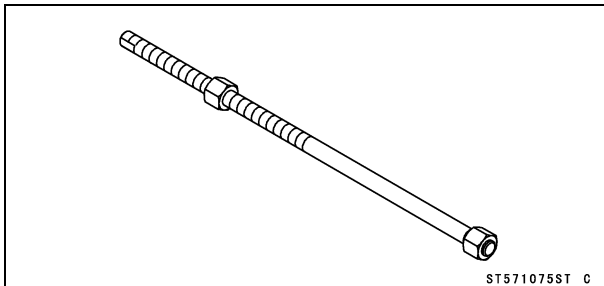
Extracteur de roulements et de joints d'huile :
57001-1058



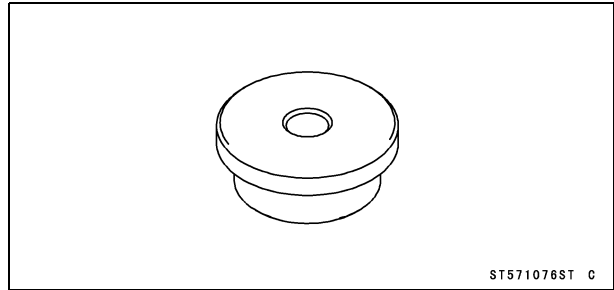
Adaptateur pour outil de montage des roulements de la colonne de direction, $\phi 34,5$:
57001-1074



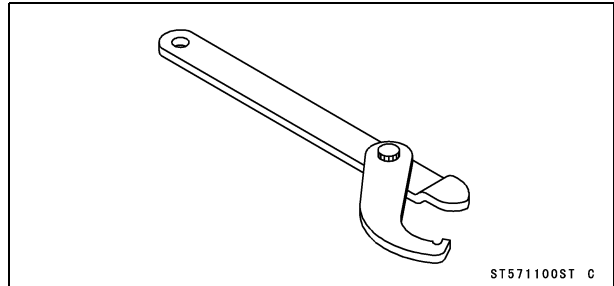
Presse pour bague extérieure de roulement de tube de direction :
57001-1075



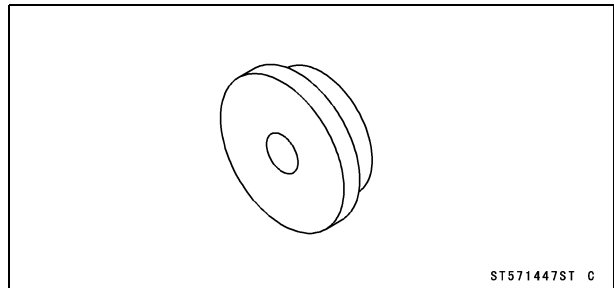
Outil de montage de la bague extérieure de roulement de tube de direction, $\phi 51,5$:
57001-1076



Clé à écrou de colonne de direction :
57001-1100



Outil de montage de la bague extérieure de roulement de tube de direction, $\phi 47$:
57001-1447



Direction

Inspection de la direction

- Reportez-vous à la section Inspection du jeu de direction du chapitre Entretien périodique.

Réglage de direction

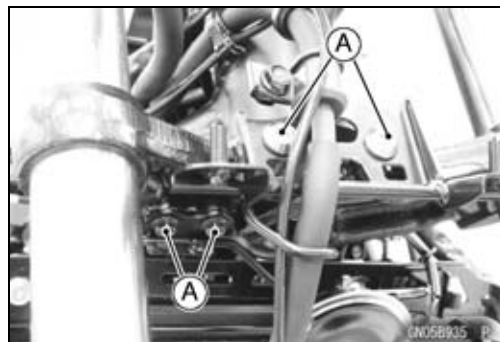
- Reportez-vous à la section Réglage de direction du chapitre Entretien périodique.

14-6 DIRECTION

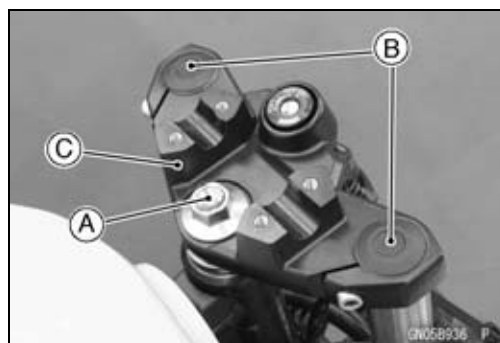
Colonne de direction

Dépose de la colonne de direction et des roulements de la colonne de direction

- Déposez :
 - Carénage supérieur (voir Dépose de carénage supérieur dans le chapitre Cadre)
 - Unité de compteur (voir Dépose de l'unité de compteur dans le chapitre Circuit électrique)
 - Protections internes (voir Dépose de protection interne dans le chapitre Cadre)
 - Boulons [A]
- Déposez :
 - Boulons [A]



- Déposez :
 - Guidon (voir Dépose du guidon)
 - Boulon de té de colonne de direction [A]
 - Fourches avant [B] (voir Dépose de la fourche avant (chaque jambe de fourche) au chapitre Suspension)
 - Té de colonne de direction [C]

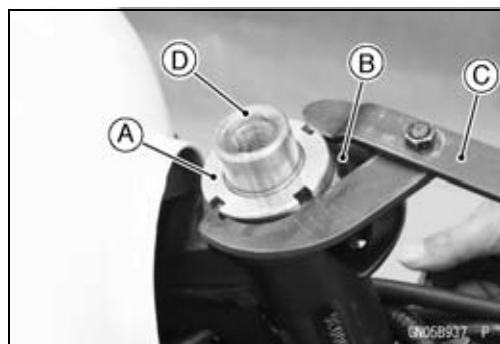


- Tout en poussant la base de la colonne vers le haut, déposez l'écrou de la colonne de direction [A] et le capuchon de colonne [B].

Outil spécial -

**Clé pour écrou de colonne de direction [C] :
57001-1100**

- Déposez :
 - Colonne de direction [D]
 - Cage interne de roulement à billes supérieure et roulements à billes



NOTE

○ Lors de la dépose de la colonne de direction, veillez à ne pas perdre les billes d'acier des roulements de colonne de direction.

Colonne de direction

- Déposez les cages supérieure et inférieure à l'aide de l'extracteur [A].

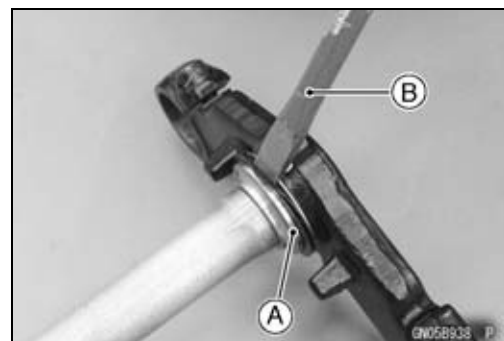
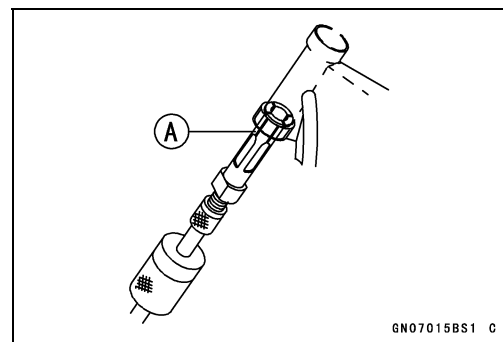
Outil spécial -

Extracteur de roulements et de joints d'huile :
57001-1058

NOTE

○ Si l'un ou l'autre des roulements de la colonne de direction est endommagé, il est recommandé de remplacer en même temps les roulements supérieur et inférieur (ainsi que leurs cages externes).

- À l'aide d'un burin disponible dans le commerce [B], déposer la cage interne de roulement à billes inférieure (avec son joint d'huile) [A] qui se trouve pressée contre la colonne de direction.
- Déposer la rondelle.



Pose de la colonne de direction et des roulements de la colonne de direction

- Remplacez les cages extérieures de roulement par des pièces neuves.
- Conduisez-les dans le tube de direction en même temps.

Outils spéciaux -

Presse pour bague extérieures de roulement de tube de direction [A] : 57001-1075

Outil de montage de bague extérieure de roulement de tube de direction, $\phi 51,5$ [B] : 57001-1076

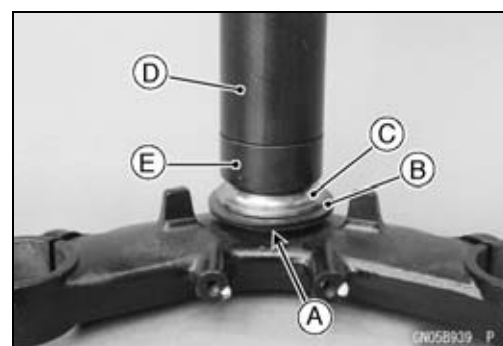
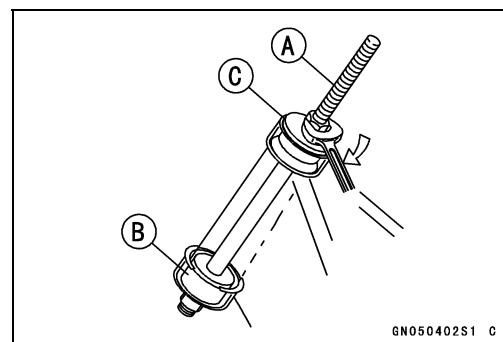
Outil de montage de bague externe de roulement de tube de direction, $\phi 47$ [C] : 57001-1447

- Appliquez de la graisse sur les chemins extérieurs.
- Remplacez les cages internes de roulements.
- Appliquez de la graisse sur le joint d'huile.
- Reposez la rondelle [A] et le joint d'huile [B] sur la colonne de direction, et fixez la cage interne de roulement à billes inférieure [C] en appliquant de la graisse sur la colonne.

Outils spéciaux -

Outil de montage de roulement de colonne de direction [D] : 57001-137

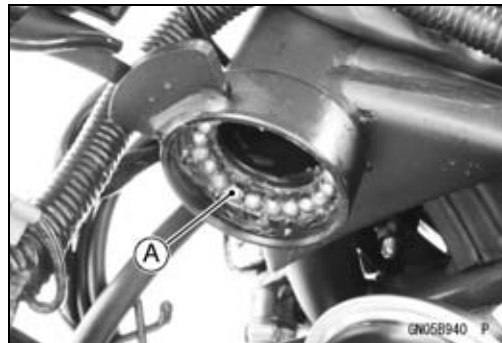
Adaptateur pour outil de montage des roulements de la colonne de direction, $\phi 34,5$ [E] : 57001-1074



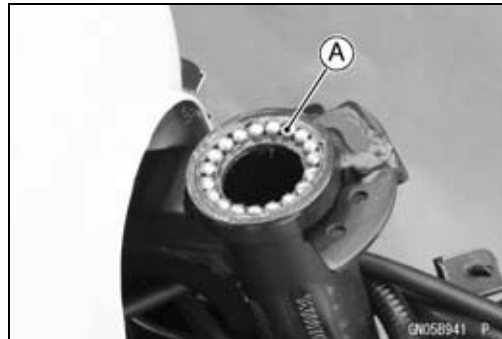
14-8 DIRECTION

Colonne de direction

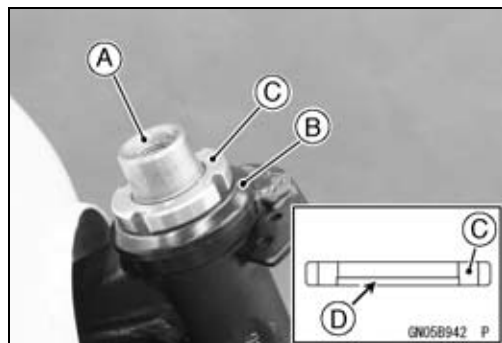
- Appliquez de la graisse sur les roulements à billes inférieurs (20) [A] et sur la cage externe, puis reposez les roulements à billes sur la cage externe.



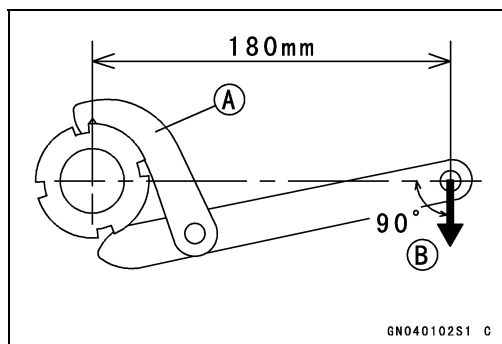
- Appliquez de la graisse sur les roulements à billes supérieurs (19) [A] et sur la cage externe, puis reposez les roulements à billes sur la cage externe.



- Introduisez délicatement la colonne de direction [A] en travers dans le tube de direction en veillant à ne pas faire tomber les billes de roulement.
 - Graisser la bague intérieure du roulement à billes du haut et le reposer.
 - Reposez le capuchon de colonne [B] et l'écrou de colonne de direction [C], puis serrez ce dernier manuellement.
- Installer l'écrou de tête de colonne avec le côté de l'épaulement [D] en bas.



- Mettez les roulements en place de la manière suivante.
- Serrez d'abord l'écrou de tête de colonne avec un couple de **35 N·m (3,6 m·kgf)** (tirez la clé à écrou de colonne de direction [A] en exerçant une force de 194 N (19,8 kgf) [B] à hauteur du trou dans le sens indiqué), puis desserrez-le d'une fraction de tour jusqu'à ce que l'écrou tourne librement. Serrez-le ensuite une nouvelle fois au couple spécifié à l'aide d'une clé pour écrou de colonne de direction.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de jeu et que la colonne de direction tourne librement sans heurts. Dans le cas contraire, il est possible que les roulements de la colonne de direction soient endommagés.



Outil spécial -

Clé à écrou de colonne de direction : 57001-1100

Couple de serrage -

Écrou de colonne de direction : 20 N·m (2,0 m·kgf)

Colonne de direction

- Reposez le té de colonne de direction [A].
- Installez la fourche avant [B] (voir Installation de la fourche avant (chaque jambe de fourche) dans le chapitre Suspension) et serrez le boulon du té de colonne de direction [C].

NOTE

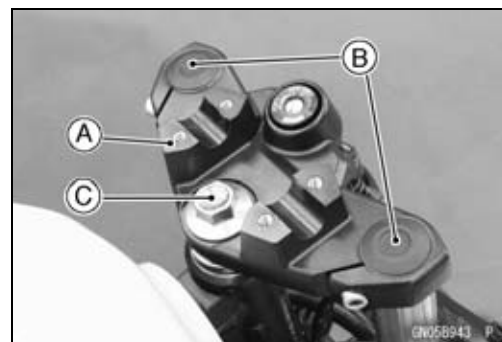
○ Serrez tout d'abord les boulons de serrage supérieurs de la fourche avant, puis le boulon de té de colonne de direction et enfin les boulons de serrage supérieurs de la fourche avant.

Couple de serrage -

Boulons de serrage supérieurs de la fourche avant : 20 N·m (2,0 m·kgf)

Boulon de té de colonne de direction : 44 N·m (4,5 m·kgf)

Boulons de serrage inférieurs de fourche avant : 30 N·m (3,1 m·kgf)



AVERTISSEMENT

Si le guidon ne tourne pas jusqu'aux butées de direction, il peut en résulter un accident avec risque de blessures graves, voire mortelles. Vérifiez le cheminement correct des câbles, des fils électriques et des flexibles et que rien ne gêne les mouvements du guidon (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).

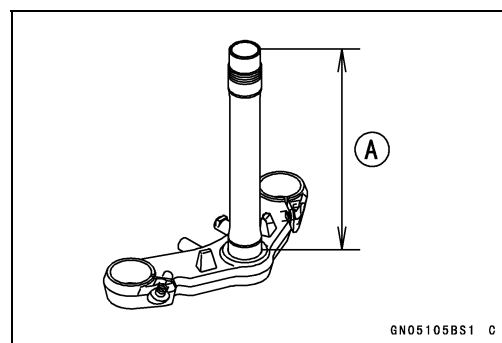
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Lubrification de roulement de colonne de direction

- Reportez-vous à la section Lubrification de roulement de colonne de direction du chapitre Entretien périodique.

Inspection du gauchissement de colonne de direction

- Chaque fois que vous déposez la colonne de direction, ou s'il est impossible d'obtenir un mouvement libre de la direction, vérifiez la rectitude de la colonne de direction [A].
- ★ Si la colonne de direction est tordue, remplacez-la par une neuve.



Inspection de l'endommagement du joint d'huile

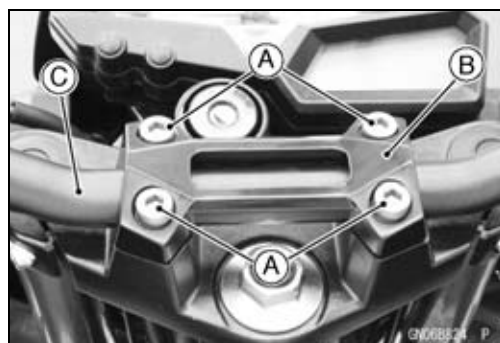
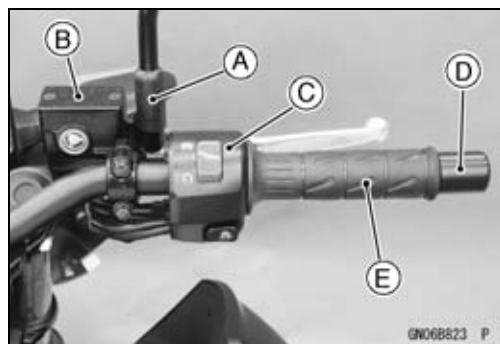
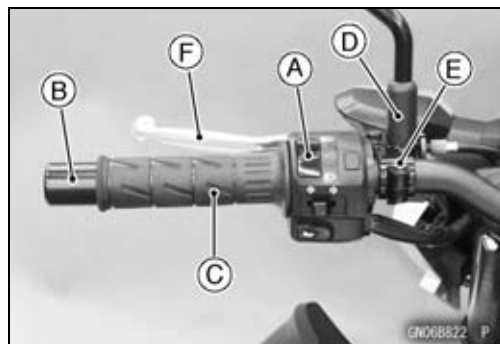
- Vérifiez que le joint d'huile ne présente aucun signe de détérioration.
- ★ Si le joint d'huile est détérioré, remplacez-le.

14-10 DIRECTION

Guidon

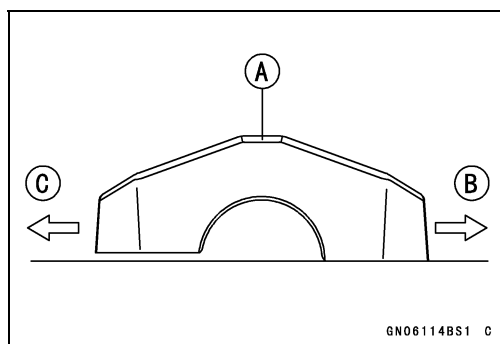
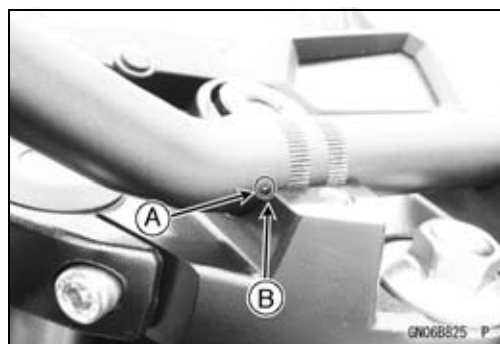
Dépose du guidon

- Déposez :
 - Boîtier de contacteur gauche [A]
 - Masse de guidon [B]
 - Poignée de guidon gauche [C]
 - Rétroviseur [D]
 - Boulon de serrage de levier d'embrayage [E]
 - Ensemble levier d'embrayage [F]
- Déposez :
 - Rétroviseur [A]
 - Maître-cylindre avant [B] (voir Dépose du maître-cylindre avant au chapitre Freins)
 - Boîtier de contacteur droit [C]
 - Poids de guidon [D]
 - Poignée des gaz [E]
- Déposez :
 - Boulons du support de guidon [A]
 - Support de guidon [B]
 - Guidon [C]



Montage de guidon

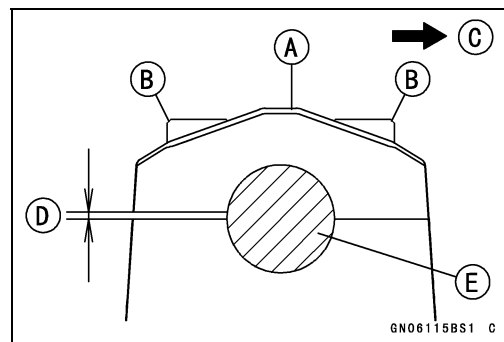
- Placez la marque de pointeau [A] du guidon à hauteur du coin [B].
- Posez le support de guidon [A] sur une surface plate pour confirmer le sens d'installation.
 - Avant [B]
 - Arrière [C]



GN06114BS1 C

Guidon

- Installez provisoirement le support de guidon [A] et les boulons de support de guidon [B] comme sur l'illustration.
 Avant [C]
 Espace [D]
 Guidon [E]

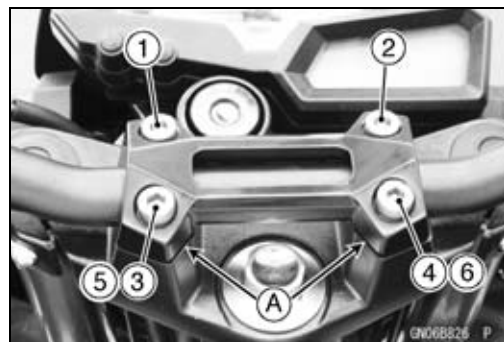


- Serrez les boulons de support de guidon selon la séquence de serrage spécifiée [1 à 6].

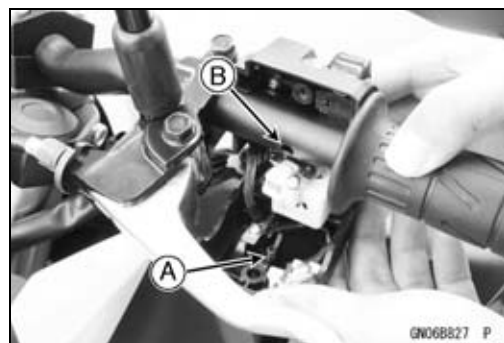
Couple de serrage -

Boulons de support de guidon : 25 N·m (2,5 m·kgf)

- Assurez-vous qu'il existe des espaces [A] à l'arrière du support après le serrage.



- Reposez l'ensemble de levier d'embrayage (voir Pose du support de levier d'embrayage au chapitre Embrayage).
- En utilisant un solvant à point d'éclair élevé, dégraissez et nettoyez la zone d'application de l'adhésif. Essuyez-les avec un chiffon propre.
- Appliquez de la colle à l'intérieur de la poignée de guidon gauche et reposez-la.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur la vis de masse de guidon gauche et serrez-la.
- Reposer le logement de contacteur gauche.
- Engager l'ergot [A] dans un des orifices [B] du guidon.
- Serrez :



Couple de serrage -

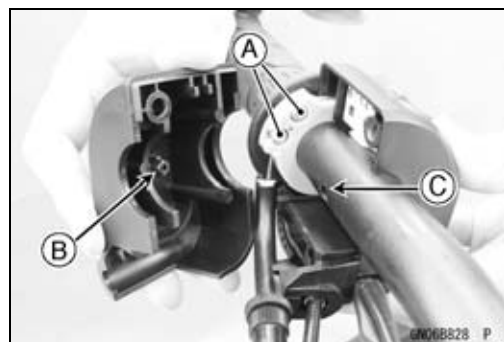
Vis de boîtier de contacteur : 3,5 N·m (0,36 m·kgf)

- Montez :
 Poignée des gaz
 Embouts de câble des gaz [A]
 Boîtier de contacteur droit
- Engagez la projection [B] dans un orifice [C] du guidon.
- Serrez :

Couple de serrage -

Vis de boîtier de contacteur : 3,5 N·m (0,36 m·kgf)

- Appliquez un agent de blocage non permanent sur la vis de masse de guidon droit et serrez-la.
- Posez le maître-cylindre de frein avant (voir Pose de maître-cylindre de frein avant au chapitre Freins).



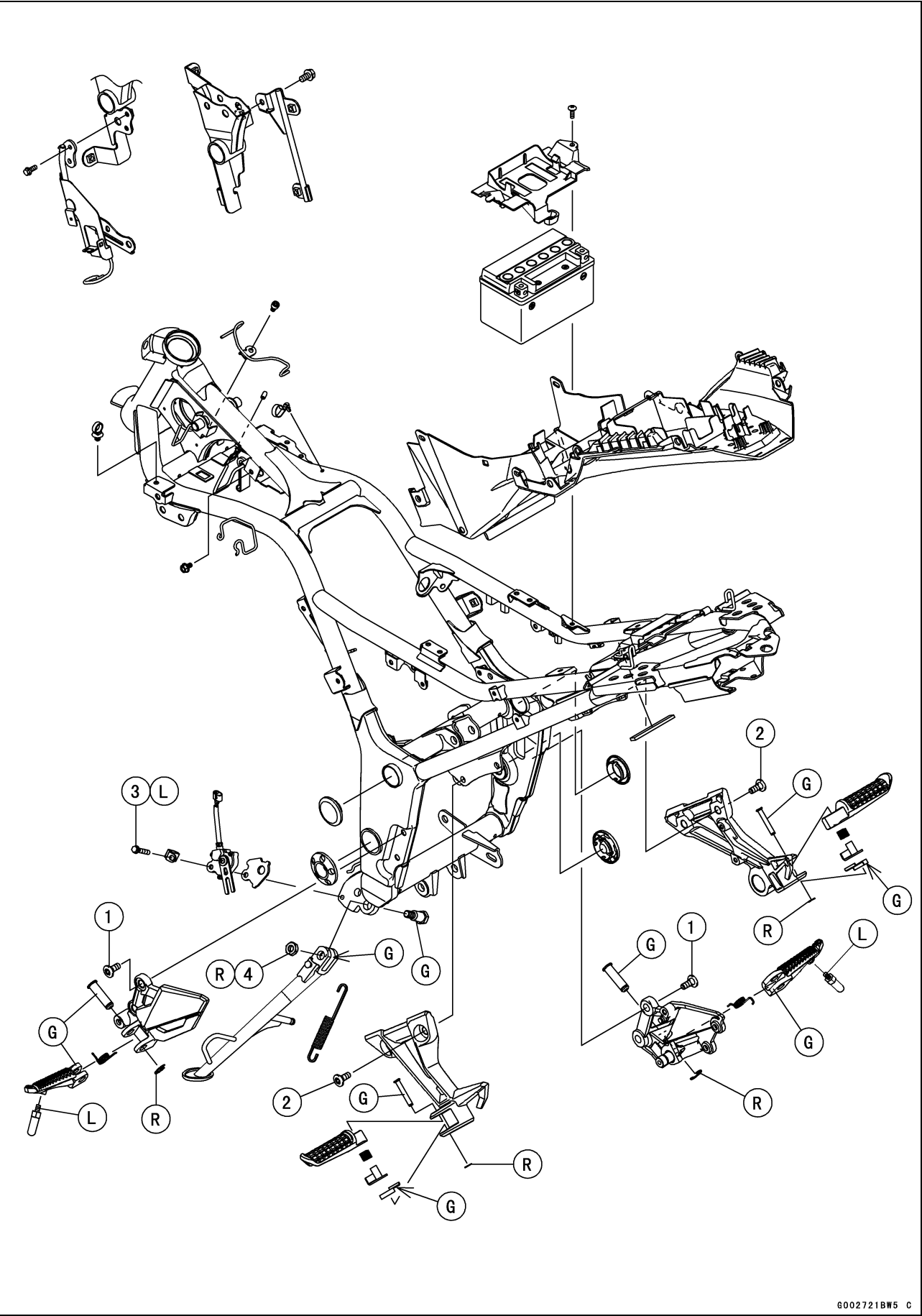
Cadre

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	15-2
Selles.....	15-7
Dépose de la selle arrière.....	15-7
Pose de la selle arrière.....	15-7
Dépose de la selle avant.....	15-7
Pose de la selle avant.....	15-7
Carénages.....	15-8
Dépose du couvercle de grippe-genou.....	15-8
Installation du couvercle de grippe-genou.....	15-9
Dépose du carénage central/inférieur.....	15-10
Installation du carénage central/inférieur.....	15-11
Dépose de carénage inférieur.....	15-12
Pose du carénage inférieur.....	15-12
Dépose de la protection interne.....	15-12
Pose de la protection interne.....	15-13
Dépose de carénage supérieur.....	15-13
Montage de carénage supérieur.....	15-15
Protection latérale.....	15-17
Dépose de la protection latérale.....	15-17
Montage de protection latérale.....	15-17
Capots de selles.....	15-18
Dépose de capot de selle.....	15-18
Montage de capot de selle.....	15-19
Garde-boue.....	15-21
Dépose de garde-boue avant.....	15-21
Montage d'aile avant.....	15-21
Dépose de l'aileron et du garde-boue arrière.....	15-21
Pose de l'aileron et du garde-boue arrière.....	15-22
Cadre.....	15-24
Inspection de cadre.....	15-24
Béquille.....	15-25
Dépose de la béquille.....	15-25
Pose de la béquille.....	15-25
Dépose du rétroviseur.....	15-25
Montage du rétroviseur.....	15-26

15-2 CADRE

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de support de repose-pied avant	25	2,5	
2	Boulons de support de repose-pied arrière	25	2,5	
3	Boulon de contacteur de béquille	8,8	0,90	L
4	Écrou de béquille latérale	39	4,0	R

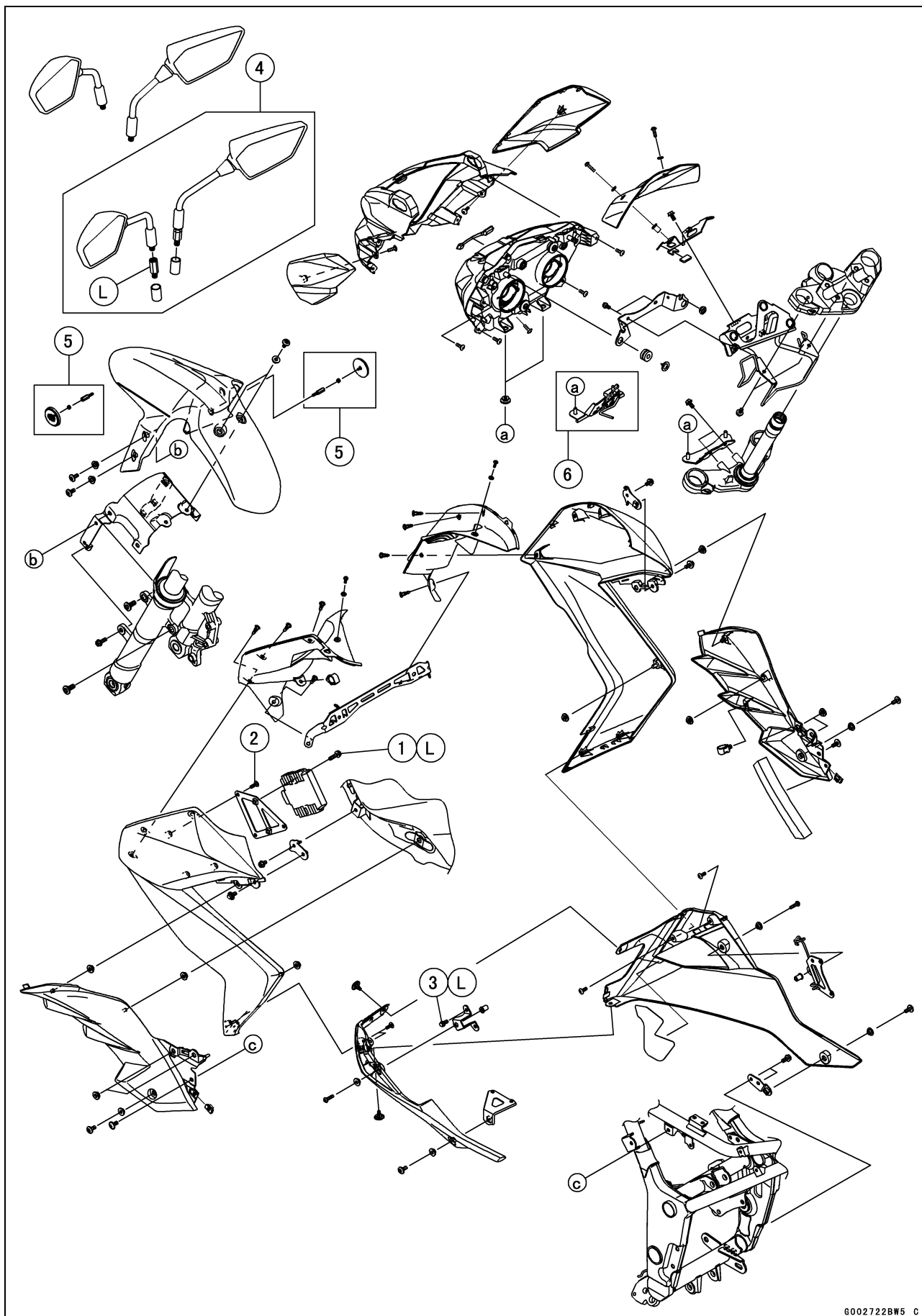
G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

R : Pièces à remplacer

15-4 CADRE

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de fixation de régulateur / redresseur	9,8	1,0	L
2	Vis du support du régulateur/redresseur	1,2	0,12	
3	Boulons de support de carénage inférieur gauche	9,8	1,0	L

4. Modèles WVTA (FULL), AU et BR

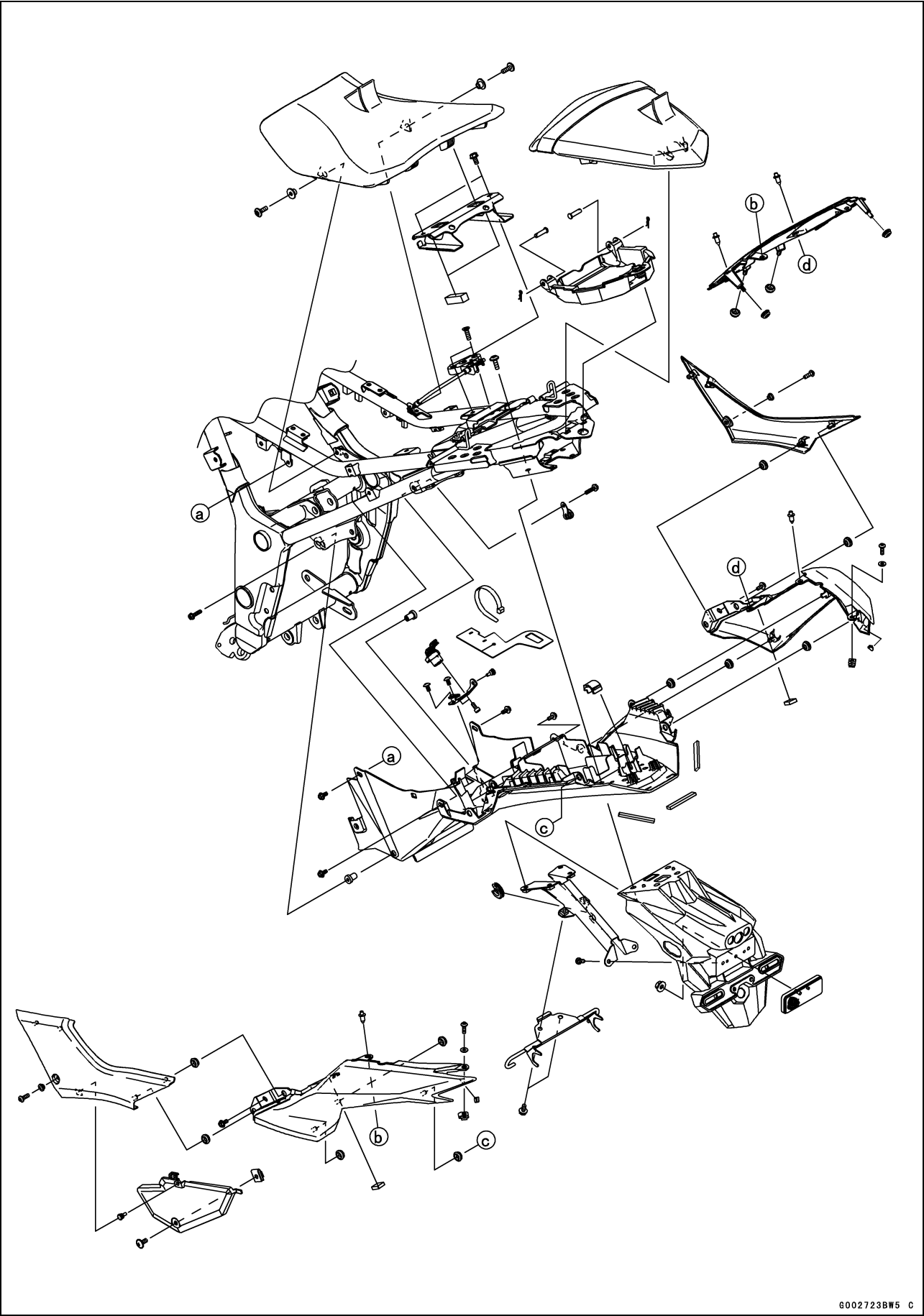
5. Modèle AU

6. Modèles équipés d'un ABS

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

15-6 CADRE

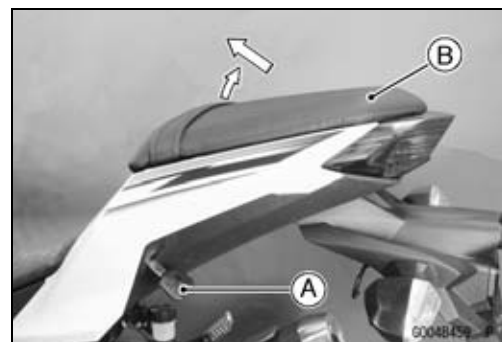
Éclaté



Selles

Dépose de la selle arrière

- Introduisez la clé de contact [A] dans la serrure de la selle, tournez la clé dans le sens des aiguilles d'une montre, soulevez l'avant de la selle arrière [B] et déposez la selle en la poussant vers l'avant.



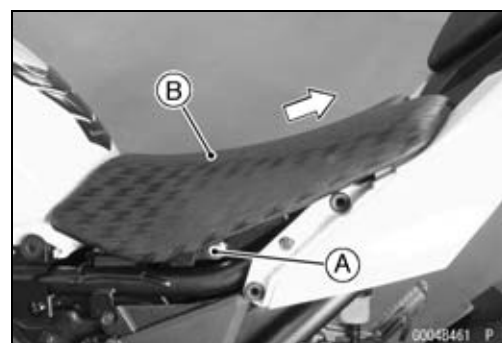
Pose de la selle arrière

- Insérez les taquets de la selle arrière [A] dans les fentes [B] du cadre.
- Introduisez la partie saillante [C] de la serrure de selle dans le trou [D] de la gâche.
- Appuyez sur l'avant de la selle arrière jusqu'au verrouillage du loquet.



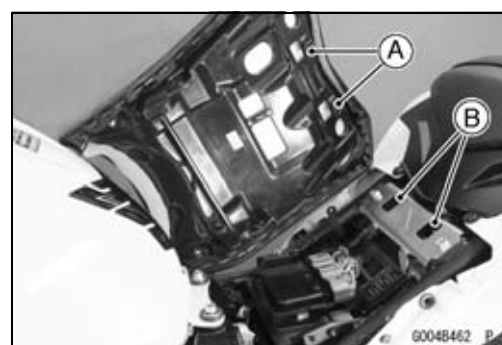
Dépose de la selle avant

- Déposez :
 Protections latérales (voir Dépose de la protection latérale)
 Boulon [A] et collier (des deux côtés)
- Déplacez la selle avant [B] vers l'arrière.



Pose de la selle avant

- Insérez les taquets [A] de la selle avant dans les fentes [B] du support.
- Reposez les colliers et serrez les boulons.
- Reposez les caches latéraux (voir Repose des caches latéraux).

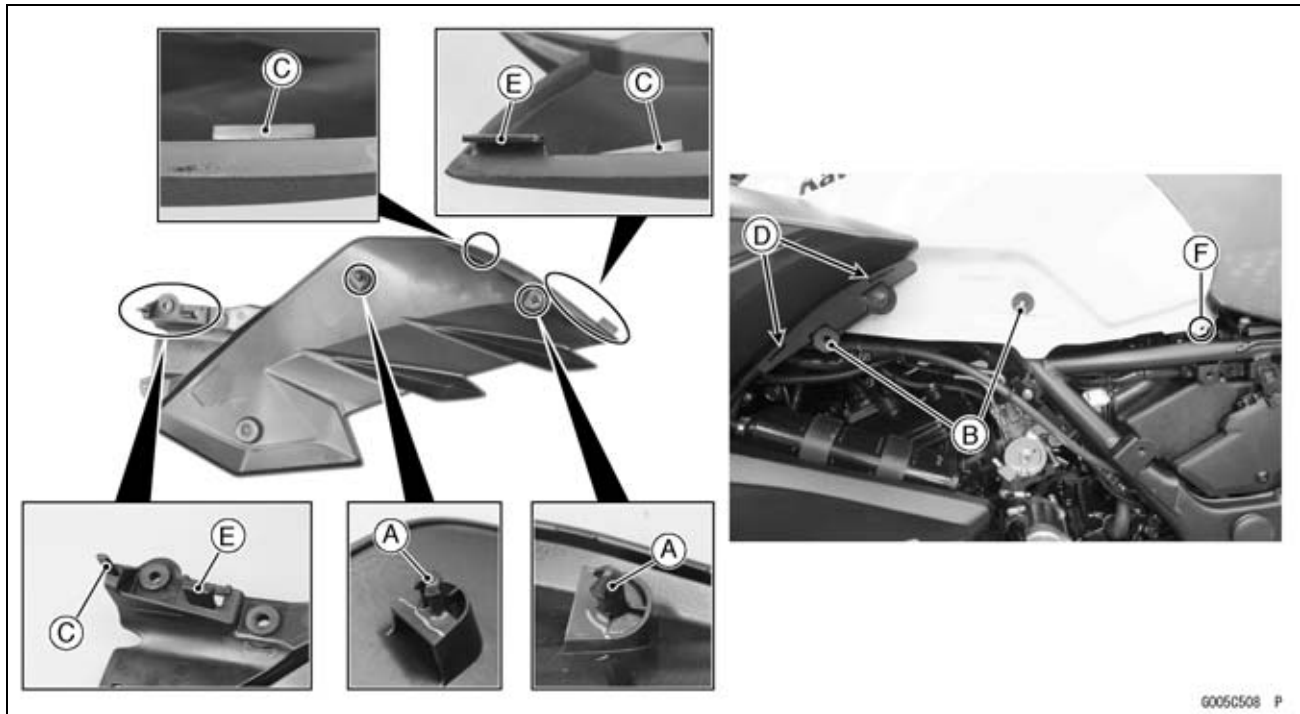


15-8 CADRE

Carénages

Dépose du couvercle de grippe-genou

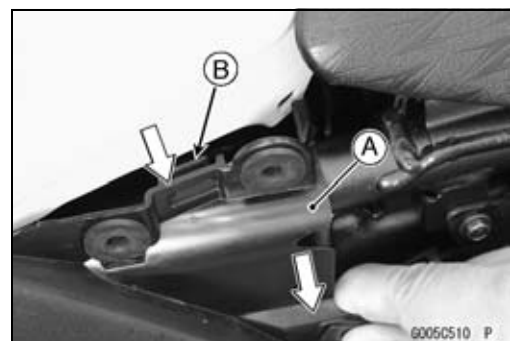
- Parties saillantes [A]
- Œillets [B]
- Languettes [C]
- Fentes [D]
- Crochet [E]
- Orifice [F]



- Déposez :
 - Couvercle latéral (voir Dépose de la protection latérale)
 - Boulon [A] et collier
 - Vis [B]

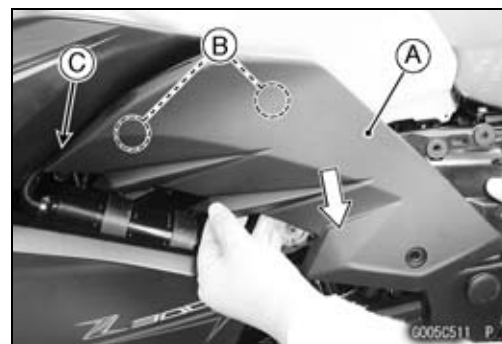


- Poussez le couvercle du grippe-genou [A] sur l'arrière et vers le bas et tirez-le vers l'extérieur pour dégager le crochet [B] du bord du réservoir de carburant.

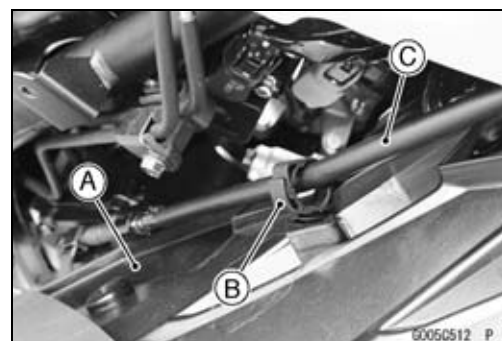


Carénages

- Tirez le couvercle du grippe-genou [A] vers l'extérieur pour dégager les parties saillantes [B].
- Faites glisser le couvercle du grippe-genou vers l'extérieur pour dégager le crochet [C] du bord du carénage central.

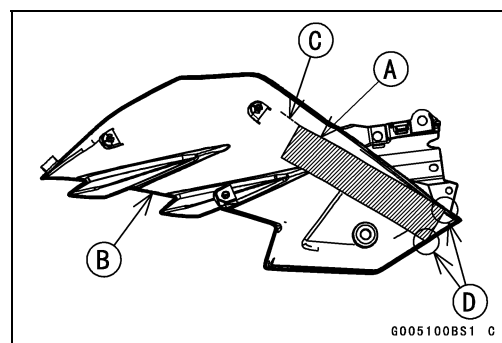


- Sur le couvercle du grippe-genou droit [A], dégagez le collier [B] pour libérer le couvercle du grippe-genou du câble d'embrayage [C].

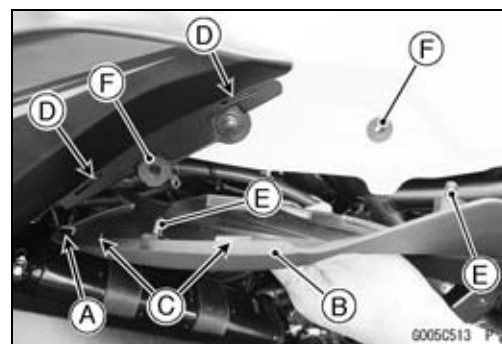


Installation du couvercle de grippe-genou

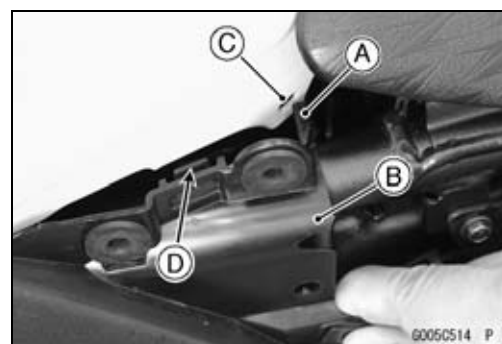
- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Vérifiez que l'amortisseur [A] est bien en place sur le couvercle du grippe-genou droit [B].
- ★ Lors de la repose de l'amortisseur, procédez comme suit.
- Le bord supérieur de l'amortisseur doit se trouver sur la ligne de bavure [C] du couvercle.
- Installez l'amortisseur de sorte que les bords inférieurs [D] de l'amortisseur soient placés sur les bords du couvercle.



- Sur le côté droit, fixez solidement le câble d'embrayage à l'aide du collier sur le couvercle de grippe-genou droit.
- Insérez le crochet [A] sur le couvercle du grippe-genou [B] derrière le bord du carénage central.
- Insérez les languettes [C] sur le couvercle du grippe-genou dans les fentes [D] du carénage central.
- Insérez les projections [E] dans les fentes [F].



- Insérez la languette [A] sur le couvercle du grippe-genou [B] dans l'orifice [C] du réservoir de carburant.
- Insérez le crochet [D] derrière le bord du réservoir de carburant.



15-10 CADRE

Carénages

Dépose du carénage central/inférieur

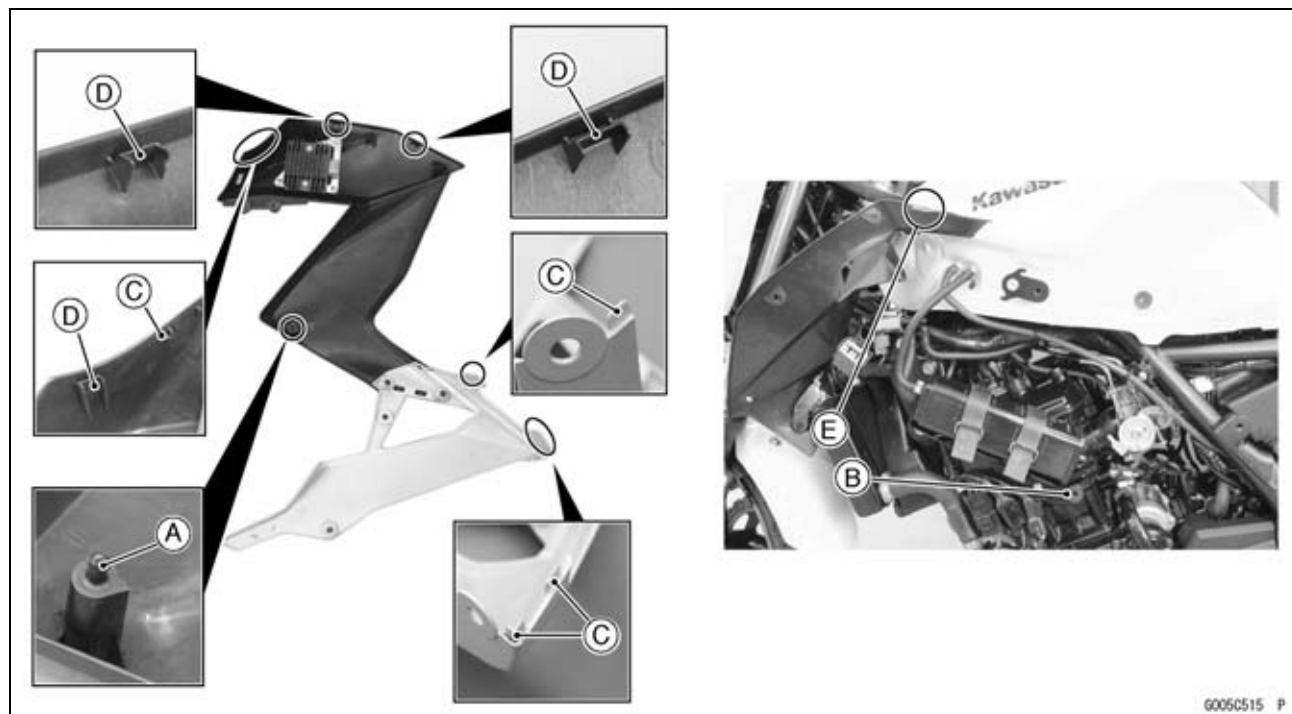
Partie saillante [A]

Œillet [B]

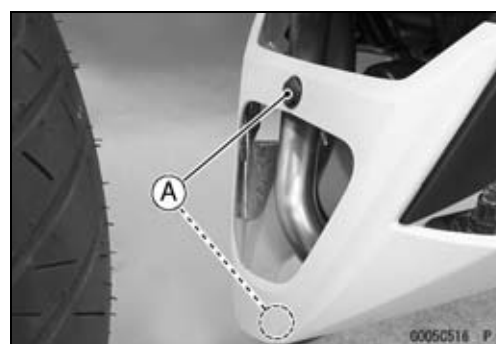
Languettes [C]

Crochets [D]

Trou [E]



- Déposez :
Couvercle du grippe-genou (voir Dépose du couvercle de grippe genou)
Rivets rapides [A]

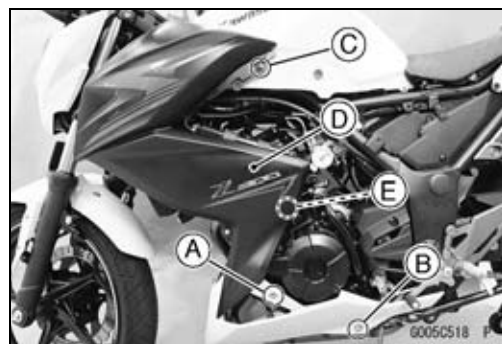


- Déposez :
Rivets rapides [A]

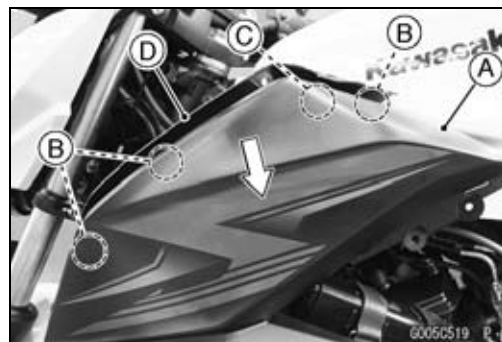


Carénages

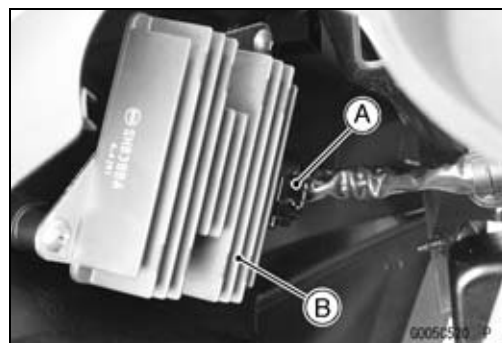
- Déposez :
Boulon [A] et rondelle
Boulon [B] et collier
Boulon [C]
- Tirez le carénage central/inférieur [D] vers l'extérieur pour dégager la projection [E] de l'œillet.



- Faites glisser le carénage central/inférieur [A] vers le bas pour dégager les crochets [B] et la languette [C] du carénage central/inférieur du couvercle intérieur [D].

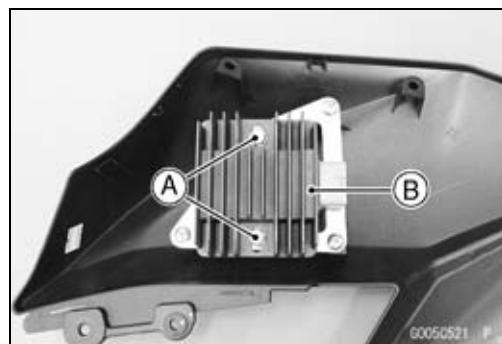


- Sur le côté gauche, tout en retenant le carénage central/inférieur, déconnectez le connecteur [A] du redresseur/régulateur [B].
- Déposez le carénage central/inférieur.



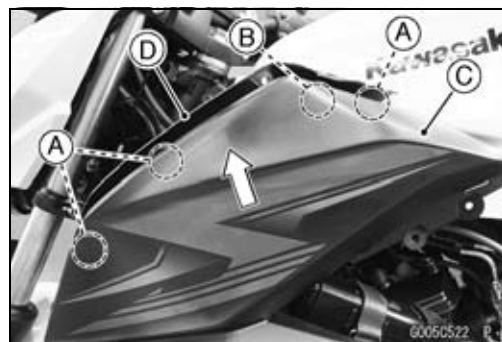
NOTE

- Ne démarrez pas le moteur pendant la déconnexion du connecteur du redresseur/régulateur.
- Si vous démarrez le moteur alors que le carénage central/inférieur est déposé, retirez les boulons [A] et le redresseur/régulateur [B] et connectez-le provisoirement au connecteur du faisceau principal.
- Consultez la section Inspection du redresseur/régulateur dans le chapitre Circuit électrique pour des informations sur l'installation du redresseur/régulateur.



Installation du carénage central/inférieur

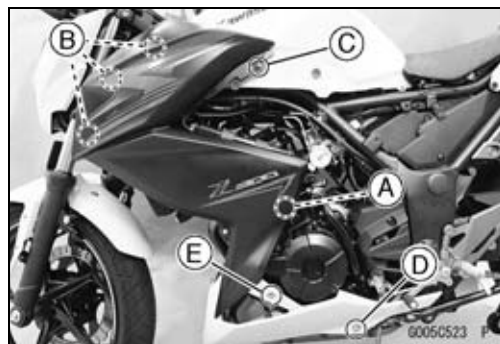
- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Brancher le connecteur du redresseur / régulateur.
- Ajustez les crochets [A] et la languette [B] sur le carénage central/inférieur [C] avec le couvercle central [D].



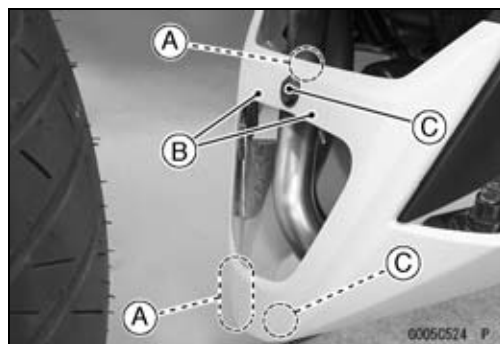
15-12 CADRE

Carénages

- Insérez la projection [A] dans l'œillet.
- Montez :
 - Rivets rapides [B]
 - Boulon [C]
 - Boulon [D] et collier
 - Boulon [E] et rondelle

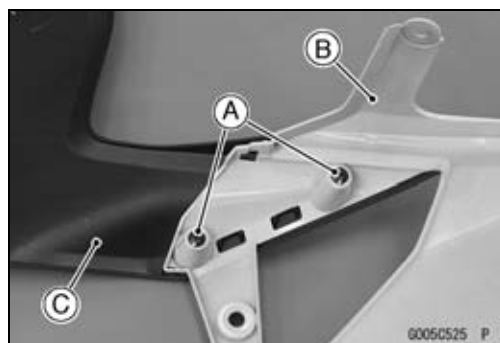


- Ajustez les languettes [A] sur les carénages inférieurs de droite et de gauche [B].
- Montez :
 - Rivets instantanés [C]



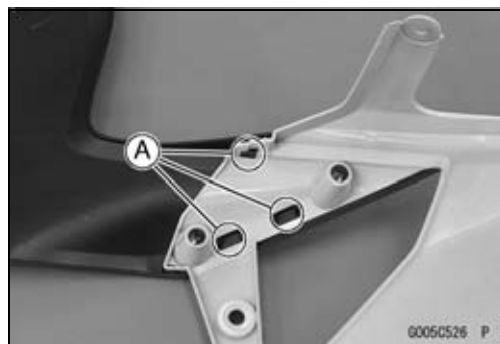
Dépose de carénage inférieur

- Déposez le carénage central/inférieur (voir Dépose du carénage inférieur).
- Déposez les vis [A] et séparez le carénage inférieur [B] du carénage central [C].



Pose du carénage inférieur

- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Ajustez les languettes [A] du carénage central dans les fentes du carénage inférieur.



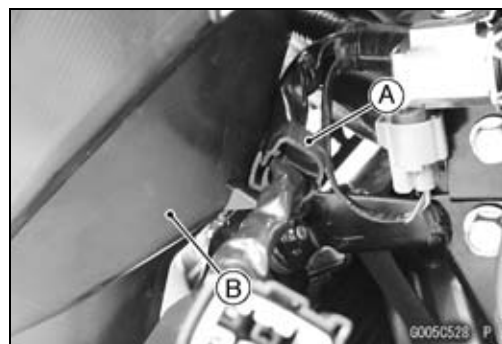
Dépose de la protection interne

- Déposez :
 - Carénage central/inférieur (voir Dépose du carénage central/inférieur)
 - Boulon [A] et rondelle
 - Rivet rapide [B]



Carénages

- Ouvert :
Attache [A] (uniquement du côté gauche)
- Déposez :
Protection interne [B]

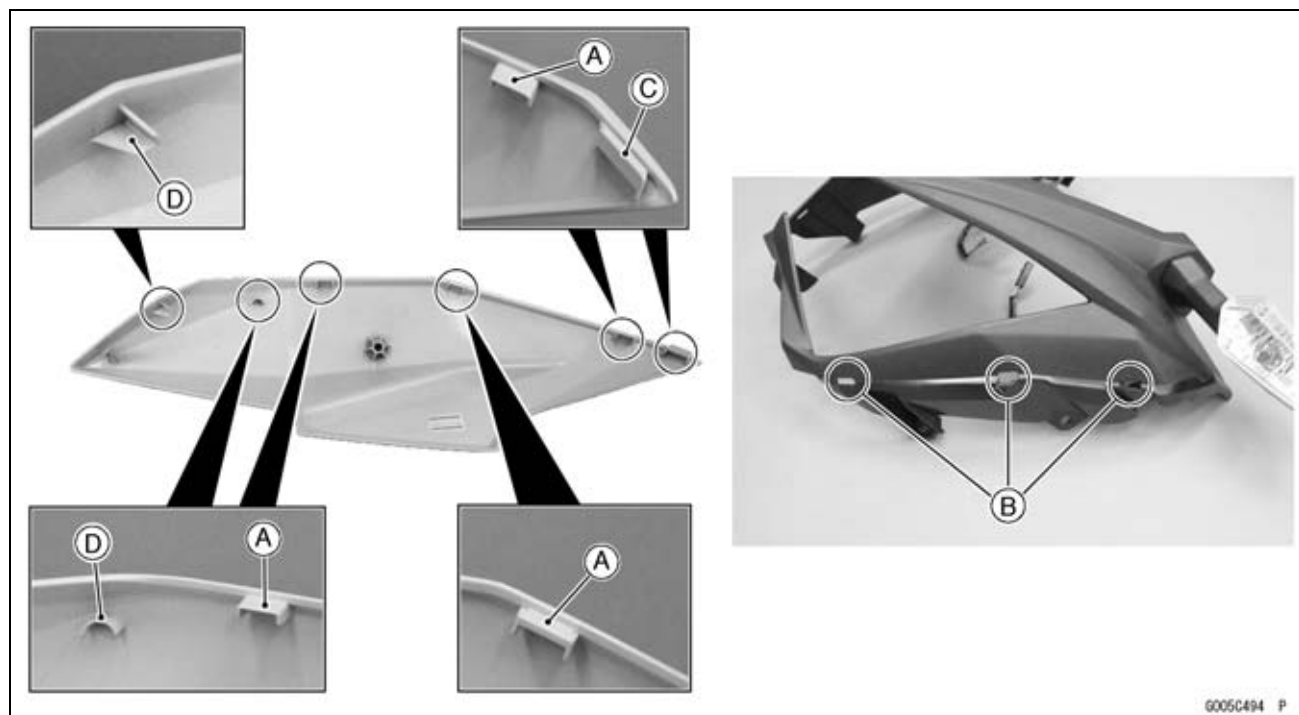


Pose de la protection interne

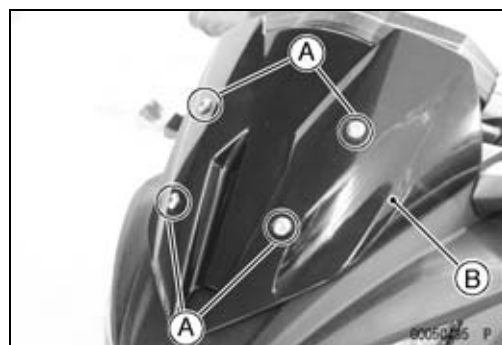
- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.

Dépose de carénage supérieur

- Crochets [A]
- Fentes [B]
- Crochet [C]
- Languettes [D]



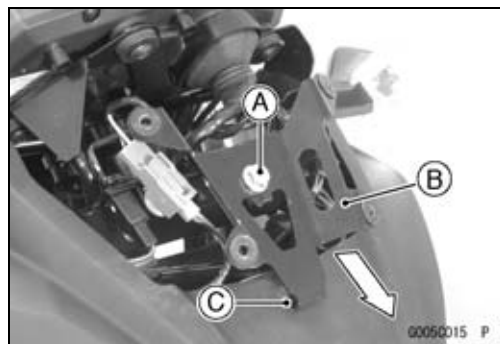
- Déposez :
Boulons [A] et rondelles en plastique
Couvercle du compteur [B]



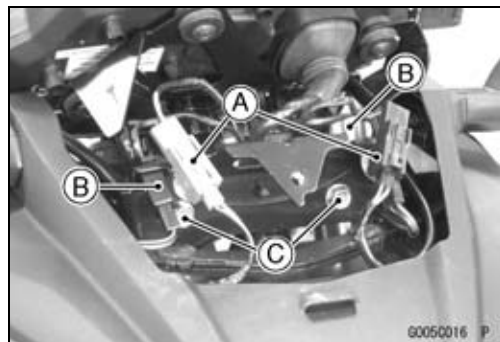
15-14 CADRE

Carénages

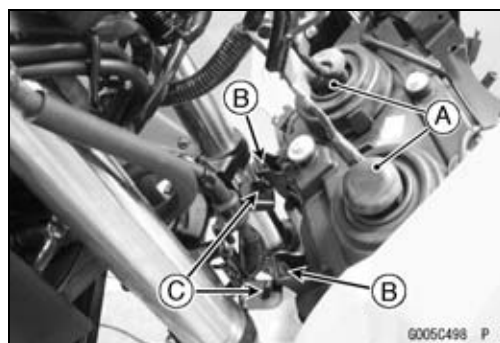
- Retirez le boulon [A] et faites glisser le support [B] vers l'avant pour retirer le support et la plaquette en caoutchouc [C].



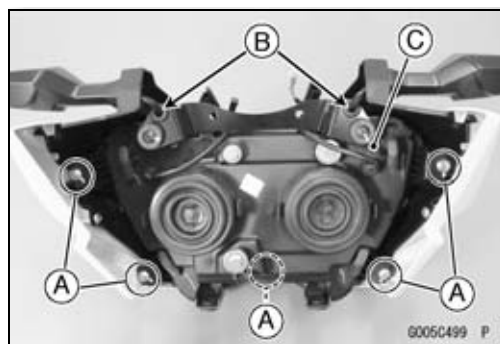
- Débranchez les connecteurs du câble des clignotants avant [A] et les connecteurs des feux de ville [B].
- Enlevez les boulons [C] et inclinez l'ensemble du carénage supérieur vers l'avant.



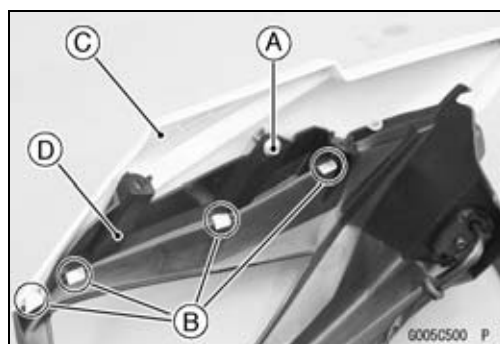
- Débranchez les connecteurs de phare [A].
- Tirez l'ensemble du phare vers le haut pour détacher les œillets [B] des goupilles [C] du support.



- Déposez :
Vis [A]
Œillets [B]
Phare [C]



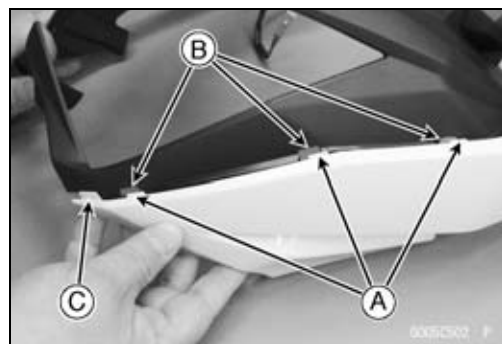
- Déposez la vis [A].
- Poussez les crochets [B] pour séparer le carénage supérieur latéral [C] du carénage supérieur [D].



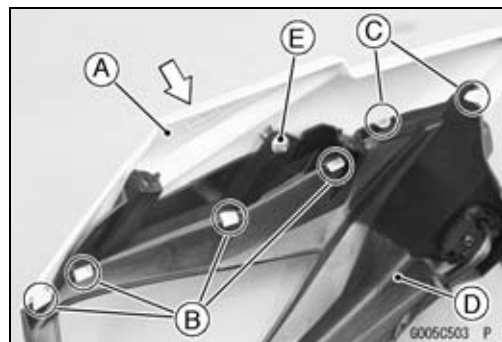
Carénages

Montage de carénage supérieur

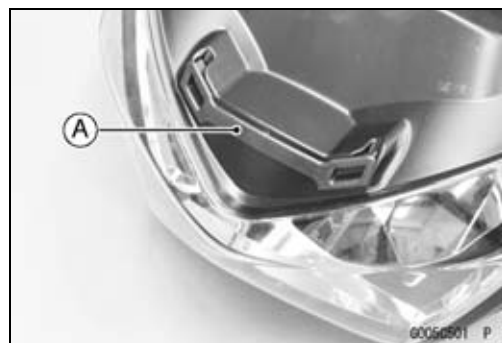
- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Insérez les crochets [A] des carénages latéraux supérieurs dans les fentes [B] du carénage supérieur.
- Fixez le crochet [C] derrière le bord du carénage supérieur.



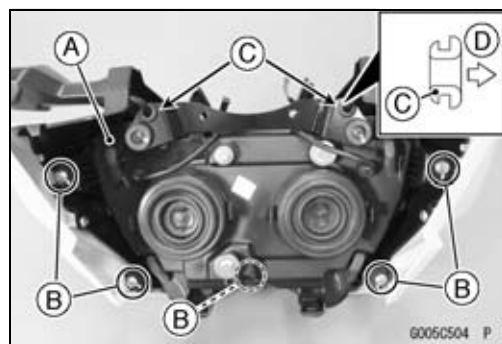
- Poussez le carénage latéral supérieur [A] pour ajuster les crochets [B] et les languettes [C] sur le carénage supérieur [D].
- Serrez la vis [E].



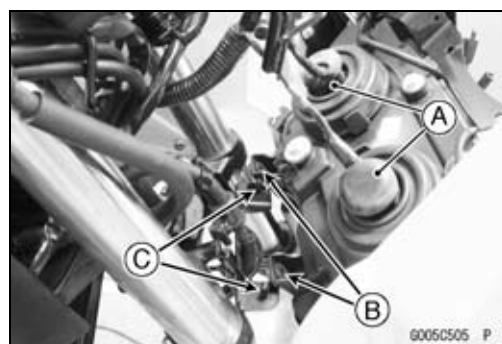
- Installez l'amortisseur [A] sur le phare.



- Installez le phare [A] sur le carénage supérieur et serrez les vis [B].
- Insérez les œillets [C] sur le support, le côté ayant le plus grand diamètre orienté vers l'arrière [D].



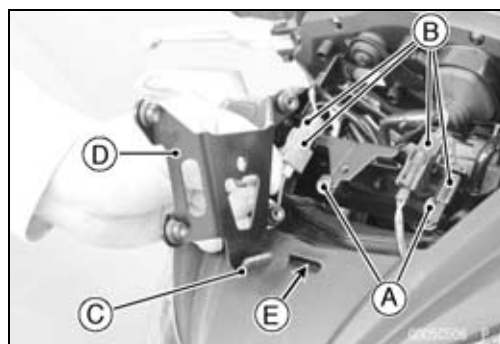
- Connectez les connecteurs du phare [A].
- Insérez les œillets [B] dans les goupilles [C] du support pour installer l'ensemble du phare.



15-16 CADRE

Carénages

- Serrez les boulons [A] et connectez les connecteurs [B].
- Acheminez correctement les câbles, les fils et le faisceau (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Insérez la plaquette [C] du support [D] sur la fente [E] du carénage central.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



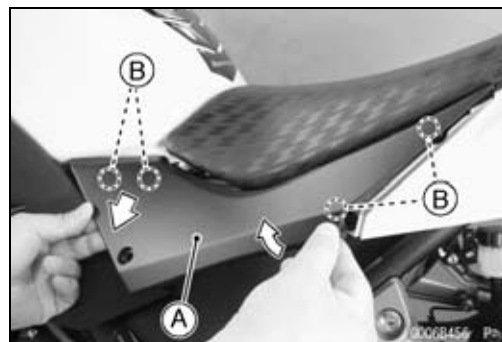
Protection latérale

Dépose de la protection latérale

- Déposez le boulon [A] et le collet.

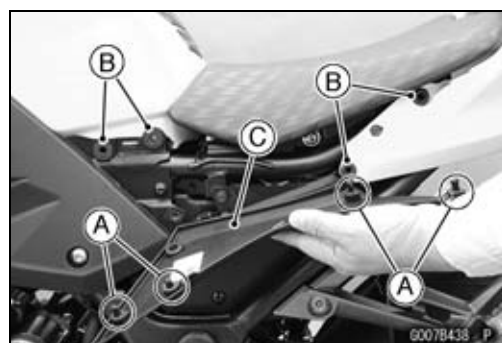


- Tirez le couvercle latéral [A] vers l'extérieur du côté inférieur, et tirez le couvercle pour détacher les projections [B] des œillets.



Montage de protection latérale

- Introduisez les ergots [A] dans les œillets [B] et poussez la protection latérale [C] en place.
- Serrez le boulon avec un collier.



15-18 CADRE

Capots de selles

Dépose de capot de selle

Capot latéral de la selle

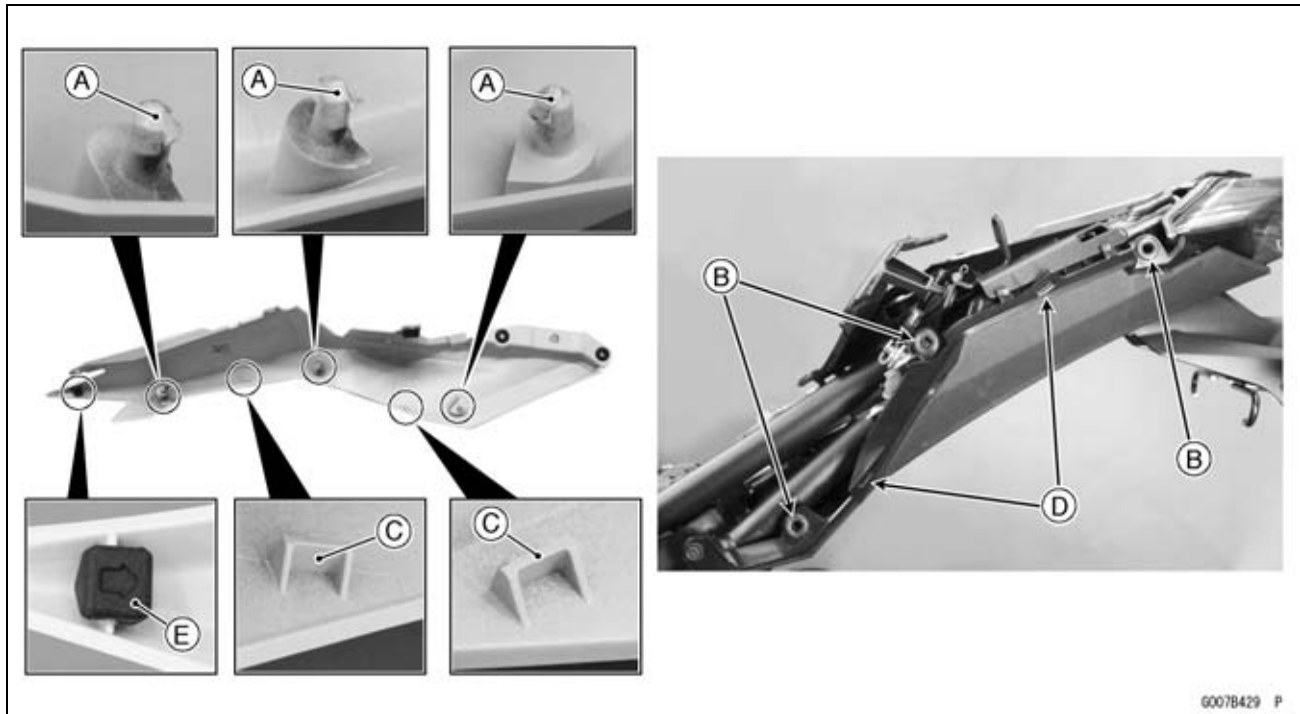
Parties saillantes [A]

Œillets [B]

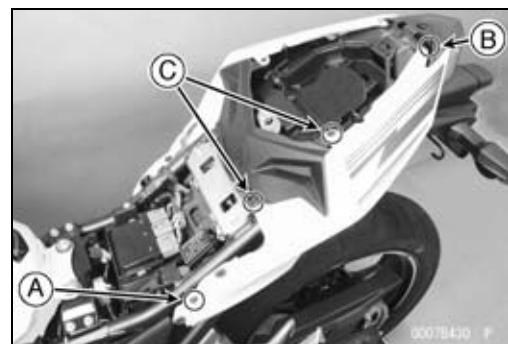
Crochets [C]

Fentes [D]

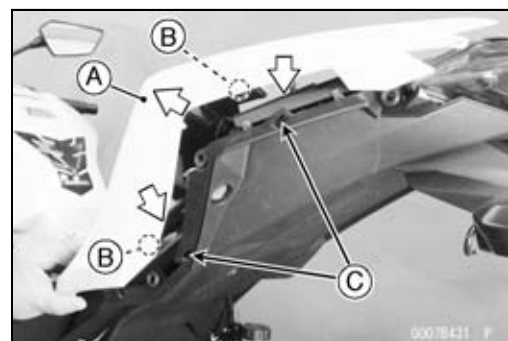
Plaquette [E]



- Déposez :
 - Protections latérales (voir Dépose de la protection latérale)
 - Selles (voir Dépose de la selle arrière / avant)
 - Boulon [A] (L = 12 mm)
 - Boulon [B] (L = 16 mm)
 - Rivets instantanés [C]

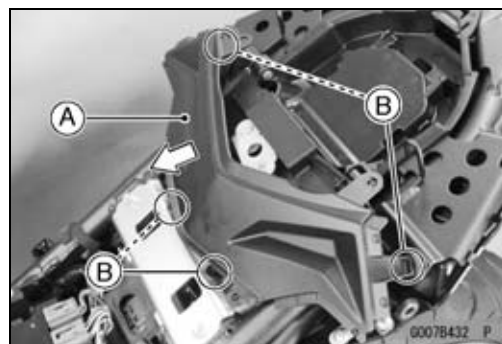


- Tirez les capots de selle [A] vers le bas pour détacher les crochets [B] des fentes [C] sur le garde-boue arrière.
- Tirez les capots de selle vers l'extérieur pour libérer les projections des œillets.



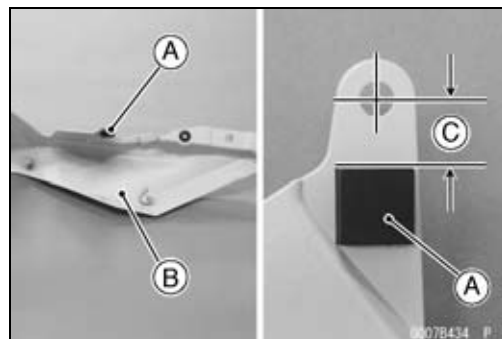
Capots de selles

- Tirez le capot central [A] pour le dégager des œilletons [B].

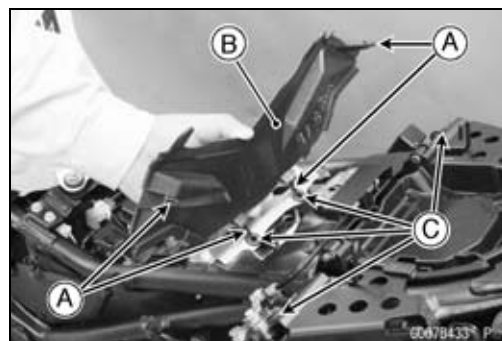


Montage de capot de selle

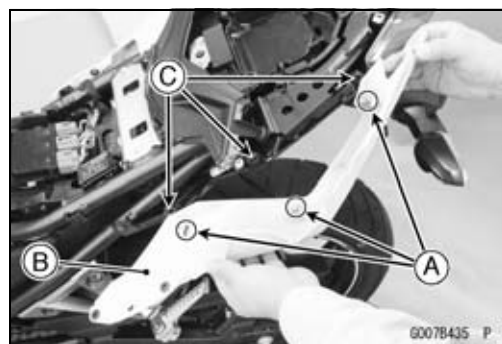
- Installez l'amortisseur [A] sur le capot de selle [B] comme indiqué sur la figure.
11,5 mm [C]



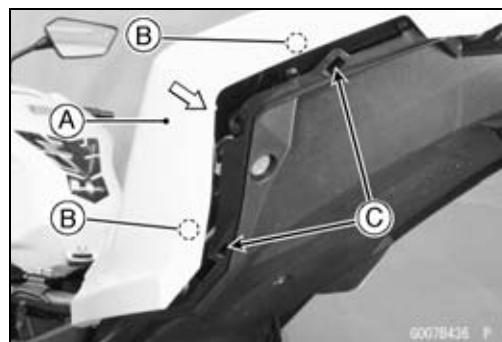
- Insérez les projections [A] du porte-selle [B] dans les œilletons [C].



- Insérez les projections [A] des capots de selle [B] dans les œilletons [C] du cadre.
- Veillez à ne pas déloger les œilletons en engageant les ergots dans les œilletons.



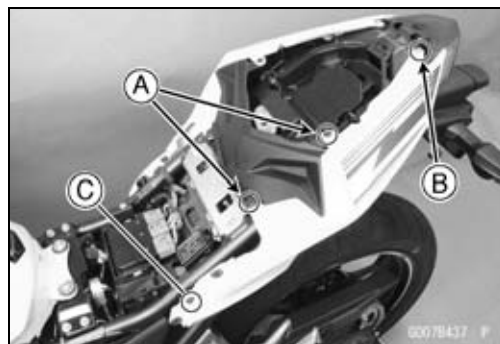
- Poussez le porte-selle [A] pour l'engager sur les crochets [B] des fentes [C] du garde-boue arrière.



15-20 CADRE

Capots de selles

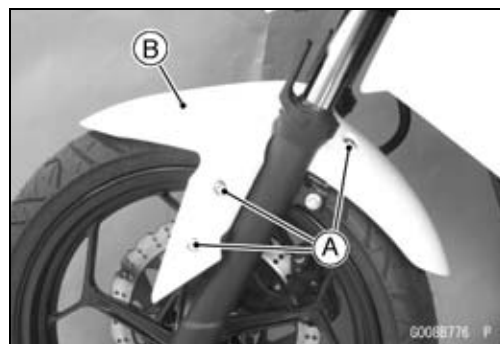
- Montez :
 - Rivets rapides [A]
 - Boulon [B] (L = 16 mm)
 - Boulon [C] (L = 12 mm)



Garde-boue

Dépose de garde-boue avant

- Déposez :
Réflecteurs (modèle AU)
Boulons [A] avec leurs colliers (des deux côtés)
Garde-boue avant [B]

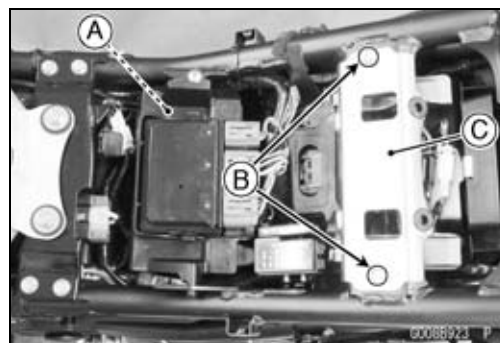


Montage d'aile avant

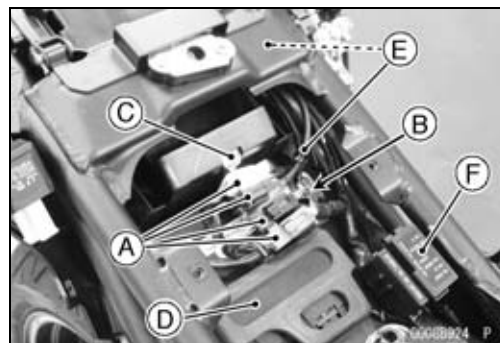
- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.

Dépose de l'aileron et du garde-boue arrière

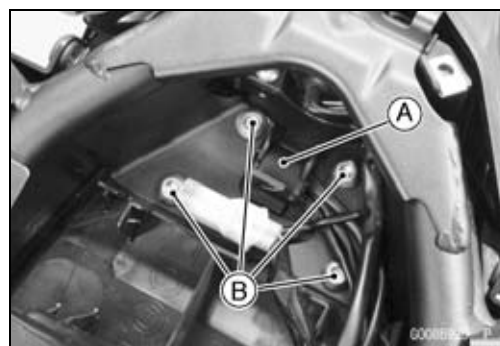
- Déposez :
Capots de selle et porte-selle (voir Dépose du porte-selle)
Batterie [A] (voir Dépose de la batterie au chapitre Circuit électrique)
Boulons [B]
Support de la selle [C]



- Débranchez le connecteur [A].
- Enlevez la vis [B] et écartez la fixation [C].
- Sortez l'UCE [D] du garde-boue arrière en tirant.
- Dégagez les câbles des colliers [E].
- Retirez le boîtier de fusibles [F] du support.



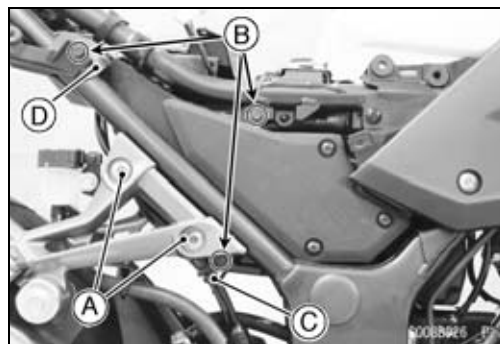
- Déposez :
Protection du câble [A]
Boulons [B]
Ensemble de l'aileron



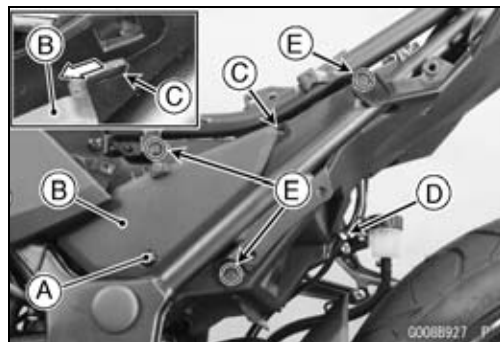
15-22 CADRE

Garde-boue

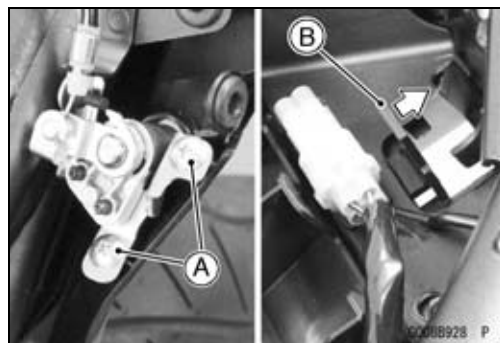
- Déposez :
 - Boulons de support de repose-pied arrière [A] (des deux côtés)
 - Boulons de fixation de garde-boue arrière [B]
 - Collier [C]
 - Couvercle en caoutchouc [D]



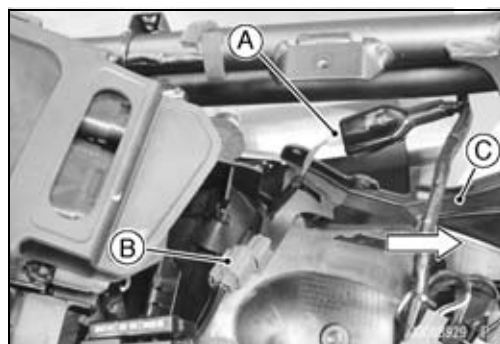
- Déposez la vis [A] et faites glisser le couvercle [B] pour dégager la languette [C] de l'orifice.
- Ouvrez le collier [D].
- Déposez les boulons de fixation du garde-boue arrière [E].



- Déposez la vis de serrure de selle [A].
- Poussez la languette de verrouillage [B] vers l'arrière et tirez le garde-boue arrière vers le bas.



- Débranchez :
 - Connecteur de câble de contacteur de feu stop [A]
 - Connecteur de câble de capteur de rotation de roue arrière [B] (modèles équipés d'un ABS)
- Déplacez le garde-boue arrière [C] vers l'arrière et déposez-le.



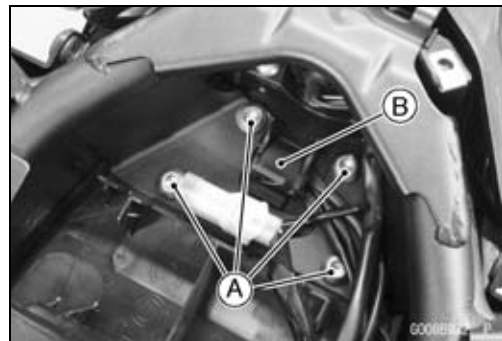
Pose de l'aileron et du garde-boue arrière

- Mettez l'ensemble garde-boue arrière en place sur le cadre.
- Connectez :
 - Connecteur de conducteur du contacteur de feu stop de frein arrière
 - Connecteur du câble de capteur de rotation de roue arrière (modèles équipés d'un ABS)
- Tirez le garde-boue arrière vers le haut de sorte que la languette de verrouillage [A] s'insère dans le cadre.
- Placez le couvercle en caoutchouc [B] autour, comme indiqué.



Garde-boue

- Installez l'ensemble de l'aileron sur le garde-boue arrière.
- Serrez les boulons de fixation de l'aileron [A].
- Acheminez correctement le câble, les fils et le faisceau (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Installez la protection du câble [B].

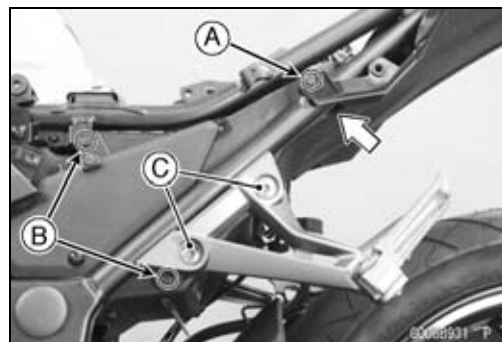


- Installez provisoirement les boulons de fixation du garde-boue arrière.
- Serrez le boulon de fixation [A] (des deux côtés) en premier en poussant le garde-boue arrière vers le haut.
- Serrez les boulons de fixation [B] (des deux côtés).
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulons de support de repose-pied arrière [C] :
25 N·m (2,5 m·kgf)

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



15-24 CADRE

Cadre

Inspection de cadre

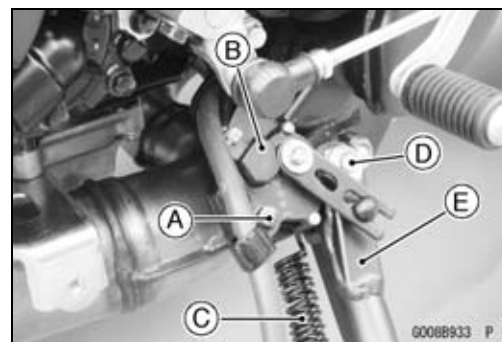
- Contrôlez visuellement que le cadre ne présente pas de fissures, n'est pas bosselé, plié ou gauchi.
- ★ Si le cadre est endommagé de quelque façon que ce soit, remplacez-le.

AVERTISSEMENT
Un cadre réparé peut céder en cours d'utilisation et provoquer un accident avec risque de blessures graves, voire mortelles. Si le cadre est plié, bosselé, fissuré ou gauchi, remplacez-le.

Béquille

Dépose de la béquille

- Soulevez la roue arrière du sol, avec la béquille.
- Déposez le carénage central/inférieur gauche (voir Dépose du carénage central/inférieur).
- Déposez :
 - Boulon de contacteur de béquille [A]
 - Contacteur de béquille [B]
 - Ressort [C]
 - Écrou et boulon de béquille [D]
 - Béquille [E]



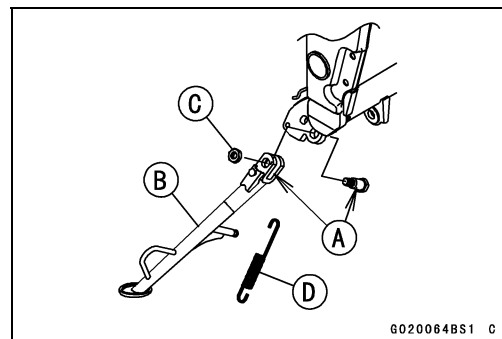
Pose de la béquille

- Appliquez de la graisse sur la surface coulissante [A] de la béquille [B] et le boulon de béquille.
- Remplacez l'écrou de béquille [C] par un neuf.
- Serrez l'écrou de la béquille.

Couple de serrage -

Écrou de béquille : 39 N·m (4,0 m·kgf)

- Accrochez le ressort [D] de sorte que sa plus longue extrémité soit orientée vers le haut comme sur l'illustration.
- Installez le contacteur de béquille.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets du boulon de contacteur et serrez-le.



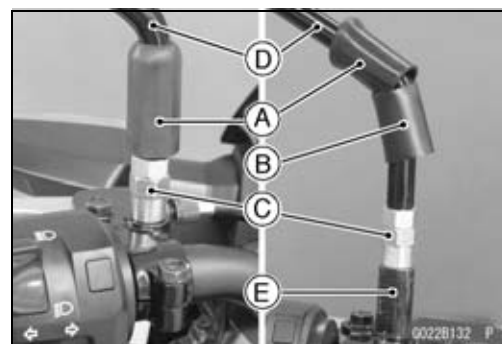
Couple de serrage -

Boulon de contacteur de béquille : 8,8 N·m (0,90 m·kgf)

- Implants les conducteurs et les flexibles comme indiqué en section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe.
- Reposez le carénage central/inférieur (voir Installation du carénage central/inférieur).

Dépose du rétroviseur

- Faites glisser le cache anti-poussière [A] pour le dégager.
- Soulevez le tube [B] (modèles WVTA (FULL), AU et BR).
- Desserrez la partie hexagonale inférieure [C] et déposez le rétroviseur [D].
- Le filetage de la partie hexagonale du haut est un filetage à gauche.
- Déposez le boulon d'extension du côté gauche [E] (modèles WVTA (FULL), AU et BR).

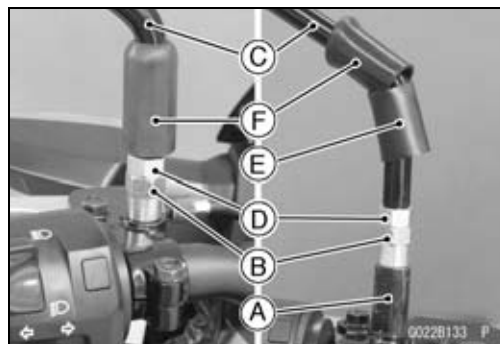


15-26 CADRE

Béquille

Montage du rétroviseur

- Installez le boulon d'extension [A] sur le support (modèles WVTa (FULL), AU et BR).
- Vissez la partie hexagonale inférieure [B] du rétroviseur sur toute la longueur et serrez fermement la partie hexagonale inférieure.
- Tournez le support [C] pour garantir des conditions sécurisées de l'arrière alors que le pilote est assis sur la moto, en tournant la zone hexagonale supérieure [D] dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Le filetage de la partie hexagonale du haut est un filetage à gauche.
- En immobilisant la partie hexagonale du bas, serrez la partie hexagonale du haut (contre-écrou).
- Installez le tube [E] (modèles WVTa (FULL), AU et BR) et le pare-poussière [F].
- Réglez le rétroviseur en ne bougeant légèrement que la partie vitrée de l'ensemble.
- Le montage et le réglage du rétroviseur droit se font de la même façon que pour le côté gauche. Suivez la procédure indiquée pour le côté gauche.



Circuit électrique

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	16-4
Spécifications	16-10
Outils spéciaux et agent d'étanchéité.....	16-11
Emplacement des pièces	16-12
Schéma de câblage (ER300A, autres que modèle BR)	16-14
Schéma de câblage (ER300A, modèle BR)	16-16
Schéma de câblage (ER300B).....	16-18
Précautions.....	16-20
Câblage électrique.....	16-21
Contrôle du faisceau principal.....	16-21
Batterie	16-22
Dépose de batterie.....	16-22
Repose de la batterie.....	16-22
Activation de la batterie.....	16-23
Précautions	16-26
Remplacement.....	16-26
Contrôle des conditions de charge	16-26
Charge de régénération	16-27
Système de charge.....	16-29
Dépose de carter d'alternateur	16-29
Repose de carter d'alternateur	16-29
Dépose de bobine de stator.....	16-30
Montage de bobine de stator	16-30
Dépose de rotor d'alternateur	16-31
Montage de rotor d'alternateur.....	16-31
Contrôle de tension de charge.....	16-33
Contrôle d'alternateur	16-34
Dépose / pose du redresseur / régulateur	16-35
Contrôle de redresseur/régulateur	16-35
Système d'allumage	16-39
Dépose de capteur de position de vilebrequin.....	16-39
Montage de capteur de position de vilebrequin	16-39
Inspection de capteur de position de vilebrequin.....	16-39
Contrôle de la tension de crête de capteur de position de vilebrequin	16-40
Dépose de la bobine de bougie	16-40
Repose de la bobine de bougie	16-41
Inspection de la bobine de bougie	16-41
Inspection de la tension de crête primaire de capuchon-bobine.....	16-42
Dépose de bougie d'allumage	16-43
Repose de bougie d'allumage	16-43
Inspection de l'état de bougie d'allumage.....	16-43
Contrôle du fonctionnement de verrouillage	16-43
Contrôle d'allumeur électronique	16-44
Système de démarreur électrique	16-47
Dépose de démarreur	16-47
Repose de démarreur	16-47
Démontage de démarreur.....	16-48
Montage de démarreur	16-49
Contrôle de balai.....	16-50
Nettoyage et contrôle de collecteur	16-51

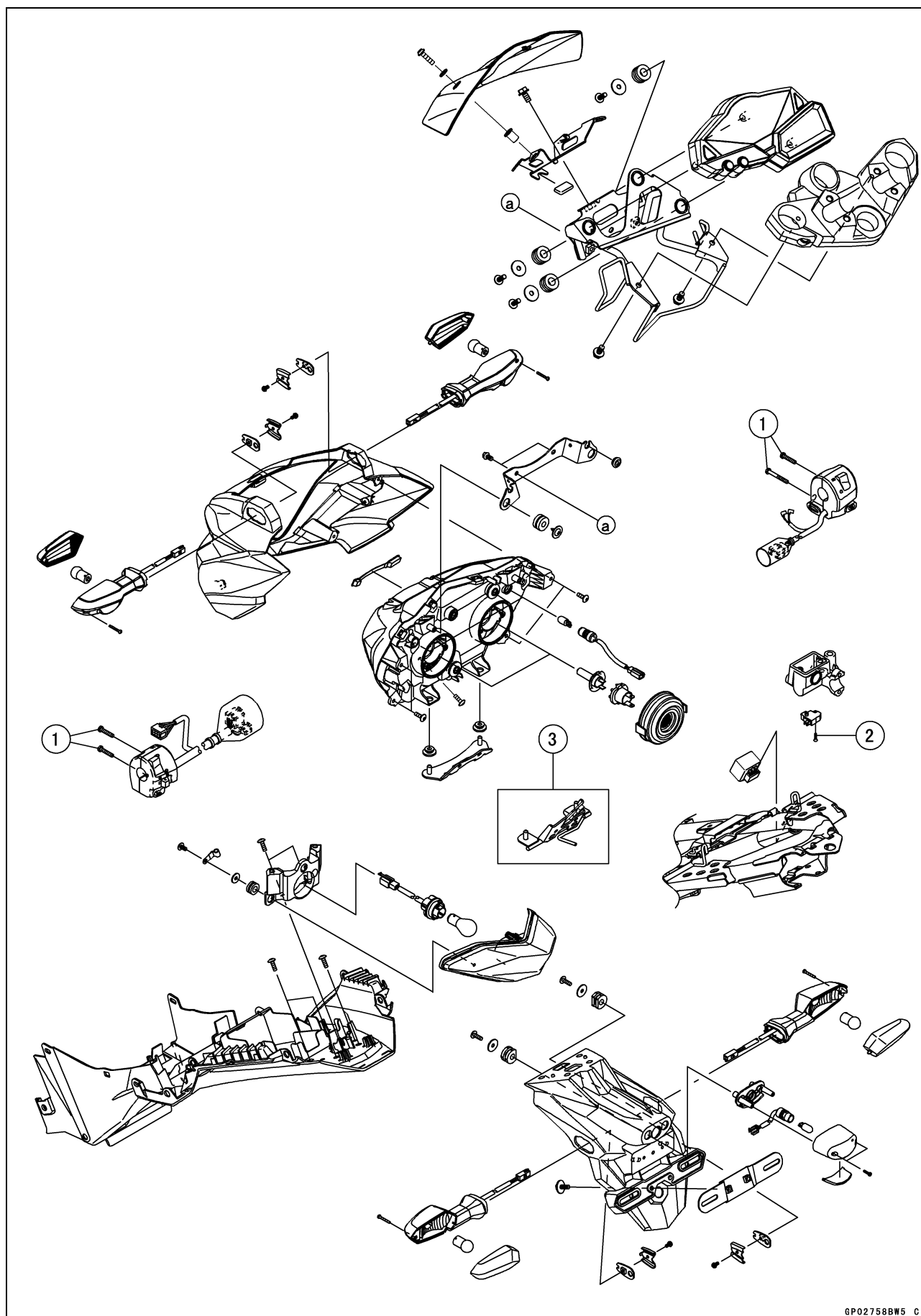
16-2 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Contrôle d'induit.....	16-51
Inspection de fils de balais.....	16-51
Contrôle du couvercle d'extrémité	16-52
Contrôle de relais de démarreur	16-52
Système d'éclairage	16-54
Réglage horizontal de faisceau de phare	16-54
Réglage vertical de faisceau de phare.....	16-54
Remplacement d'ampoule de phare	16-54
Dépose/montage de phare	16-55
Remplacement de feu de position	16-56
Remplacement d'ampoule de feu arrière/stop	16-56
Dépose du feu arrière/feu stop	16-57
Repose du feu arrière/feu stop	16-57
Remplacement d'ampoule de feu de plaque d'immatriculation	16-57
Remplacement d'ampoule de clignotant.....	16-59
Inspection de relais de clignotant.....	16-59
Soupape de commutation d'injection d'air secondaire	16-62
Test de fonctionnement de soupape de commutation d'injection d'air secondaire	16-62
Test d'unité de soupape de commutation d'injection d'air secondaire	16-62
Système de ventilateur de radiateur.....	16-64
Contrôle de moteur de ventilateur.....	16-64
Compteur, jauge, unité témoin.....	16-66
Dépose/repose d'unité de compteur	16-66
Contrôle du compteur multifonction	16-66
Contacteurs et capteurs	16-75
Inspection de synchronisation de feu stop.....	16-75
Réglage de synchronisation de feu stop.....	16-75
Contrôle de contacteur.....	16-75
Inspection de capteur de température d'eau	16-76
Dépose de capteur de vitesse	16-76
Repose de capteur de vitesse	16-77
Contrôle de capteur de vitesse	16-77
Dépose du capteur d'oxygène	16-77
Pose du capteur d'oxygène	16-78
Inspection du capteur d'oxygène	16-78
Inspection de capteur de niveau de carburant.....	16-78
Boîte-relais	16-79
Dépose du boîtier de relais (ou de connexions)	16-79
Pose de la boîte à relais	16-79
Inspection de circuit de relais.....	16-79
Contrôle de circuit de diodes	16-80
Fusibles	16-82
Dépose de fusible principal (30 A).....	16-82
Dépose des fusibles du coffret à fusibles	16-82
Montage de fusible.....	16-82
Contrôle de fusible	16-83

Page laissée vierge

16-4 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Éclaté



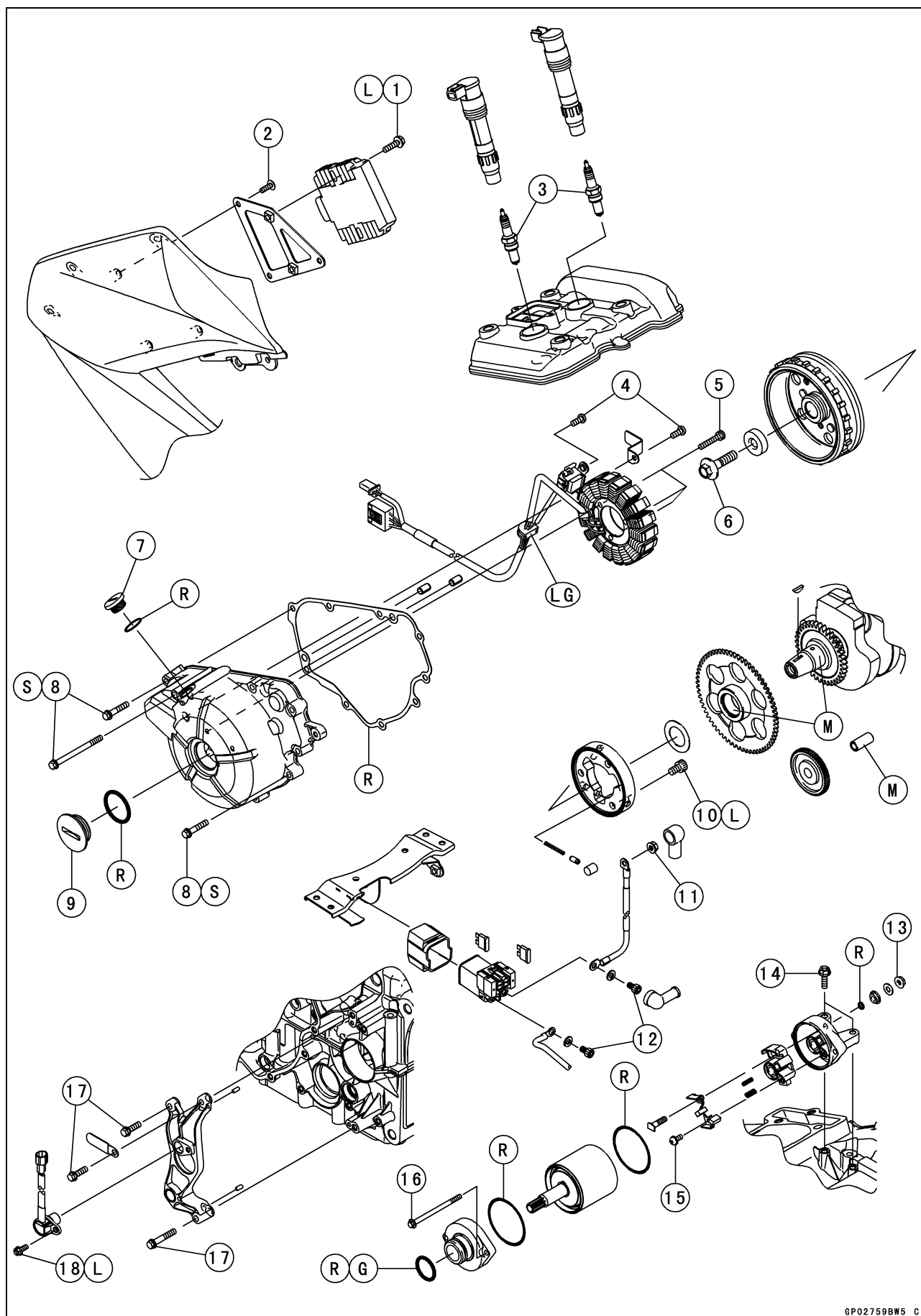
Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Vis de boîtier de contacteur	3,5	0,36	
2	Vis de contacteur de feu stop avant	1,2	0,12	

3. Modèles équipés d'un ABS

16-6 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de fixation de régulateur / redresseur	9,8	1,0	L
2	Vis du support du régulateur/redresseur	1,2	0,12	
3	Bougies d'allumage	13	1,3	
4	Vis de capteur de position de vilebrequin	5,2	0,53	
5	Boulons de bobine de stator	12	1,2	
6	Boulon de rotor d'alternateur	107,8	10,99	
7	Bouchon de couvercle d'alternateur	–	–	Vissage manuel
8	Boulons de carter d'alternateur	9,8	1,0	S
9	Capuchon de boulon de rotor d'alternateur	–	–	Vissage manuel
10	Boulons d'embrayage de démarreur	34,3	3,50	L
11	Écrou de borne de câble de démarreur	9,8	1,0	
12	Boulons de borne de relais de démarreur	3,6	0,37	
13	Contre-écrou de borne de démarreur	11	1,1	
14	Boulons de fixation de moteur de démarreur	9,8	1,0	
15	Vis de porte-balais de démarreur	3,8	0,39	
16	Boulons d'assemblage de démarreur	5,0	0,51	
17	Boulons de support de capteur de vitesse	9,8	1,0	
18	Boulon de capteur de vitesse	7,8	0,80	L

G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

LG : Appliquez un joint liquide.

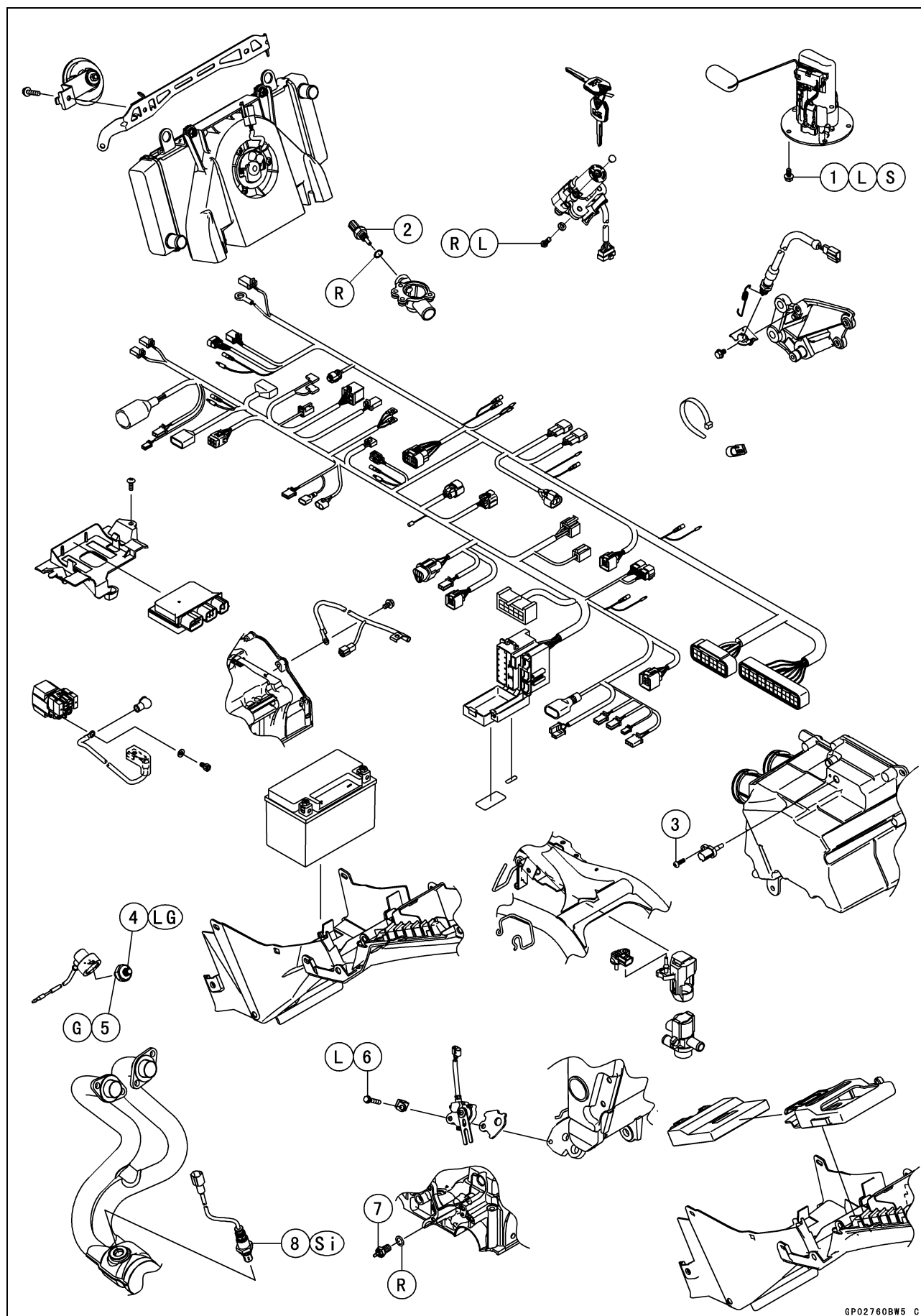
M : Appliquez de la graisse au bisulfure de molybdène.

R : Pièces à remplacer

S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

16-8 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de pompe à carburant	9,8	1,0	L, S
2	Capteur de température d'eau	12	1,2	
3	Vis du capteur de température d'air d'admission	1,2	0,12	
4	Contacteur de pression d'huile	15	1,5	LG
5	Boulon de borne de contacteur de pression d'huile	1,5	0,15	G
6	Boulon de contacteur de béquille	8,8	0,90	L
7	Contacteur de point mort	15	1,5	
8	Capteur d'oxygène	44,1	4,50	Si

G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

LG : Appliquez un joint liquide.

R : Pièces à remplacer

S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

Si : Appliquez de la graisse à base de silicone.

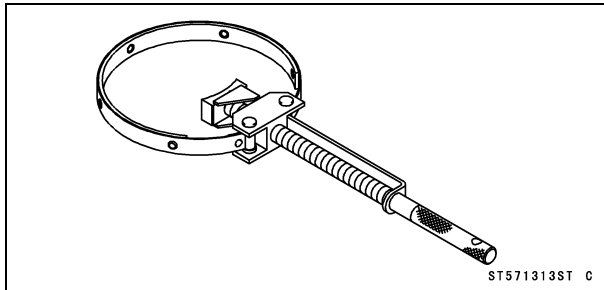
16-10 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Spécifications

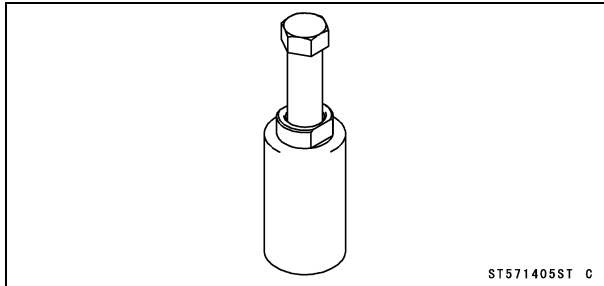
Élément	Standard
Batterie Type Nom de modèle Capacité Tension Poids brut Volume d'électrolyte	Batterie scellée FTX9-BS 12 V 8 Ah (10 HR) 12,6 V ou plus 3,0 kg 0,414 l
Système de charge Type Tension de sortie d'alternateur Résistance de bobine de stator Tension de charge (Tension de sortie du régulateur/redresseur)	CA à trois phases 35 V CA ou plus à 4 000 tr/min 0,05 à 0,6 Ω à 20°C Environ 14,0 à 14,6 V CC à 25°C
Système d'allumage Capteur de position de vilebrequin : Résistance Tension de crête Bobine de bougie : Résistance d'enroulement primaire Résistance d'enroulement secondaire Tension de crête primaire Bougie d'allumage : Type Écartement	180 à 280 Ω 4,5 V ou plus 1,11 à 1,50 Ω à 20°C 6,4 à 9,6 k Ω à 20°C 90 V ou plus NGK CR8E 0,7 à 0,8 mm
Système de démarreur électrique Démarreur : Longueur de balai	12 mm (limite tolérée : 6,5 mm)
Soupape de commutation d'injection d'air secondaire Résistance	20 à 24 Ω à 20°C
Contacteurs et capteurs Calage du contacteur de feu stop arrière Connexions de contacteur de pression d'huile moteur Résistance de capteur de température d'eau Résistance de capteur de niveau de carburant : Position de réservoir plein Position de réservoir vide	Allumage quand la course de pédale atteint environ 10 mm Lorsque le moteur est arrêté : ON Lorsque le moteur tourne : OFF dans le texte 9 à 11 Ω 213 à 219 Ω

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

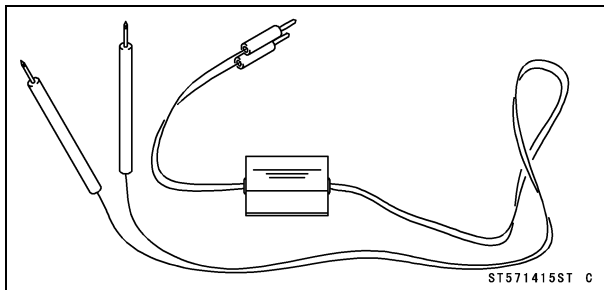
Support de volant moteur :
57001-1313



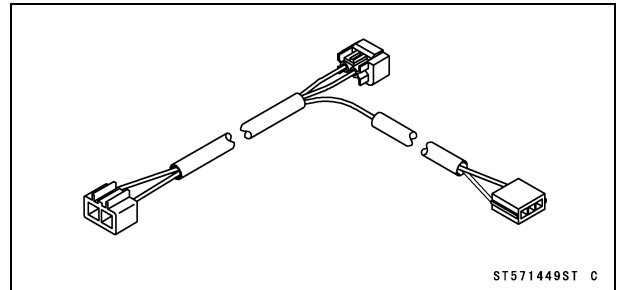
Extracteur de volant moteur, M38 × 1,5 / M35 × 1,5 :
57001-1405



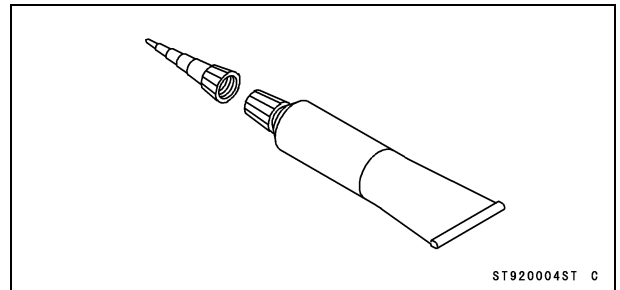
Adaptateur de mesure de tension de crête :
57001-1415



Câble - Adaptateur pour tension de crête :
57001-1449



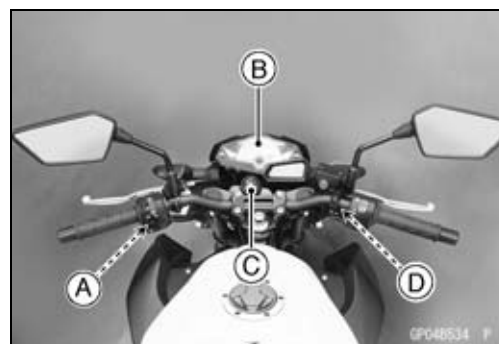
Joint liquide, TB1211F :
92104-0004



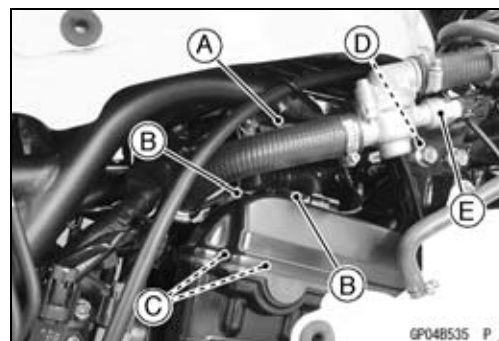
16-12 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Emplacement des pièces

Contacteur d'interdiction du démarreur [A]
Compteur [B]
Contacteur d'allumage [C]
Contacteur de feu stop avant [D]



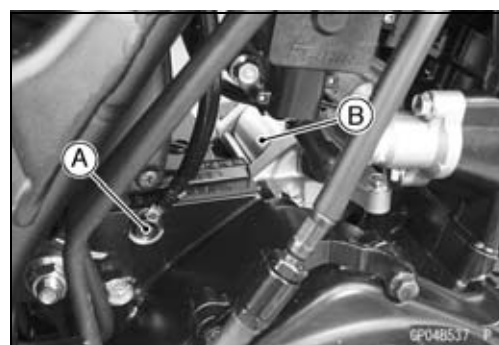
Soupape de commutation d'injection d'air secondaire [A]
Bobines de bougie [B]
Bougies [C]
Moteur de ventilateur [D]
Capteur de température d'eau [E]



Contacteur de pression d'huile [A]



Masse sur moteur [A]
Moteur du démarreur [B]

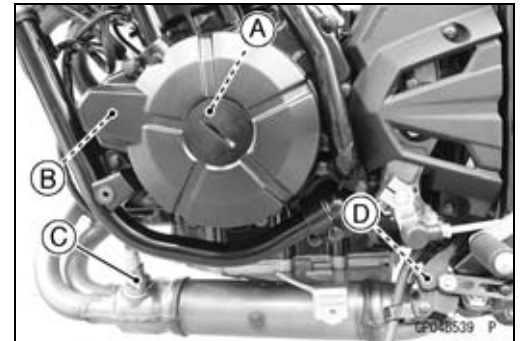


Contacteur de feu stop arrière [A]

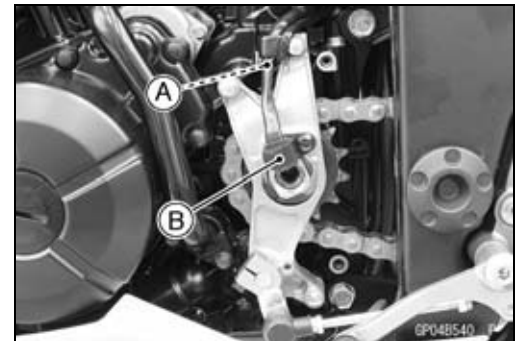


Emplacement des pièces

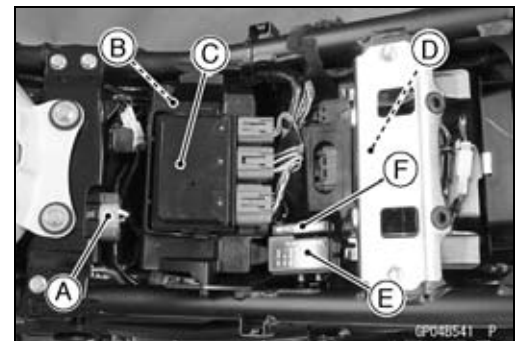
Alternateur [A]
 Capteur de position du vilebrequin [B]
 Capteur d'oxygène [C]
 Contacteur de béquille latérale [D]



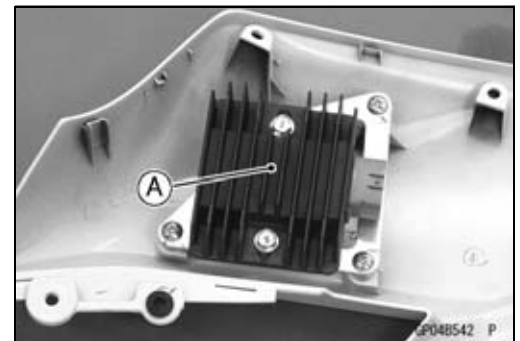
Contacteur de point mort [A]
 Capteur de vitesse [B]



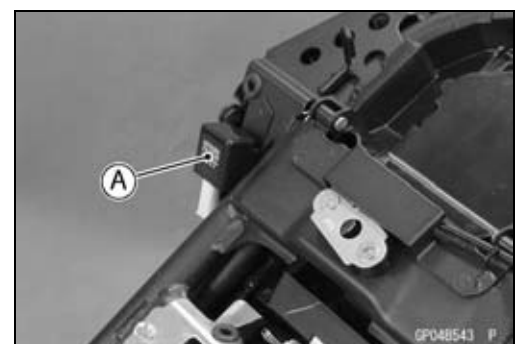
Relais de démarreur [A]
 Batterie 12 V 8 Ah [B]
 Boîtier de relais [C]
 UCE [D]
 Boîte à fusibles 1 [E]
 Boîte à fusibles 2 [F]



Régulateur/redresseur [A] (intérieur du carénage central gauche)



Relais de clignotant [A]



16-14 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Schéma de câblage (ER300A, autres que modèle BR)

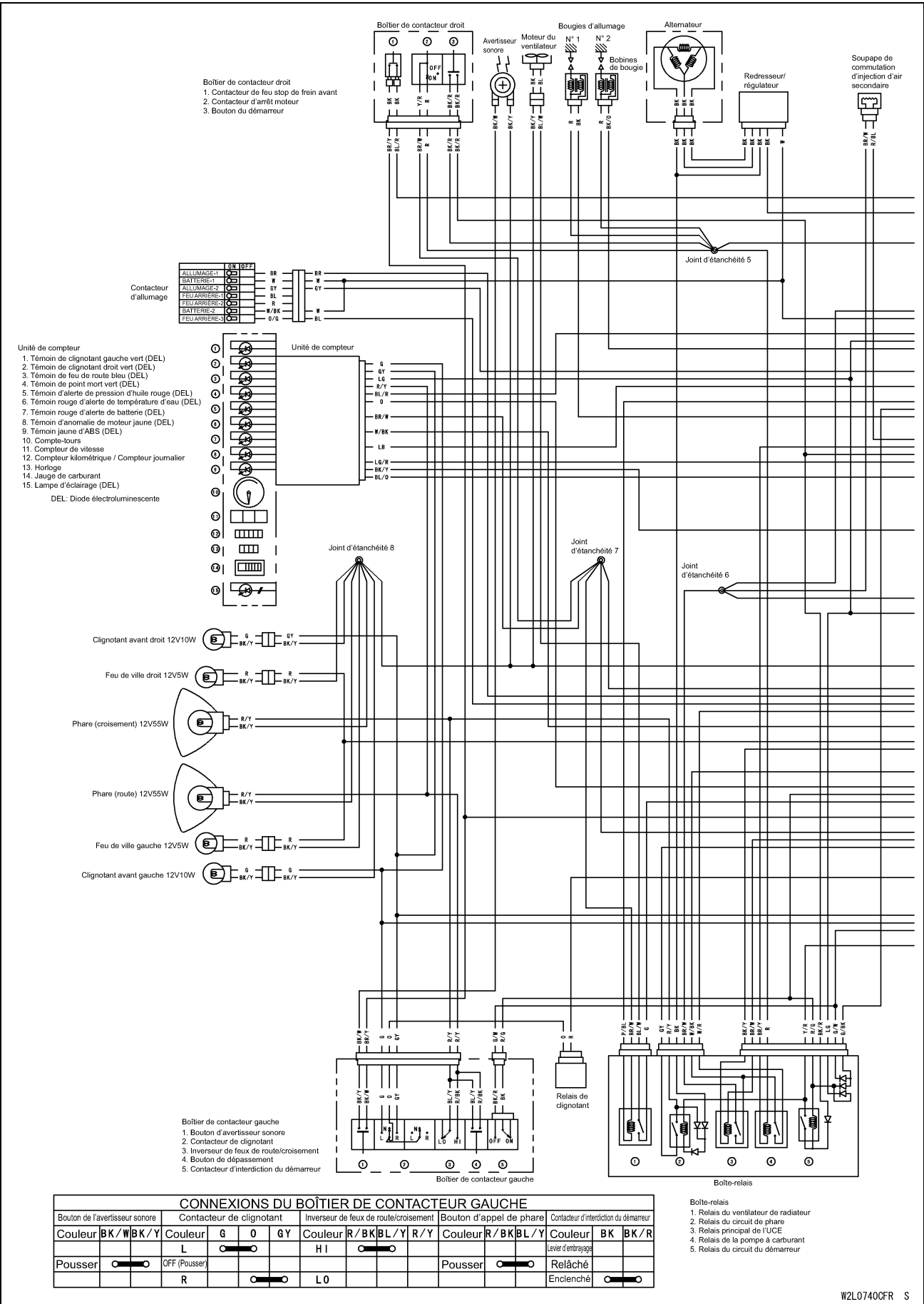
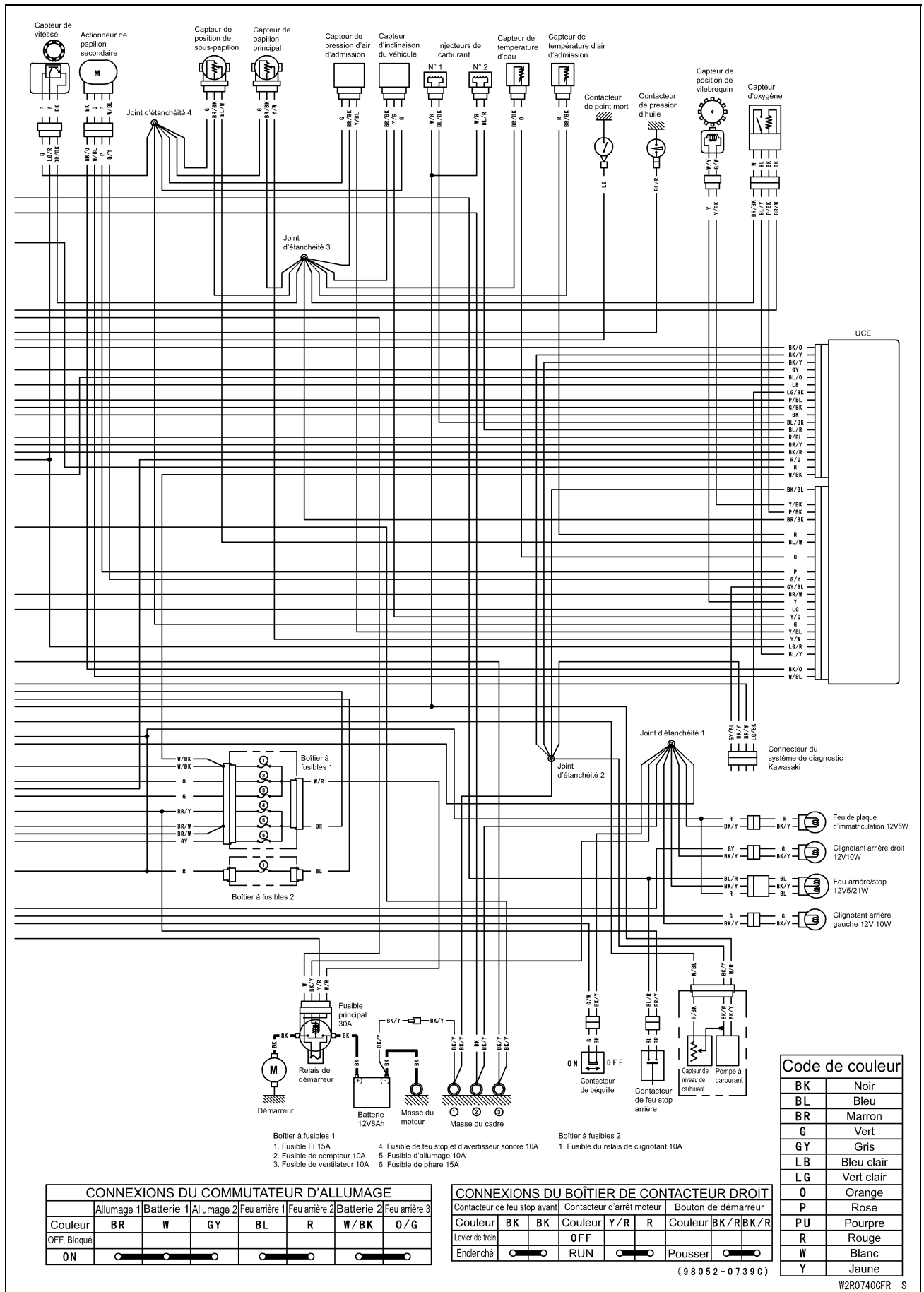


Schéma de câblage (ER300A, autres que modèle BR)



16-16 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Schéma de câblage (ER300A, modèle BR)

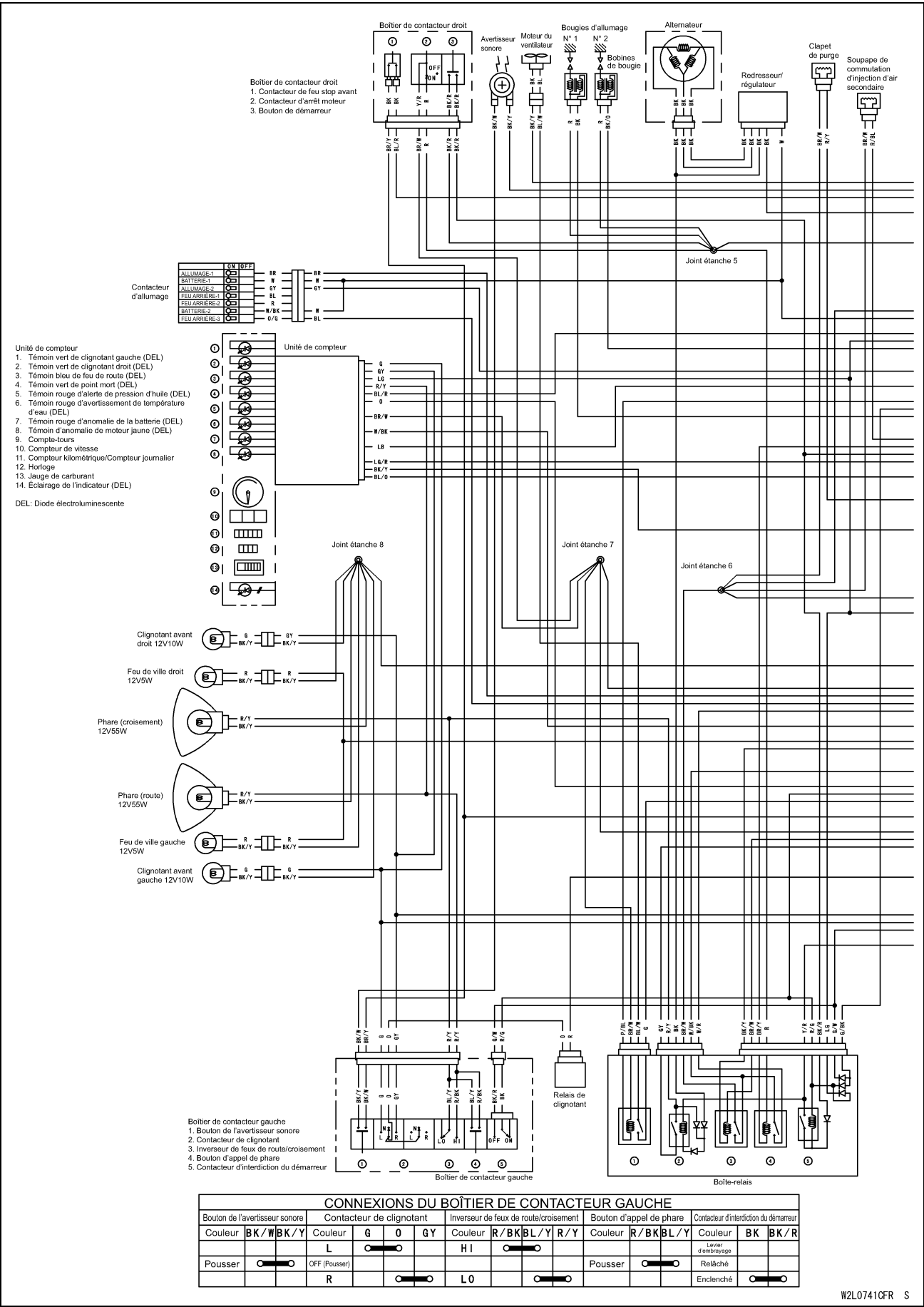
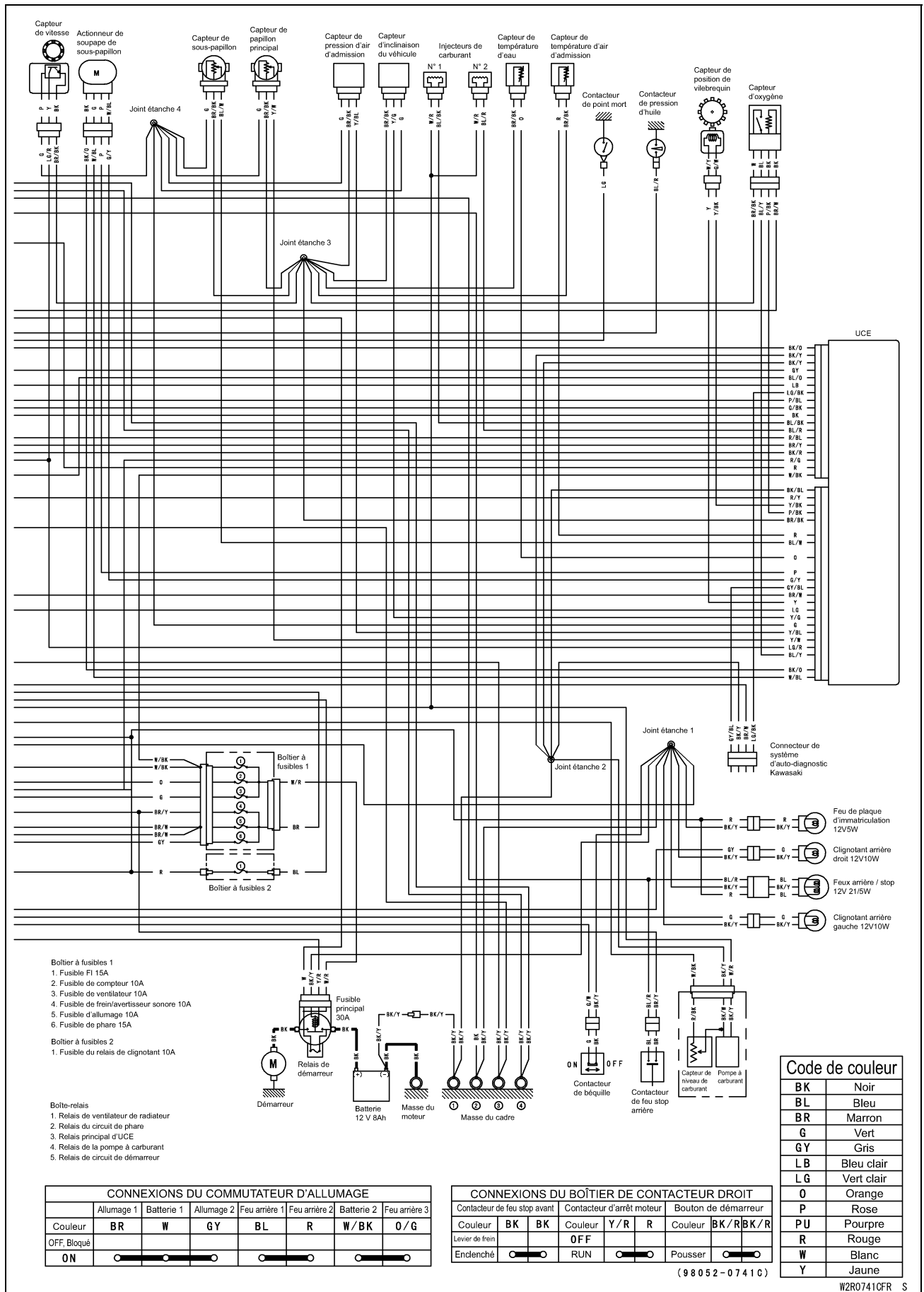


Schéma de câblage (ER300A, modèle BR)



16-18 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Schéma de câblage (ER300B)

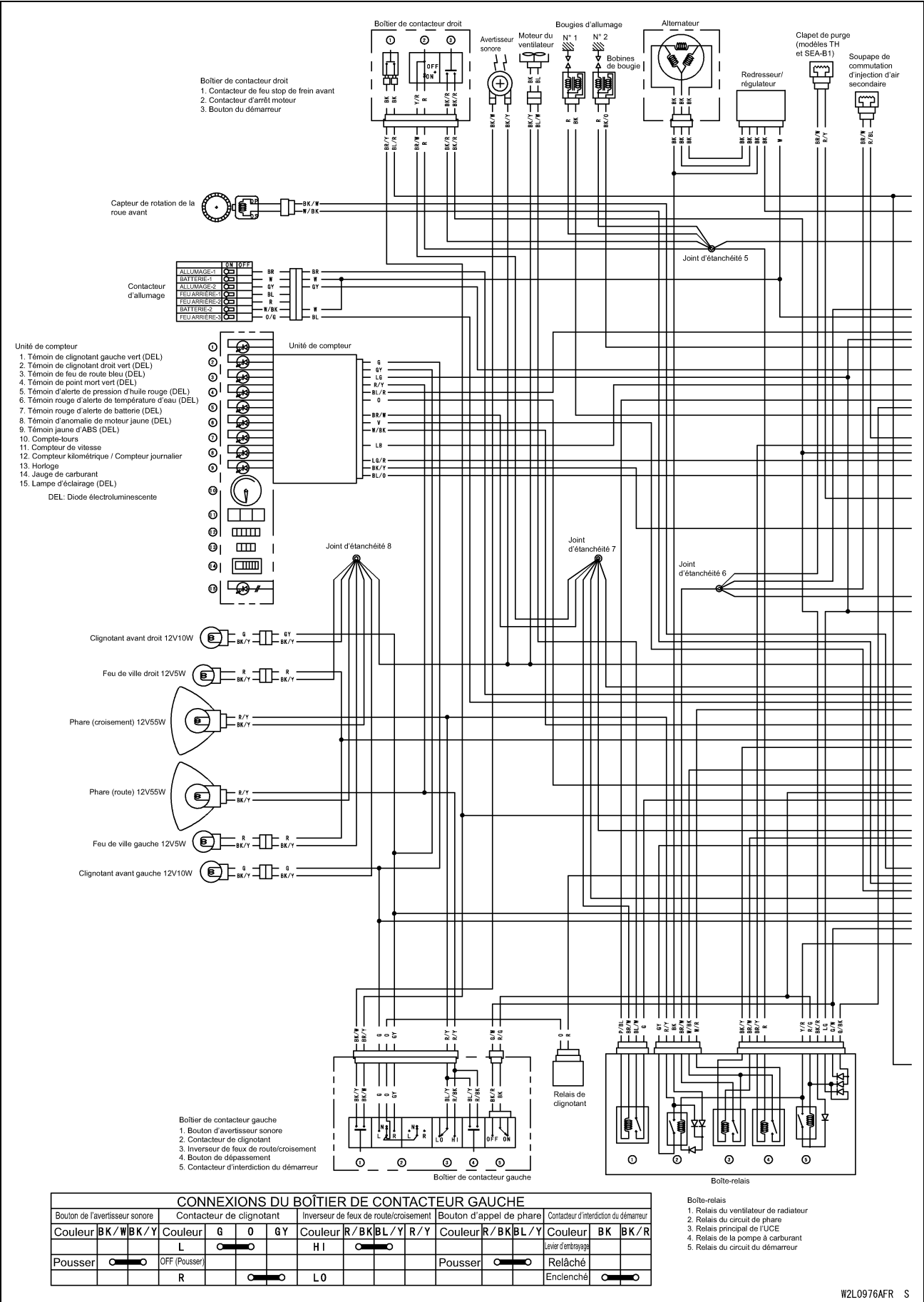
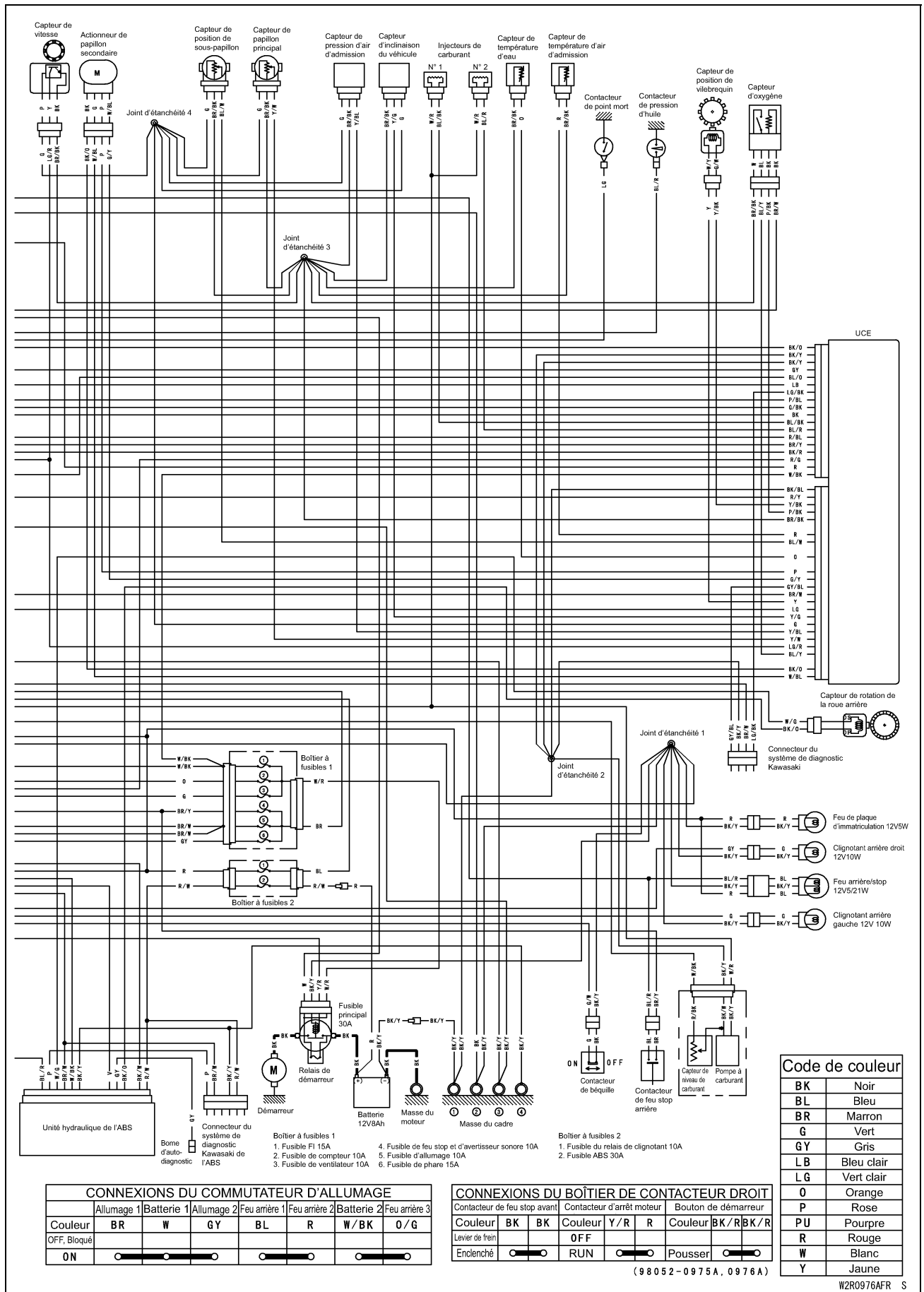


Schéma de câblage (ER300B)



16-20 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Précautions

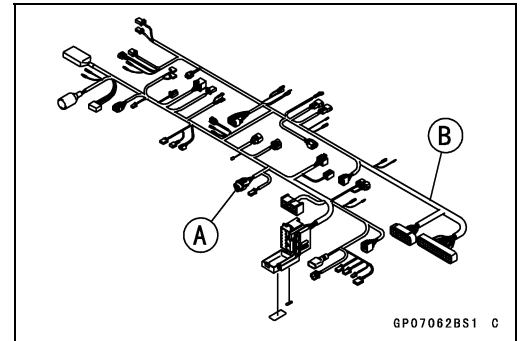
Il y a un certain nombre de précautions importantes à observer pour l'entretien des circuits électriques. Étudiez et observez les règles ci-dessous.

- N'inversez pas les connexions des câbles de batterie. Ceci ferait fondre les diodes des pièces électriques.
- Vérifiez toujours l'état de la batterie avant de condamner d'autres pièces du circuit électrique. Une batterie complètement chargée est une condition indispensable pour l'exécution de tests précis sur le circuit électrique.
- Les pièces électriques ne doivent jamais recevoir de coups violents, par exemple à l'aide d'un marteau, ni tomber sur une surface dure. Un choc de ce genre peut en endommager les pièces.
- Pour éviter d'endommager les composants électriques, ne débranchez pas les câbles de batterie ou toute autre connexion électrique lorsque le contacteur d'allumage est sur ON, ou lorsque le moteur tourne.
- Si le démarreur ne tourne pas, ne gardez pas le bouton de démarreur enfoncé, car l'importante quantité de courant fournie risque de brûler les enrouleurs du démarreur.
- Veillez à ne pas court-circuiter les câbles qui sont directement connectés à la borne positive (+) de batterie de la masse du cadre.
- Certains problèmes peuvent porter sur un, voire sur tous les composants. Ne remplacez jamais une pièce défectueuse sans avoir déterminé la CAUSE de la panne. Si la panne a été provoquée par un ou plusieurs autres composants, ces derniers doivent être réparés ou remplacés, faute de quoi la panne sera récurrente à brève échéance.
- Vérifiez que tous les connecteurs du circuit sont propres et bien serrés, et contrôlez que les fils ne présentent aucune trace de brûlure, effilochage, etc. La présence de fils en mauvais état et de connexions défectueuses affectera le fonctionnement du circuit électrique.
- Mesurez la résistance des bobines et des enroulements lorsque la pièce est à froid (température ambiante).

Câblage électrique

Contrôle du faisceau principal

- Contrôlez l'aspect du faisceau principal pour détecter tout signe de brûlure, d'effilochage, etc.
- ★ Si un faisceau principal est en mauvais état, remplacez le faisceau principal endommagé.
- Retirez chaque connecteur [A], et vérifiez qu'il ne présente pas de traces de corrosion, de saleté ni de dommages.
- ★ Si un connecteur est corrodé ou sale, nettoyez-le soigneusement. S'il est endommagé, remplacez-le.
- Vérifier la continuité du faisceau principal.
- Utilisez le schéma de câblage pour identifier les extrémités du câble susceptible d'être la source de la panne.
- Branchez un testeur entre les extrémités des câbles.
- ★ Si la valeur affichée n'est pas 0 Ω , le câble est défectueux. Remplacez le conducteur ou le faisceau principal [B] si nécessaire.

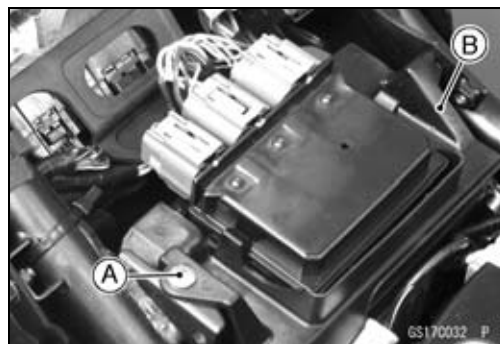


16-22 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Batterie

Dépose de batterie

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez :
 - Selle avant (voir la section Dépose de la selle avant au chapitre Cadre)
 - Vis [A]
- Soulevez le couvercle de la batterie [B] ainsi que le boîtier de relais.

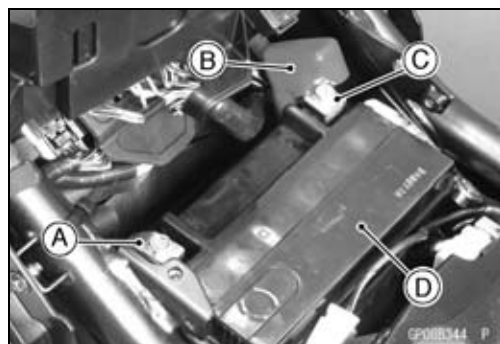


- Déconnectez le câble négatif (-) [A].

REMARQUE

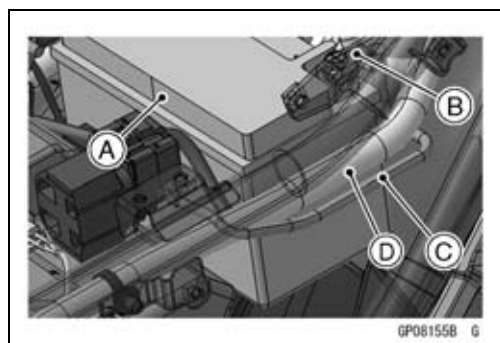
N'oubliez pas de débrancher le câble négatif (-) d'abord.

- Retirez le capuchon [B] de la borne positive (+) et débranchez le câble positif (+) [C].
- Déposez la batterie [D].

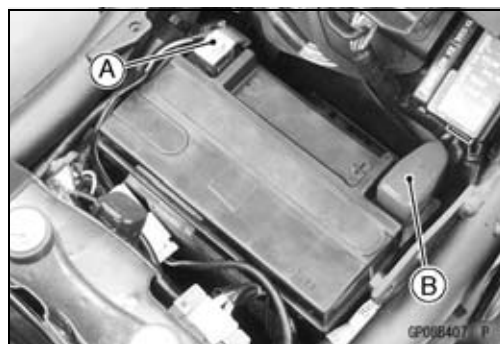


Repose de la batterie

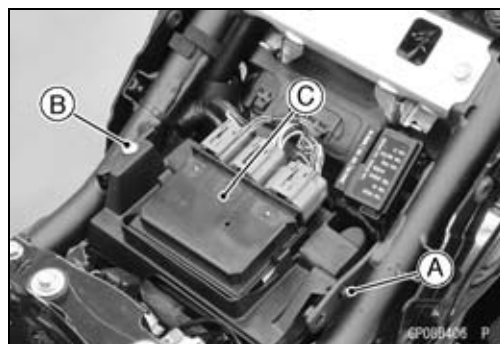
- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
 - Posez la batterie [A] dans le caisson de batterie.
 - Raccordez la borne positif (+) [B] de la batterie en premier.
 - Veillez à ce que le câble positif (+) [C] soit implanté correctement, comme illustré.
- Faisceau principal [D]



- Connectez le câble négatif (-) [A] à la batterie.
- Appliquez une légère couche de graisse sur les bornes de la batterie afin de prévenir la corrosion.
- Placez le capuchon rouge [B] sur la borne (+).



- Insérez l'ergot [A] du couvercle de batterie dans le trou du caisson.
- Serrez la vis [B] et placez la boîtes à relais [C] sur le couvercle de batterie.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Batterie

Activation de la batterie

Remplissage d'électrolyte

- Veillez à ce que le nom du modèle [A] de récipient d'électrolyte corresponde au nom du modèle d'électrolyte [B] de la batterie. Ces noms doivent être identiques.

Nom du modèle de batterie

ER300A/B : FTX9-BS

REMARQUE

Chaque batterie est livrée avec son propre conteneur d'électrolyte. Si vous vous trompez de conteneur, vous remplirez la batterie avec de l'électrolyte incorrect, risquant ainsi de réduire la durée de vie de la batterie et d'altérer ses performances. Veillez à bien utiliser un conteneur d'électrolyte de même modèle que celui de la batterie, chaque type de batterie possédant son propre volume d'électrolyte, avec sa gravité spécifique.

REMARQUE

Ne retirez pas la bande de scellement en aluminium [A] des orifices de remplissage [B] que juste avant d'effectuer le remplissage. Utilisez le récipient spécial pour électrolyte pour mesurer correctement le volume d'électrolyte.

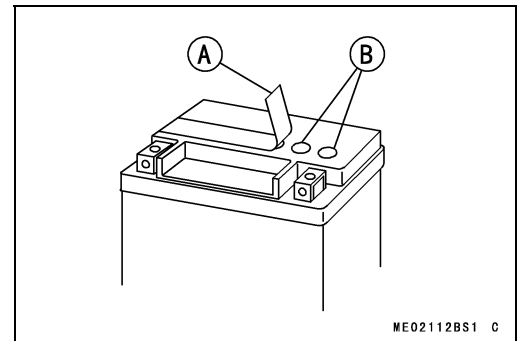
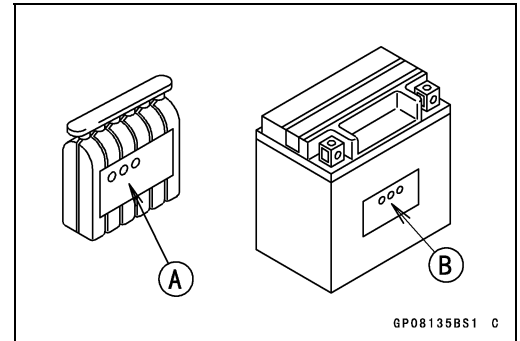
DANGER

L'acide sulfurique contenu dans l'électrolyte de la batterie peut causer de sévères brûlures. Pour éviter les brûlures, portez toujours des vêtements de protection et des lunettes de sécurité lorsque vous manipulez de l'électrolyte. Si l'électrolyte entre en contact avec la peau ou les yeux, rincez abondamment à l'eau claire et, si les brûlures sont graves, consultez un médecin.

- Déposez la batterie sur une surface horizontale.
- S'assurez que la bande de scellement n'est ni décollée, ni déchirée, ni percée.
- Retirez la bande de scellement.

NOTE

○ La batterie est scellée sous vide. Si la bande de scellement n'a pas empêché la pénétration d'air dans la batterie, sa charge initiale risque d'être plus longue.



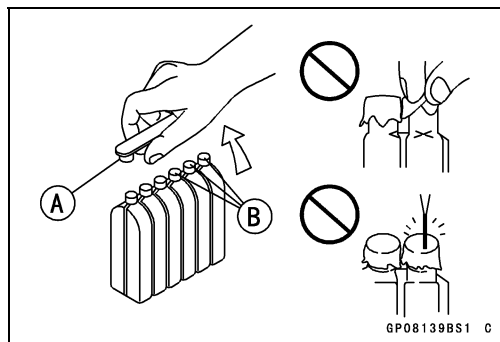
16-24 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Batterie

- Retirez le conteneur d'électrolyte du sachet en plastique.
- Détachez la ligne de capuchons [A] du conteneur et la conserver, car les capuchons serviront à sceller la batterie.

NOTE

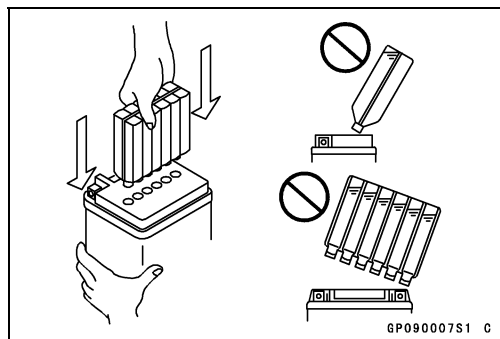
○ Ne percez pas ou ouvrez d'une quelconque façon les compartiments étanches [B] du conteneur d'électrolyte. Ne tentez pas de séparer les compartiments du conteneur.



- Retournez le conteneur d'électrolyte à l'envers en veillant à aligner les six compartiments scellés sur les orifices de remplissage de la batterie. Maintenez le conteneur droit, puis appuyez avec suffisamment de force pour rompre les joints d'étanchéité des six compartiments. Des bulles d'air ascendantes seront visibles dans chaque compartiment au fur et à mesure du remplissage des orifices.

NOTE

○ N'inclinez pas le bidon d'électrolyte.

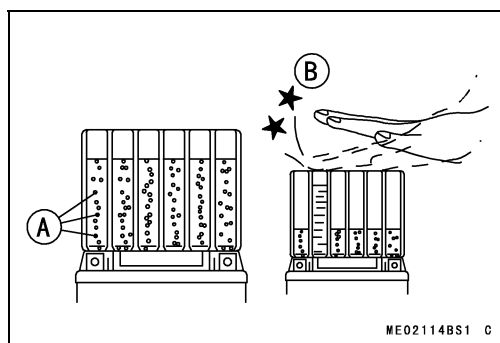


- Contrôlez l'écoulement de l'électrolyte.
- ★ Si des bulles d'air [A] ne s'échappent pas des orifices de remplissage, ou si les compartiments du conteneur ne se sont pas vidés complètement, tapotez à quelques reprises le fond du conteneur [B].

NOTE

○ Prenez garde à ne pas faire tomber la batterie.

- Laissez le bidon en place. Ne retirez pas le bidon de la batterie, car l'intégralité de l'électrolyte est nécessaire au bon fonctionnement de la batterie.



REMARQUE

Le retrait prématuré du conteneur risque de réduire la durée de service de la batterie. Ne retirez pas le conteneur tant qu'il n'est pas complètement vide.

- Après remplissage, laissez reposer la batterie pendant 20 à 60 minutes avec le bidon d'électrolyte toujours en place car il faut un certain temps pour que les plaques s'imprègnent d'électrolyte.
- Assurez-vous que tous les compartiments du bidon sont bien vides, et séparez le bidon de la batterie.

Batterie

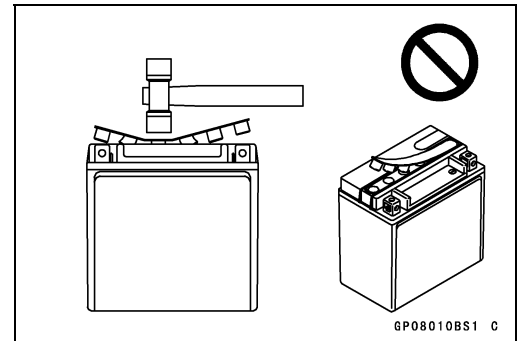
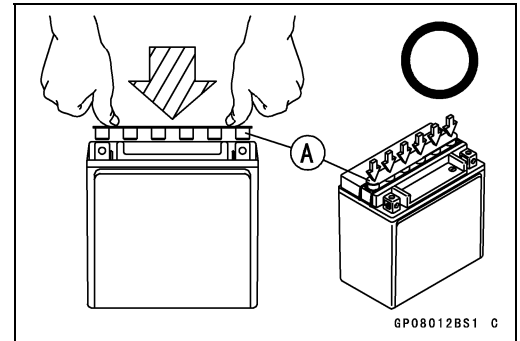
- Mettez la barrette de capuchons [A] en place sur les orifices de remplissage et appuyez fermement des deux mains sur la barrette de capuchons afin de l'enfoncer correctement sur la batterie (ne vous servez pas d'un marteau). La barrette de capuchons doit être parfaitement à niveau avec le dessus de la batterie.

REMARQUE

Une fois la barrette de capuchons en place, il ne faut jamais la retirer ni ajouter d'eau ou d'électrolyte dans la batterie.

NOTE

- *Le fait de charger une batterie immédiatement après son remplissage risque de réduire sa durée de service.*



Charge initiale

- Des batteries de type scellé qui viennent d'être activées requièrent une charge initiale.

Charge standard : 0,9 A × 5 à 10 heures

- ★ Lorsque vous utilisez un chargeur de batterie, respectez les instructions d'emploi du chargeur en ce qui concerne les batteries scellées venant d'être activées.

Chargeurs recommandés par Kawasaki :

Battery Mate 150-9

OptiMate PRO 4-S/PRO S/PRO2

Yuasa MB-2040/2060

Christie C10122S

- ★ Si vous ne trouvez pas les chargeurs ci-dessus, utilisez un chargeur équivalent.
- Laissez reposer la batterie pendant 30 minutes une fois la charge initiale effectuée, puis contrôler la tension à l'aide d'un voltmètre. (Le tension étant temporairement plus élevée immédiatement après la charge, il faut laisser la batterie reposer pendant le temps indiqué pour que la mesure soit fiable.)

NOTE

- *Le taux de charge varie en fonction de la durée d'entreposage de la batterie, de la température et du type de chargeur utilisé. Si la tension est inférieure à 12,6 V, répétez la procédure de charge.*
- *Afin de maximiser la durée de service de la batterie et de satisfaire le client, nous recommandons d'effectuer un essai en charge à sa capacité ampères/heure multipliée par trois pendant 15 secondes. Contrôler une nouvelle fois la tension et, si elle est inférieure à 12,6 V, recommencer le cycle de charge et d'essai. Si la tension reste inférieure à 12,6 V, la batterie est défectueuse.*

16-26 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Batterie

Précautions

1) Pas besoin de remplissage

Dans des conditions d'utilisation normales, aucun remplissage de la batterie n'est nécessaire jusqu'à la fin de sa vie. Il est très dangereux d'arracher les bouchons pour ajouter de l'eau. Ne le faites jamais.

2) Charge de régénération

Si le moteur ne démarre pas, que le klaxon ou les lampes sont faibles, c'est que la batterie s'est déchargée. Appliquez une charge de régénération de 5 à 10 heures avec le courant de charge indiqué dans les caractéristiques (voir la section Charge de régénération).

Si une charge rapide est absolument indispensable, respectez scrupuleusement les indications de courant de charge maximum et de temps figurant sur la batterie.

REMARQUE

Cette batterie est conçue pour résister à une charge de régénération pratiquée conformément à la méthode spécifiée ci-dessus. Toutefois, si la charge s'effectue dans d'autres conditions, les performances de la batterie peuvent en être sensiblement diminuées. N'enlevez jamais les capuchons pendant une charge de régénération.

S'il arrivait qu'une surcharge de la batterie génère une quantité de gaz excessive, la soupape de sécurité s'ouvrirait pour préserver la batterie.

3) Lorsque vous n'utilisez pas la moto pendant plusieurs mois.

Appliquez une charge de régénération à la batterie avant d'entreposer la moto et entreposez-la avec le câble négatif débranché. Pendant la période d'entreposage, appliquez une charge de régénération **une fois par mois**.

4) Longévité de la batterie

Si la batterie ne parvient pas à faire démarrer le moteur, même après plusieurs charges de régénération, c'est qu'elle a dépassé sa durée de vie utile. Remplacez-la (à condition, toutefois, que le problème ne provienne pas du démarreur de la moto).

⚠ DANGER

Les batteries dégagent un mélange explosif d'hydrogène et d'oxygène; si ce gaz s'enflamme, il y a risque de blessures et de brûlures graves. Pendant la charge, la batterie doit être à bonne distance de toute source d'étincelles ou flamme. Lorsque vous utilisez un chargeur de batterie, raccordez la batterie au chargeur avant de mettre celui-ci en service. Cette procédure empêche la production d'étincelles aux bornes de la batterie, qui pourraient enflammer les gaz produits par la batterie. L'électrolyte contient de l'acide sulfurique. Évitez tout contact avec la peau ou les yeux. En cas de contact, lavez-vous à grande eau et consultez un médecin pour le traitement des brûlures.

Remplacement

Une batterie scellée ne peut fournir tout son rendement que si elle est associée à un système électrique adéquat du véhicule. Par conséquent, n'installez de batterie scellée que sur une moto qui était originellement équipée d'une batterie scellée.

Sachez que si vous installez une batterie scellée sur une moto dont la batterie d'origine était une batterie normale, la durée de vie de la batterie scellée sera réduite.

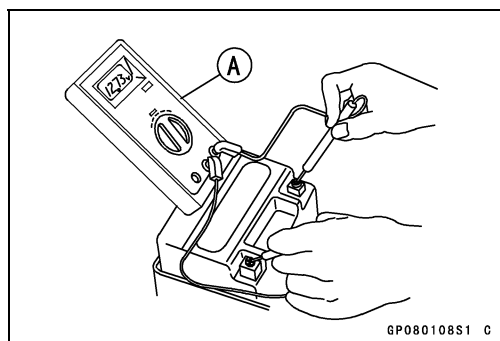
Contrôle des conditions de charge

○ Les conditions de charge de la batterie peuvent être contrôlées en mesurant la tension aux bornes de la batterie à l'aide d'un voltmètre digital [A].

- Déposer la batterie (voir Dépose de batterie).
- Mesurez la tension aux bornes de la batterie.

NOTE

○ Utilisez un voltmètre digital pouvant afficher des valeurs à une décimale.



Batterie

- ★ Si la valeur lue est d'au moins 12,6 V, aucune charge de régénération n'est nécessaire ; si la valeur lue se situe en-dessous de la limite, une charge de régénération est nécessaire.

Tension aux bornes de la batterie

Standard : 12,6 V ou plus

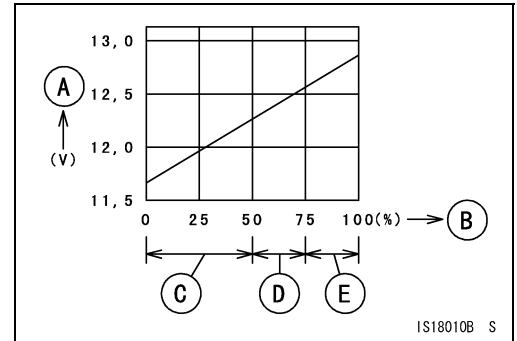
Tension aux bornes (V) [A]

Taux de charge de batterie (%) [B]

Une charge de régénération est requise [C]

Attention [D]

Bon [E]



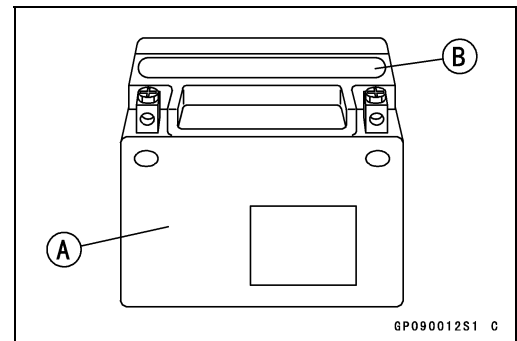
Charge de régénération

- Déposez la batterie [A] (voir la section Dépose de batterie).
- Appliquez une charge de régénération en utilisant la méthode conforme à la tension aux bornes de la batterie.



AVERTISSEMENT

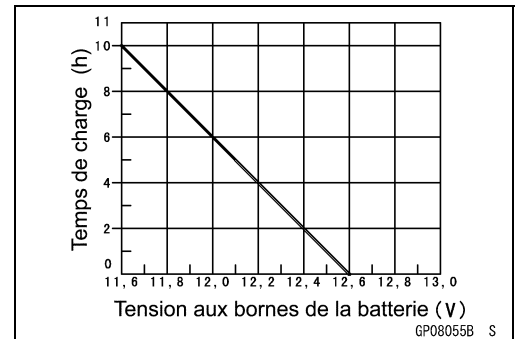
Cette batterie est du type scellé. N'enlevez jamais les bouchons scellés [B], même lors de la charge. N'ajoutez jamais d'eau. Respectez les valeurs de courant et de temps spécifiées ci-dessous.



Tension aux bornes : 11,5 à moins de 12,6 V

Charge standard 0,9 A × 5 à 10 h (voir le tableau suivant)

Charge rapide 4 A × 1 h



REMARQUE

Si possible, évitez les charges rapides. Si vous êtes forcé d'opérer une charge rapide, opérez une charge standard ultérieurement.

Tension aux bornes : Moins de 11,5 V

Méthode de charge : 0,9 A × 20 h

NOTE

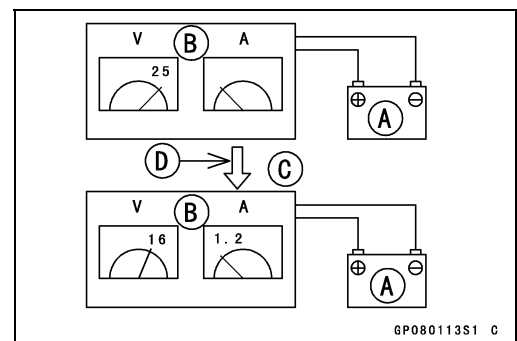
- Augmentez la tension de charge jusqu'à un maximum de 25 V si la batterie n'accepte pas le courant au départ. Chargez la batterie pendant pas plus de 5 minutes à la tension augmentée, puis vérifiez que du courant passe. Si la batterie accepte du courant, diminuez la tension et la charge via la méthode de charge standard décrite sur le boîtier de la batterie. Si la batterie n'accepte pas de courant après 5 minutes, remplacez la batterie.

Batterie [A]

Chargeur de batterie [B]

Valeur standard [C]

Le courant commence à passer [D]



16-28 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Batterie

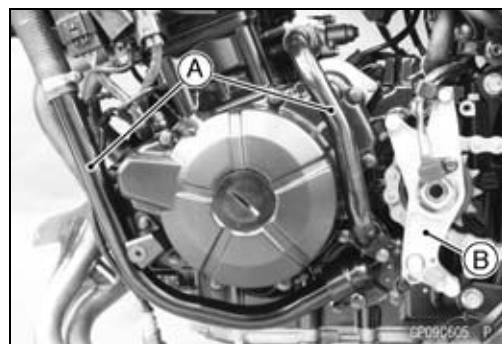
- Déterminez l'état de la batterie après la charge de régénération.
- Contrôlez l'état de la batterie 30 minutes après la fin de la charge de régénération, en mesurant la tension aux bornes conformément au tableau ci-dessous.

Critères	Jugement
12,6 V ou plus	Bon
12,0 à moins de 12,6 V	Charge insuffisante → Rechargez
moins de 12,0 V	Entretien impossible → Remplacez

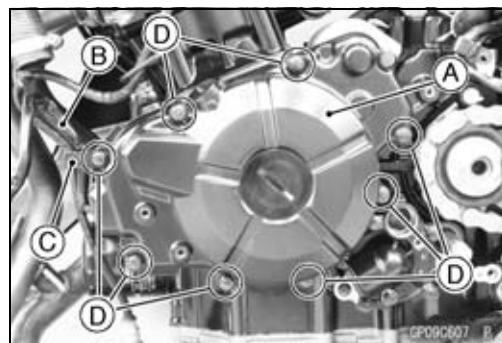
Système de charge

Dépose de carter d'alternateur

- Vidangez :
Huile moteur (voir Changement d'huile moteur au chapitre Entretien périodique)
Liquide de refroidissement (voir Changement du liquide de refroidissement au chapitre Entretien périodique).
- Déposez :
Carénage central/inférieur gauche (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
Protection de la roue dentée de moteur (voir la section Dépose du pignon du moteur au chapitre Transmission finale)
Tuyaux d'eau [A] (voir Dépose du couvercle de pompe à eau au chapitre Circuit de refroidissement)
Fixation du capteur de vitesse [B] (voir Dépose du pignon moteur au chapitre Transmission finale).
- Débranchez le connecteur du conducteur d'alternateur [A] et le connecteur du conducteur du capteur de position du vilebrequin [B].
- Libérez le conducteur d'alternateur [C] du guide [D].



- Placer un conteneur approprié sous le carter d'alternateur [A].
- Dégagez le conducteur d'alternateur [B] des colliers [C].
- Déposez :
Boulons de couvercle d'alternateur [D]
Couvercle d'alternateur
Joint
Chevilles de positionnement

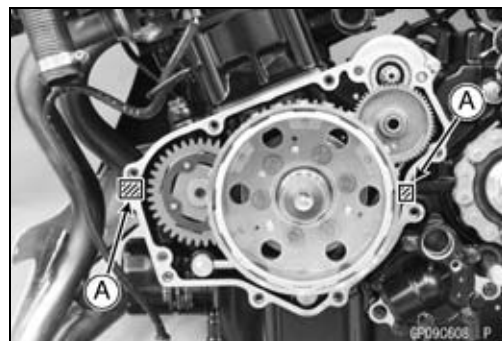


Repose de carter d'alternateur

- Dégraissez, nettoyez et appliquez du joint liquide sur l'œillet en caoutchouc du câble de capteur de position du vilebrequin et sur les plans de joints des moitiés de carter [A] sur les côtés avant et arrière du support du carter.

Agent d'étanchéité -

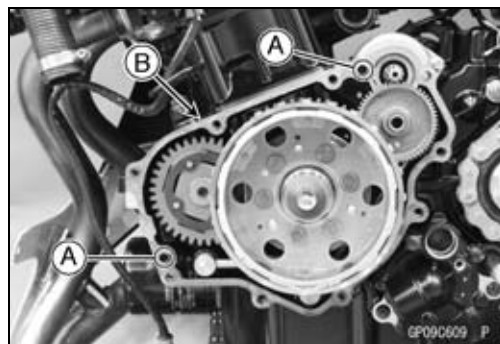
Joint liquide, TB1211F : 92104-0004



16-30 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système de charge

- Installez les goupilles de positionnement [A] et le joint neuf [B] sur le carter moteur.

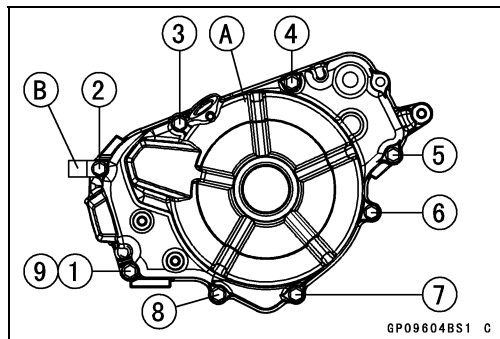


- Posez le couvercle d'alternateur [A] et le collier [B].
- Serrez les boulons de couvercle d'alternateur en suivant la séquence de serrage [1 à 9] spécifiée.

Couple de serrage -

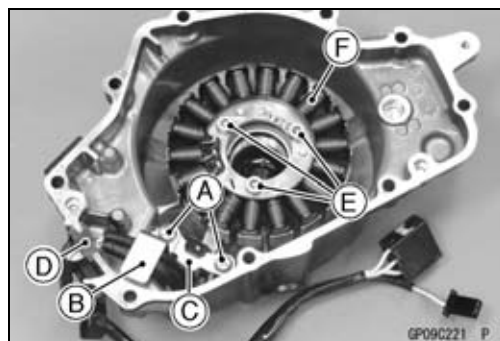
Boulons du couvercle d'alternateur : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)

- Acheminez les câbles correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Dépose de bobine de stator

- Déposez :
 - Carter d'alternateur (voir la section Dépose de carter d'alternateur)
 - Vis [A] et collier [B]
 - Capteur de position du vilebrequin [C]
 - Œillet de câble [D]
 - Boulons de la bobine de stator [E]
 - Bobine de stator [F]



Montage de bobine de stator

- Montez la bobine de stator [A] et serrez les boulons.

Couple de serrage -

Boulons de bobine de stator : 12 N·m (1,2 m·kgf)

- Reposer le capteur de position de vilebrequin [B] et le collier [C].
- Serrez :

Couple de serrage -

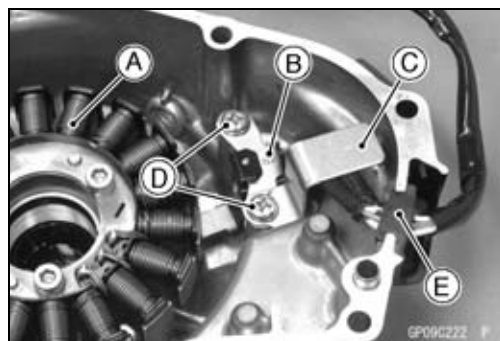
Vis de capteur de position de vilebrequin [D] : 5,2 N·m (0,53 m·kgf)

- Dégraissez et nettoyez le pourtour de l'œillet du conducteur du capteur de vilebrequin [E], et appliquez-y du joint liquide

Agent d'étanchéité -

Joint liquide, TB1211F : 92104-0004

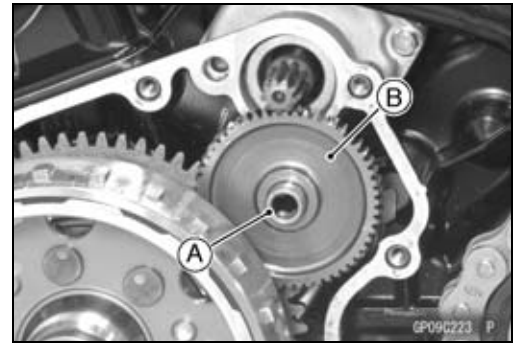
- Installez l'œillet sur le carter-moteur, et refermez le couvercle d'alternateur (voir Pose du couvercle d'alternateur).



Système de charge

Dépose de rotor d'alternateur

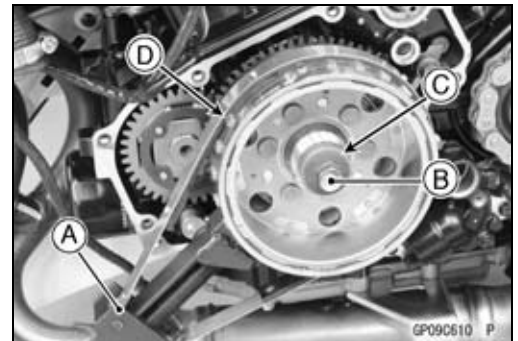
- Déposez :
Carter d'alternateur (voir la section Dépose de carter d'alternateur)
Arbre [A]
Pignon de renvoi de démarreur [B]



- Maintenez le rotor d'alternateur immobile à l'aide du support de volant [A].
- Déposez le boulon du rotor [B] et la rondelle [C].

Outil spécial -

Support de volant moteur : 57001-1313



REMARQUE

Ne tenez pas les projections [D].

- À l'aide de l'extracteur de volant-moteur [A], déposez le rotor d'alternateur [B] du vilebrequin.

Outil spécial -

Extracteur de volant moteur, M38 × 1,5 / M35 × 1,5 : 57001-1405

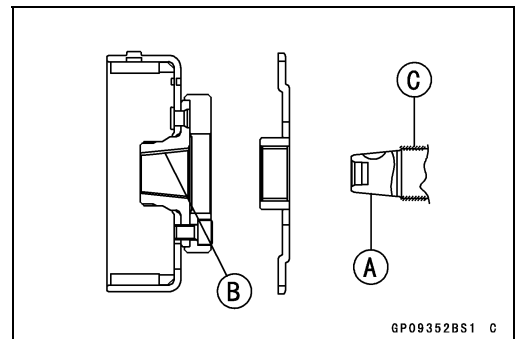


REMARQUE

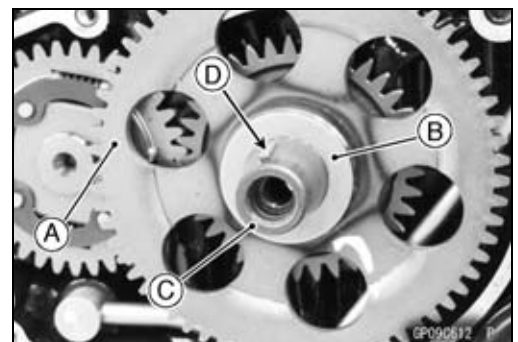
Ne tentez de frapper sur le rotor de l'alternateur même. Le choc sur le rotor risque de faire perdre leur magnétisme aux aimants.

Montage de rotor d'alternateur

- À l'aide d'un liquide de nettoyage, éliminez toute trace d'huile ou de saleté sur les parties suivantes et essuyez-les avec un chiffon propre.
Partie conique du vilebrequin [A]
Partie conique de rotor de l'alternateur [B]
- Appliquez une fine couche de graisse au bisulfure de molybdène sur le vilebrequin [C].



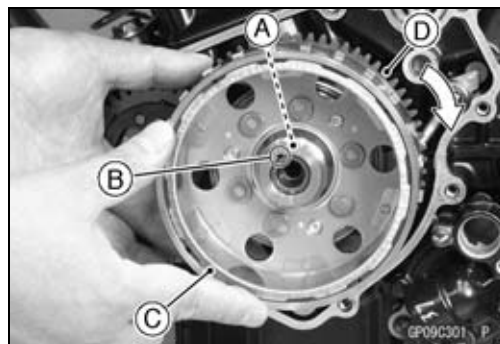
- Reposez le pignon d'embrayage de démarreur [A] et la rondelle [B].
- Nettoyez à nouveau la partie conique du vilebrequin [C], et séchez-la.
- Fixez solidement la clavette demi-lune [D] dans la fente du vilebrequin avant de monter le rotor d'alternateur.



16-32 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système de charge

- Présentez la clavette demi-lune [A] du vilebrequin en face de la rainure [B] du rotor d'alternateur [C].
- Poussez le rotor d'alternateur en tournant le pignon d'embrayage de démarreur [D] dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à engagement dans le carter d'embrayage de démarreur.



- Installez la rondelle [A] avec le côté chanfreiné [B] à l'extérieur.

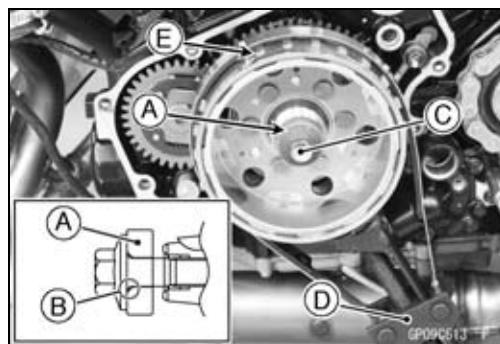
NOTE

○ Vérifiez que le rotor de l'alternateur est bien installé sur le vilebrequin avant de le serrer au couple spécifié.

- Posez le boulon de rotor [C] et serrez-le au couple de 55 N·m (5,6 m·kgf).

Outil spécial -

Support de volant moteur [D] : 57001-1313



REMARQUE

Ne tenez pas les projections [E].

- Déposez le boulon du rotor et la rondelle.
- Vérifiez le couple de serrage avec l'extracteur de volant moteur.

Outil spécial -

Extracteur de volant moteur, M38 × 1,5 / M35 × 1,5 : 57001-1405

- ★ Si une force de 20 N·m (2,0 m·kgf) ne permet pas de déplacer le rotor, cela signifie qu'il est correctement reposé.
- ★ Si une force inférieure à 20 N·m (2,0 m·kgf) suffit à déplacer le rotor, nettoyez toute trace d'huile sur le vilebrequin et les portées conique du vilebrequin et du rotor et essuyez avec un chiffon propre. Vérifiez ensuite qu'il est impossible d'extraire le rotor avec le couple spécifié ci-dessus.
- Serrez le boulon du rotor de l'alternateur tout en maintenant le rotor de l'alternateur immobile à l'aide du support de volant.

Outil spécial -

Support de volant moteur : 57001-1313

REMARQUE

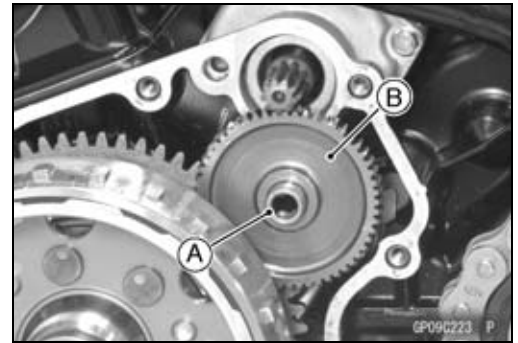
Ne tenez pas les projections.

Couple de serrage -

Boulon du rotor d'alternateur : 107,8 N·m
(10,99 m·kgf)

Système de charge

- Appliquez une fine couche de graisse au bisulfure de molybdène sur l'arbre [A] et montez-le ainsi que le pignon de renvoi de démarreur [B].
- Montez le carter d'alternateur (voir la section Montage de carter d'alternateur).



Contrôle de tension de charge

NOTE

○ Si le témoin rouge d'alerte de tension de batterie (DEL) s'allume, la tension de batterie est hors de la plage standard (11 à 16 V), et il faut contrôler le circuit de charge en procédant comme suit.

- Vérifiez l'état de la batterie (voir la section Contrôle des conditions de charge).
- Faites chauffer le moteur afin de créer les conditions de fonctionnement réelles de l'alternateur.
- Déposez le couvercle de batterie (voir Dépose de la batterie).
- Vérifiez que le contacteur d'allumage est sur OFF et branchez un testeur manuel [A] aux bornes de la batterie [B].
- Démarrez le moteur et notez les valeurs de tension relevées à divers régimes de moteur (sauf au ralenti) avec le phare allumé puis éteint (pour éteindre le phare, débranchez le connecteur de phare sur le bloc phare.). Les valeurs observées doivent être proches de la tension de la batterie lorsque le régime du moteur est bas et doivent augmenter lorsque le régime du moteur augmente. Mais elles doivent rester inférieures à la tension spécifiée.



Tension de charge

Connexions		Lecture
Testeur (+) à	Testeur (-) à	
Batterie (+)	Batterie (-)	14,0 à 14,6 V CC

- Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF pour arrêter le moteur, puis débranchez le testeur.
- ★ Si la tension de charge se maintient entre les valeurs indiquées dans le tableau, on considère que le système de charge fonctionne normalement.
- ★ Si la tension de charge est fort supérieure aux valeurs indiquées dans le tableau, le redresseur/régulateur est défectueux ou ses câbles sont desserrés ou en circuit ouvert.
- ★ Si la tension de charge n'augmente pas en même temps que le régime du moteur, le redresseur/régulateur est défectueux ou la sortie de l'alternateur est insuffisante pour les charges. Contrôlez l'alternateur et le redresseur/régulateur pour déterminer la pièce défectueuse.

16-34 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système de charge

Contrôle d'alternateur

On rencontre trois types de panne d'alternateur : court-circuit, discontinuité (fil brûlé) ou perte de magnétisme du rotor. Un court-circuit ou une solution de continuité dans l'un des fils de la bobine se traduit par une diminution de la puissance ou une perte totale de puissance. Une perte de magnétisme du rotor, qui peut être provoquée par une chute de l'alternateur, un coup reçu par ce dernier, une exposition à un champ électromagnétique ou simplement par son vieillissement, se traduit par une baisse de puissance.

- Pour contrôler la tension de sortie de l'alternateur, suivez les procédures ci-après.
- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez le carénage central/inférieur gauche (voir Dépose du carénage central/inférieur au chapitre Cadre).
- Débranchez le connecteur du câble d'alternateur [A].
- Connectez le testeur comme indiqué dans le tableau 1.
- Démarrez le moteur.
- Faites-le tourner au régime indiqué dans le tableau 1.
- Notez les mesures de tension (au total 3 mesures).



Tableau 1 Tension de sortie de l'alternateur à 4 000 tr/min

Connexions		Lecture
Testeur (+) à	Testeur (–) à	
Un câble noir	Un autre câble noir	35 V CA minimum

- ★ Si la tension de sortie correspond à la valeur reprise dans le tableau, l'alternateur fonctionne correctement. Le régulateur/redresseur est endommagé.
- ★ Si la tension de sortie indiquée est nettement inférieure aux valeurs figurant dans le tableau, arrêtez le moteur et contrôlez la résistance de la bobine de stator.

Système de charge

- Contrôlez la résistance de la bobine de stator de la manière suivante.
- Arrêtez le moteur.
- Débranchez le connecteur du câble d'alternateur [A].
- Connecter le testeur [B] comme indiqué dans le tableau 2.
- Noter les valeurs (au total 3 mesures).

Tableau 2 Résistance de bobine de stator à 20°C

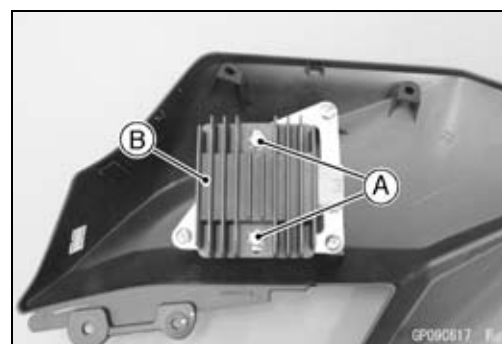
Connexions		Lecture
Testeur (+) à	Testeur (-) à	
Un câble noir	Un autre câble noir	0,05 à 0,6 Ω

Lors de la mesure de la résistance, utilisez un testeur pouvant mesurer la valeur standard.

- ★ Si la résistance est supérieure à celle indiquée dans le tableau ou que le testeur n'enregistre aucune valeur (résistance infinie) pour l'un quelconque des enroulements, un des fils du stator présente une discontinuité, et le stator doit être remplacé. Une résistance fort inférieure à la valeur indiquée signifie que le stator présente un court-circuit, et doit être remplacé.
- En utilisant la plage de résistance la plus élevée du testeur, mesurer la résistance entre chacun des câbles noirs et la masse sur châssis.
- ★ Toute valeur mesurée inférieure à l'infini (∞) indique un court-circuit nécessitant le remplacement du stator.
- ★ Si la résistance de bobine de stator est normale, mais que le contrôle de la tension indiquait une défectuosité de l'alternateur, il est probable que les aimants du rotor se sont affaiblis et que ce dernier doit être remplacé.

Dépose / pose du redresseur / régulateur

- Déposez :
 Carénage central/inférieur gauche (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
 Boulons [A]
 Redresseur/régulateur [B]



- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les boulons de fixation du redresseur/régulateur avant de les serrer.

Couple de serrage -

Boulons de fixation de régulateur/redresseur :
 9,8 N·m (1,0 m·kgf)

- Connectez le connecteur au redresseur/régulateur et installez le carénage central/inférieur gauche (voir Installation du carénage central/inférieur au chapitre Cadre).

Contrôle de redresseur/régulateur

- Consultez la section Inspection du redresseur/régulateur au chapitre Détection des pannes du système de charge-ment.

16-36 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système de charge

Détection des pannes du système de chargement

- Avant l'inspection, déposez tous les accessoires pouvant consommer de l'électricité.

NOTE

○ *Même lorsque le système de chargement fonctionne correctement, la batterie peut se décharger si les accessoires installés sur la moto sont trop nombreux.*

- Faites attention aux conditions de conduite et aux habitudes du client qui pourraient avoir une influence sur le système de chargement, comme par exemple :

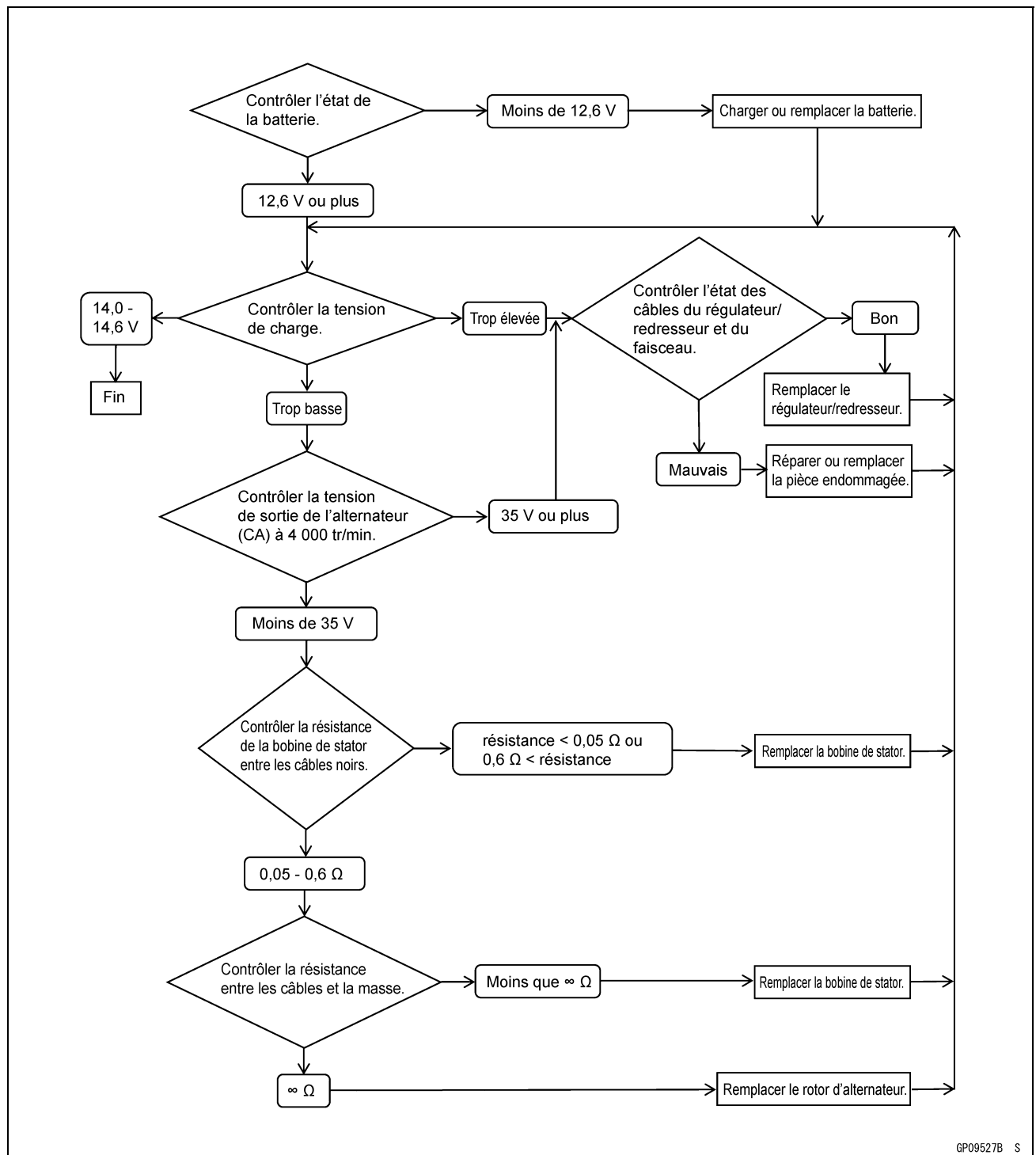
Utilisation fréquente à faible
régime moteur

Patinage fréquent et superflu de
la pédale de frein

→ Batterie déchargée

- Remplacez la batterie si elle est déchargée.

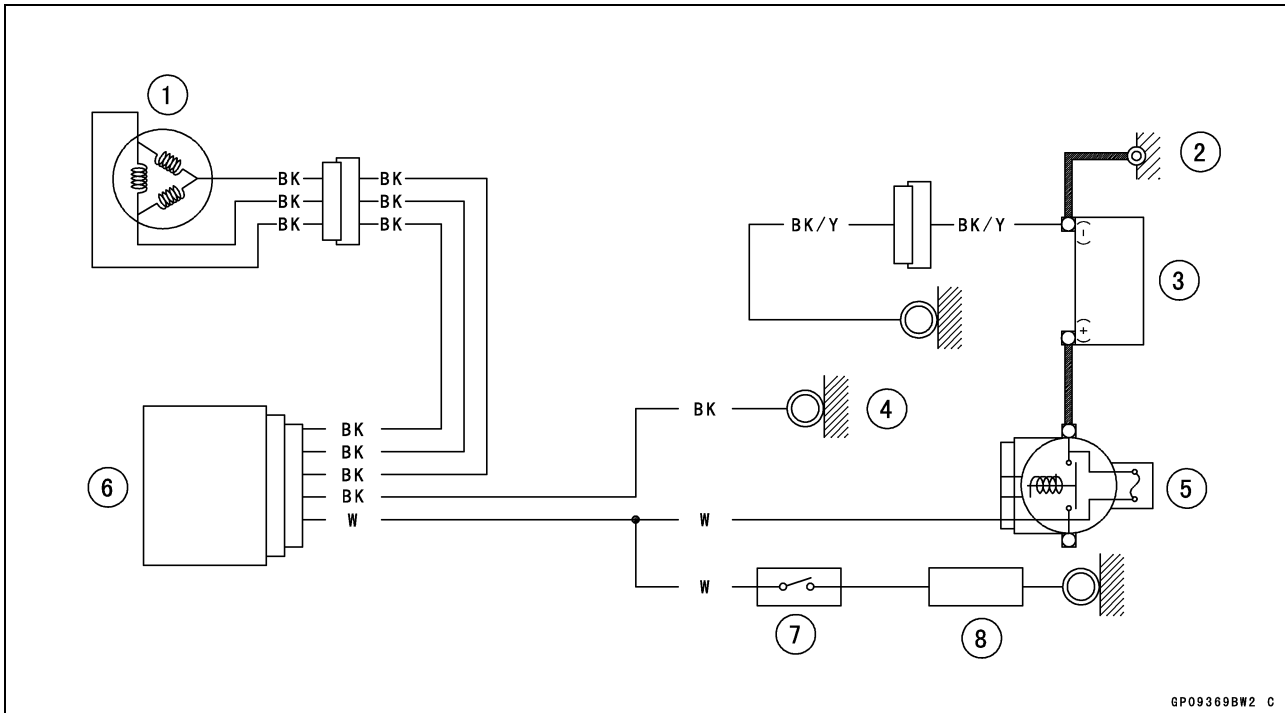
Système de charge



16-38 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système de charge

Circuit de système de charge



1. Alternateur
2. Masse du moteur
3. Batterie 12 V 8 Ah
4. Masse du cadre
5. Fusible principal 30 A
6. Redresseur/régulateur
7. Contacteur d'allumage
8. Charge

Système d'allumage

⚠ AVERTISSEMENT

Le système d'allumage produit une tension très élevée. Ne touchez pas la bougie, la bobine de bougie ou son câble lorsque le moteur tourne, car vous risqueriez de recevoir un fort choc électrique.

REMARQUE

Ne débranchez pas les câbles de batterie ou toute autre connexion électrique lorsque le contacteur d'allumage est positionné sur ON ou lorsque le moteur tourne. Ceci afin d'éviter tout dommage de l'UCE.

Ne montez pas la batterie à l'envers. Le côté négatif est mis à la masse. Ceci afin d'éviter d'endommager l'UCE.

Dépose de capteur de position de vilebrequin

- Reportez-vous à la section Dépose de la bobine de stator.

Montage de capteur de position de vilebrequin

- Reportez-vous à la section Repose de la bobine de stator.

Inspection de capteur de position de vilebrequin

- Déposez :
Carénage central/inférieur gauche (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
- Débranchez le connecteur de câble de capteur de position de vilebrequin [A].
- À l'aide d'un testeur [B] mesurez la résistance entre les bornes des câbles blanc/jaune et vert/blanc du connecteur.

Résistance du capteur de position de vilebrequin :
180 à 280 Ω

- ★ Si la résistance est supérieure à la valeur spécifiée, un des fils de la bobine présente une discontinuité et la bobine doit être remplacée. Une résistance fort inférieure à la valeur indiquée implique un court-circuit de la bobine, qui doit être remplacée.
- En utilisant la plage de résistance la plus élevée du testeur manuel, mesurez la résistance entre les câbles du capteur de position de vilebrequin et la terre du châssis.
- ★ Toute valeur affichée par le testeur inférieure à l'infini (∞) indique la présence d'un court-circuit et exige le remplacement du montage de capteur de position de vilebrequin.



16-40 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système d'allumage

Contrôle de la tension de crête de capteur de position de vilebrequin

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Déposez :
Carénage central/inférieur gauche (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
- Débranchez les connecteurs des bobines de bougie pour empêcher le moteur de démarrer.
- Débranchez le connecteur de câble de capteur de position de vilebrequin [A].
- Connectez l'adaptateur pour tension de crête [B] au testeur [C] et aux câbles du capteur de position de vilebrequin dans le connecteur.

Outil spécial -

Adaptateur de mesure de tension de crête :
57001-1415

Type : KEK-54-9-B

Connexions :

Conducteur du capteur de position de vilebrequin		Adaptateur pour tension de crête		Testeur
Blanc/Jaune	←	Rouge	→	(+)
Flexible vert/blanc	←	Noir	→	(-)

- Positionner le contacteur d'allumage et le contacteur d'arrêt moteur sur ON.
- Tout en appuyant sur le bouton du démarreur, faites tourner le moteur pendant 4 à 5 secondes au point mort pour mesurer la tension de crête du capteur de position de vilebrequin.
- Répétez la mesure 5 fois ou plus.

Tension de crête de capteur de position de vilebrequin

Standard : 4,5 V ou plus

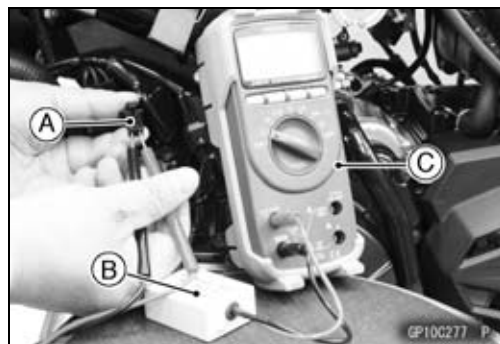
- ★ Si la valeur lue sur le testeur ne correspond pas à la valeur spécifiée, contrôler le capteur de position de vilebrequin (voir Contrôle du capteur de position de vilebrequin).

Dépose de la bobine de bougie

REMARQUE

Ne laissez jamais tomber les bobines de bougies, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut les endommager.

- Déposez :
Carénages centraux/inférieurs (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))

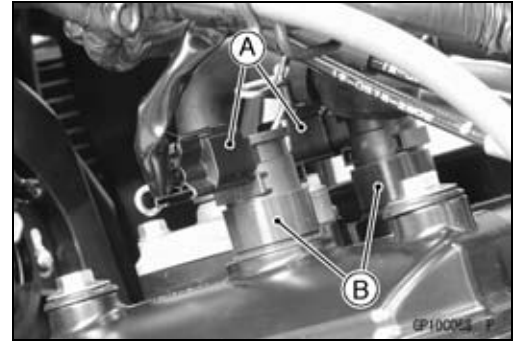


Système d'allumage

- Débranchez les connecteurs des capuchons-bobines de bougie [A].
- Retirez les capuchons-bobines [B] des bougies d'allumage.

REMARQUE

Ne faites pas levier sur la partie connecteur de la bobine lorsque vous enlevez cette dernière.

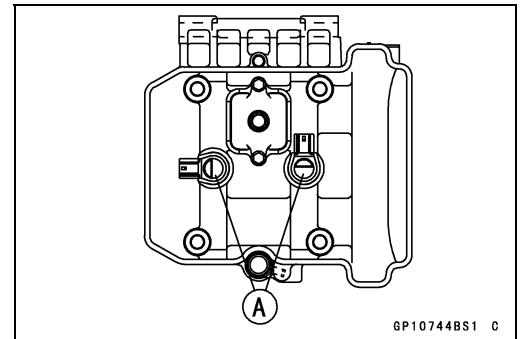


Repose de la bobine de bougie

- Insérez la bobine comme indiqué en veillant au sens de montage de la bobine [A].
- Assurez-vous que les capuchons-bobines sont bien montés en tirant légèrement dessus.
- Raccordez les connecteurs.

REMARQUE

Ne frappez pas sur la tête de la bobine lorsque vous montez cette dernière.



- Acheminez les câbles correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Inspection de la bobine de bougie

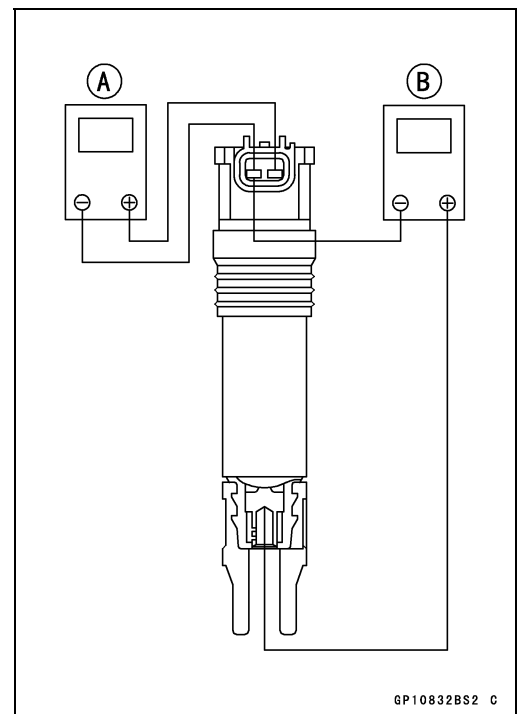
- Déposez les bobines de bougie (voir Dépose de la bobine de bougie).
- Mesurez la résistance d'enroulement primaire [A] comme suit.
- Branchez un testeur entre les bornes de bobine.
- Mesurez la résistance de l'enroulement secondaire [B] comme suit.
- Connectez le testeur entre la borne de la bougie et la borne (–) de la bobine.

Résistance de la bobine de bougie à 20°C

Enroulements primaires : 1,11 – 1,50 Ω

Enroulements secondaires : 6,4 à 9,6 kΩ

- ★ Si le testeur n'enregistre pas les valeurs spécifiées, remplacez la bobine.



16-42 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système d'allumage

Inspection de la tension de crête primaire de capuchon-bobine

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Déposez les capuchons-bobines [A] (voir Dépose de la bobine de bougie), mais ne déposez pas les bougies.
- Mesurez la tension de crête primaire comme suit.
- Installez les nouvelles bougies d'allumage [B] dans chaque bobine de bougie, et mettez-les à la terre sur le moteur.
- Branchez l'adaptateur pour tension de crête [C] dans le testeur [D].
- Branchez l'adaptateur au fil de connexion - adaptateur de tension de crête [E] qui est connecté entre le connecteur de bobine de bougie et la bobine de bougie.

UCE [F]

Batterie [G]

Outils spéciaux -

Adaptateur de mesure de tension de crête :
57001-1415

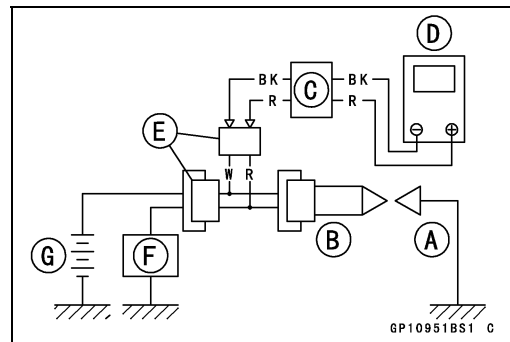
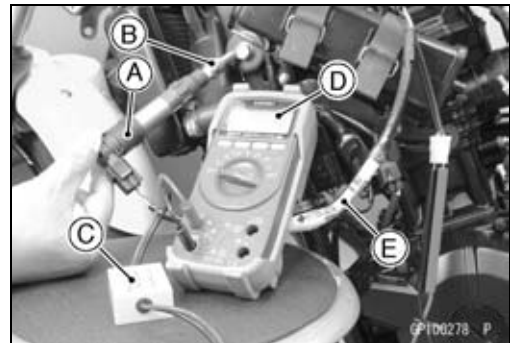
Type : KEK-54-9-B

Câble - Adaptateur pour tension de crête : 57001
-1449

Connexion de fil primaire

Adaptateur (R, +) au fil de connexion - adaptateur de tension de crête (R)

Adaptateur (BK, -) au fil de connexion - adaptateur de tension de crête (W)



⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter de recevoir des chocs à extrêmement haute tension, ne touchez pas les bougies ou les connexions du testeur.

- Positionner le contacteur d'allumage et le contacteur d'arrêt moteur sur ON.
- Tout en appuyant sur le bouton du démarreur, faites tourner le moteur 4 à 5 secondes au point mort pour mesurer la tension de crête primaire.
- Répétez les mesures 5 fois pour une bobine de bougie.

Tension de crête primaire de bobine tige

Standard : 90 V ou plus

- Répétez le test avec l'autre bobine tige.
- ★ Si les valeurs mesurées sont inférieures à la valeur spécifiée, contrôlez les points suivants.
 - Bobines de bougie (voir la section Inspection de la bobine de bougie)
 - Capteur de position de vilebrequin (voir la section Inspection de capteur de position de vilebrequin)
 - UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))

Système d'allumage

Dépose de bougie d'allumage

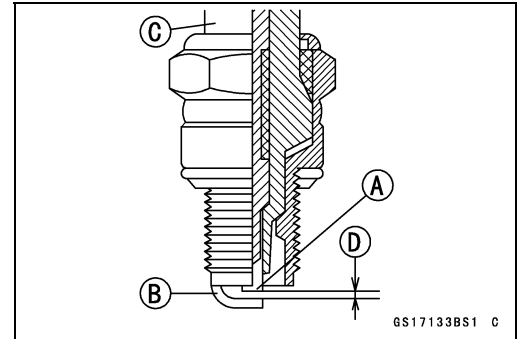
- Reportez-vous à la section Remplacement de la bougie d'allumage du chapitre Entretien périodique.

Repose de bougie d'allumage

- Reportez-vous à la section Remplacement de la bougie d'allumage du chapitre Entretien périodique.

Inspection de l'état de bougie d'allumage

- Déposez les bougies (voir Remplacement de la bougie d'allumage au chapitre Entretien périodique).
- Contrôlez visuellement l'aspect des bougies d'allumage.
- ★ Si l'électrode centrale de la bougie d'allumage [A] et / ou l'électrode latérale [B] est corrodée ou endommagée, ou si l'isolateur [C] est craquelé, remplacez la bougie.
- ★ Si la bougie est encalminée ou recouverte de carbone, remplacez-la.
- Mesurez l'écartement [D] à l'aide d'une jauge d'épaisseur à fil.
- ★ Si l'écartement est incorrect, remplacez la bougie.



Écartement de bougie d'allumage : 0,7 à 0,8 mm

- Utilisez la bougie standard ou son équivalent.

Bougie d'allumage : NGK CR8E

Contrôle du fonctionnement de verrouillage

- Soulever la roue arrière à l'aide de la béquille (voir Dépose de la roue arrière au chapitre Roues/Pneus).
- Activez le coupe-circuit du moteur (position de marche).

Premier contrôle

- Faites tourner le moteur dans les conditions suivantes.

Conditions :

Engrenage de transmission → 1ère position

Levier d'embrayage → Relâchez

Béquille → Relevée ou abaissée

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON, et appuyez sur le bouton de démarreur.
- Si le circuit de démarreur est normal, le démarreur ne devrait pas se mettre en marche.
- ★ Si le moteur démarre, inspecter le dispositif de verrouillage du démarreur, le contacteur de point mort et le boîtier de relais.

16-44 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système d'allumage

2e contrôle

- Faites tourner le moteur dans les conditions suivantes.

Conditions :

Engrenage de transmission → 1ère position

Levier d'embrayage → Tiré

Béquille → Relevée

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON, et appuyez sur le bouton de démarreur.
- Si le circuit de démarreur est normal, le démarreur devrait alors se mettre en marche.
- ★ Si le démarreur ne tourne pas, contrôlez le contacteur d'interdiction du démarreur, le contacteur de la béquille et la boîte à relais.

3e contrôle

- Contrôlez que le moteur s'arrête bien une fois terminées ces vérifications.
- Faites tourner le moteur dans les conditions suivantes.

Conditions :

Engrenage de transmission → 1ère position

Levier d'embrayage → Tiré

Béquille → Relevée

- Abaissez la béquille jusqu'au sol, et le moteur s'arrêtera.
- ★ Si le moteur ne s'arrête pas, inspectez le contacteur de point mort, le contacteur de béquille et le boîtier de relais.
- ★ Si leurs composants sont en bon état, remplacez l'UCE.

Contrôle d'allumeur électronique

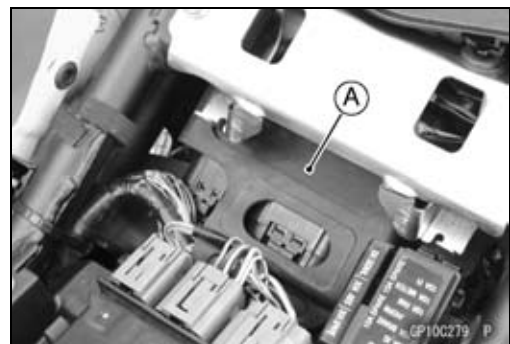
○ L'allumeur électronique est intégré à l'UCE [A].

- Référez-vous aux éléments suivants.

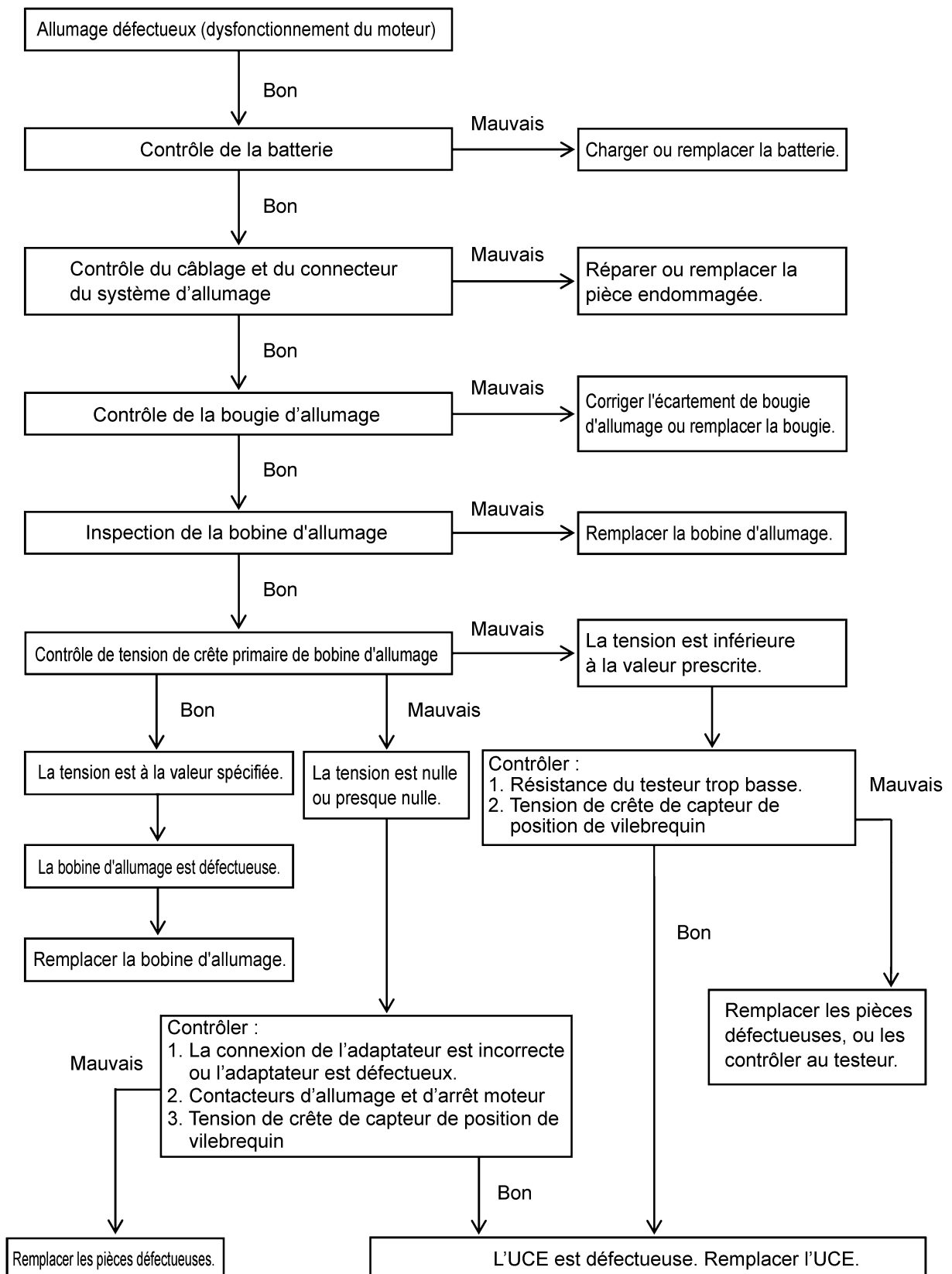
Contrôle du fonctionnement de verrouillage (voir Contrôle du fonctionnement de verrouillage)

Détection des pannes du système d'allumage (voir la section Détection des pannes du système d'allumage)

Inspection de l'alimentation de l'UCE (voir Inspection de l'alimentation de l'UCE dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))



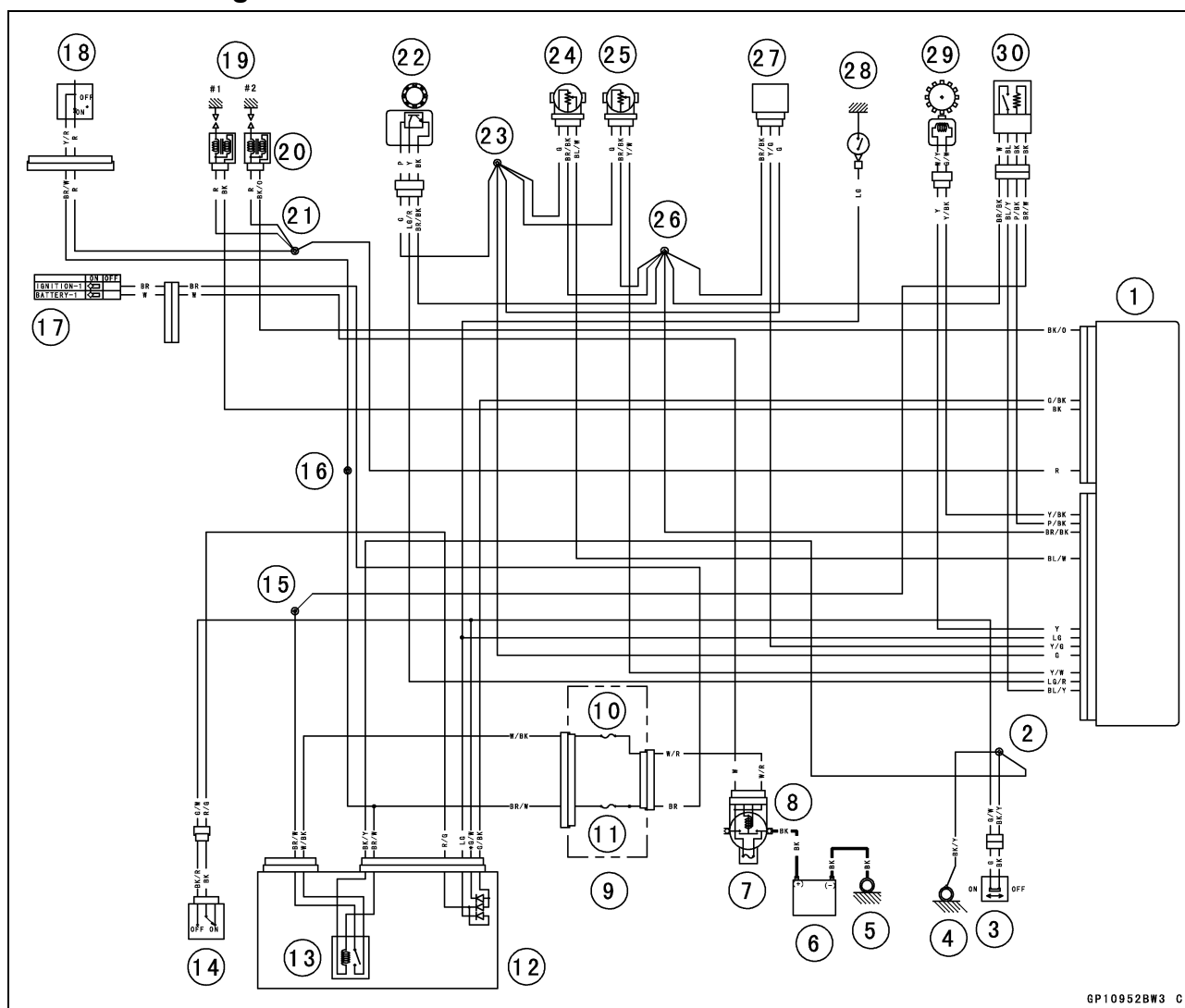
Systeme d'allumage



16-46 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système d'allumage

Circuit d'allumage



GP10952BW3 C

1. UCE	16. Joint d'étanchéité 7
2. Joint d'étanchéité 1	17. Contacteur d'allumage
3. Contacteur de béquille	18. Contacteur d'arrêt moteur
4. Masse du cadre	19. Bougies d'allumage
5. Masse du moteur	20. Bobines de bougie
6. Batterie 12 V 8 Ah	21. Joint d'étanchéité 5
7. Fusible principal 30 A	22. Capteur de vitesse
8. Relais de démarreur	23. Joint d'étanchéité 4
9. Boîtier à fusibles 1	24. Capteur de position de sous-papillon
10. Fusible FI 15 A	25. Capteur de papillon principal
11. Fusible d'allumage 10 A	26. Joint d'étanchéité 3
12. Boîte-relais	27. Capteur d'inclinaison du véhicule
13. Relais principal d'UCE	28. Contacteur de point mort
14. Contacteur d'interdiction du démarreur	29. Capteur de position de vilebrequin
15. Joint d'étanchéité 6	30. Capteur d'oxygène

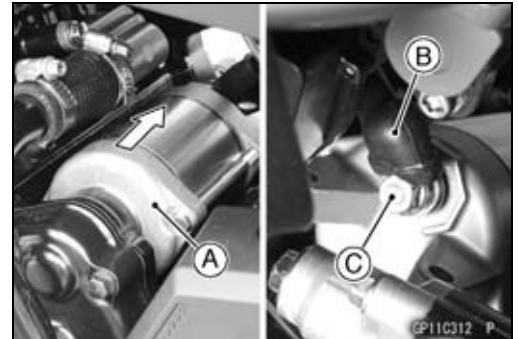
Système de démarreur électrique

Dépose de démarreur

REMARQUE

Ne frappez pas sur l'axe ou le corps de démarreur. Cela pourrait endommager le démarreur.

- Déposez l'extrémité inférieure du câble d'embrayage (voir Dépose du câble d'embrayage au chapitre Embrayage).
- Déposez les boulons de fixation du démarreur [A].
- Sortez le démarreur [A] du côté droit.
- Écartez le capuchon de caoutchouc [B] et déposez l'écrou de borne de câble de démarreur [C].
- Déposez le démarreur du côté gauche.

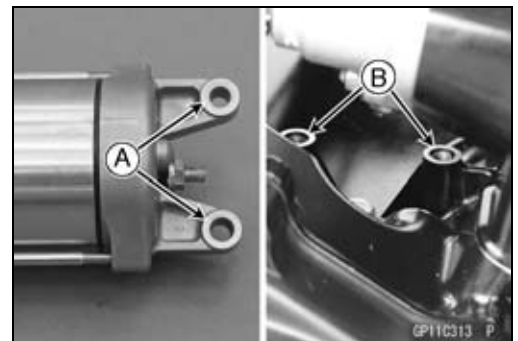


Repose de démarreur

REMARQUE

Ne frappez pas sur l'axe ou le corps de démarreur. Cela pourrait endommager le démarreur.

- Lorsque vous reposez le démarreur, nettoyez les pattes [A] et le carter [B] du démarreur, à l'endroit où le démarreur est mis à la terre.
- Remplacez le joint torique [A] par un neuf, et graissez-le.



16-48 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système de démarreur électrique

- Raccordez le câble de démarreur [A] au démarreur [B].
- Positionner le câble de démarreur comme indiqué.
[C] Ligne verticale
[D] Environ 45°
- Serrez :

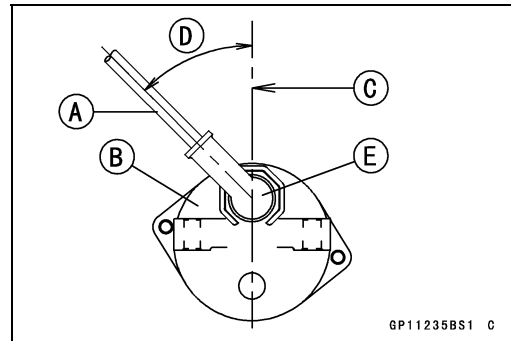
Couple de serrage -

Écrou de borne de câble de démarreur : 9,8 N·m
(1,0 m·kgf)

- Glissez le capuchon en caoutchouc [E] dans sa position d'origine.
- Installez le démarreur contre le carter-moteur et serrez les boulons de fixation du démarreur.

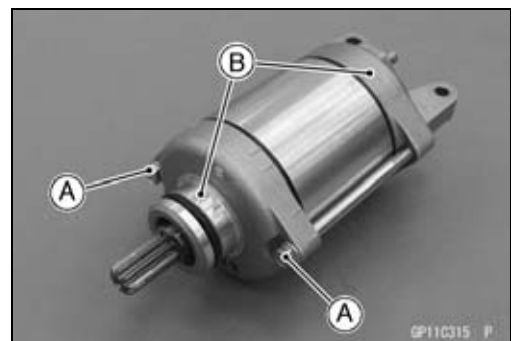
Couple de serrage -

Boulons de fixation du démarreur : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)

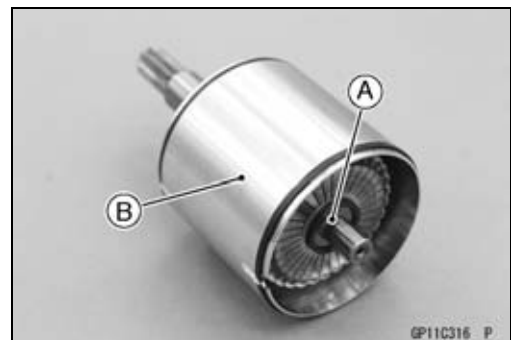


Démontage de démarreur

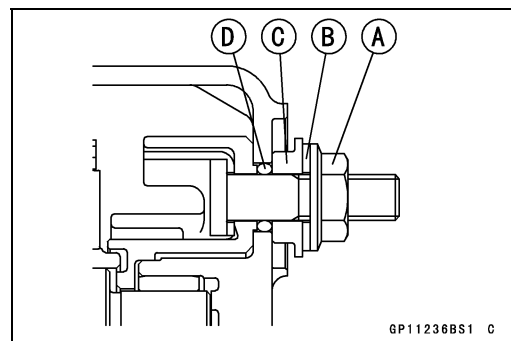
- Déposez le démarreur (voir la section Dépose de démarreur).
- Déposez les boulons traversants du démarreur [A].
- Déposez les deux couvercles à chaque extrémité [B].



- Retirez l'induit [A] du boîtier [B].

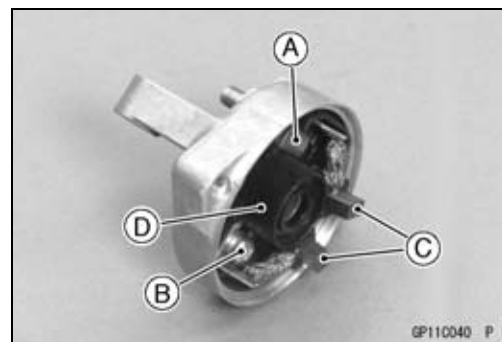


- Déposez :
Contre-écrou de borne de démarreur [A]
Rondelle [B]
Isolant [C]
Joint torique [D]



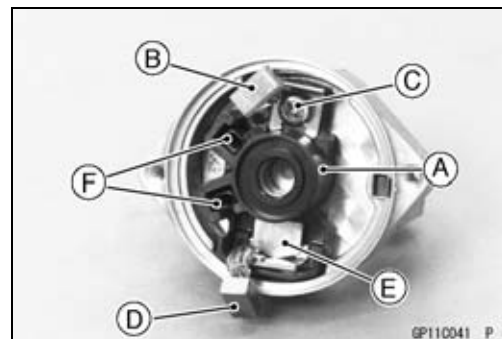
Système de démarreur électrique

- Déposez :
 Borne [A]
 Vis de porte-balais [B]
 Balais [C]
 Ressorts de balais
 Porte-balais [D]



Montage de démarreur

- Montez :
 Porte-balais [A]
 Balai négatif [B]
 Vis de porte-balais [C]
 Balai positif [D]
 Borne [E]
 Ressorts de balais [F]



NOTE

○ Vérifiez que les bases des balais sont bien engagées dans les rainures du porte-balais.

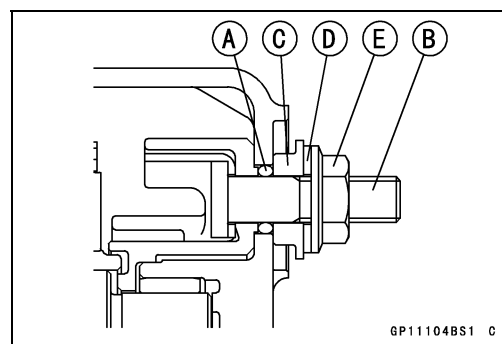
- Serrez :
 Couple de serrage -
 Vis de porte-balais de démarreur : 3,8 N·m
 (0,39 m·kgf)
- Installez les balais sur les ressorts de balais.

- Remplacez le joint torique [A] par un nouveau joint.
- Installer les pièces suivantes sur la borne de démarreur [B].

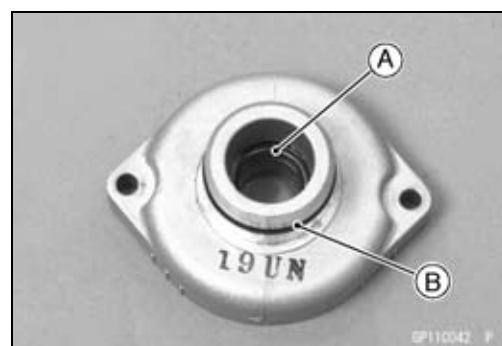
Joint torique
 Isolant [C]
 Rondelle [D]
 Contre-écrou de borne de démarreur [E]

- Reposer l'isolant en orientant le côté segmenté vers l'extérieur.

- Serrez :
 Couple de serrage -
 Contre-écrou de borne de démarreur : 11 N·m
 (1,1 m·kgf)



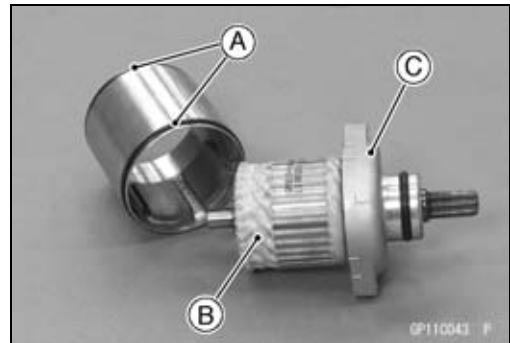
- Appliquer une fine couche de graisse sur le joint d'huile [A].
- Remplacez le joint torique [B] par un neuf et appliquez-y de la graisse.



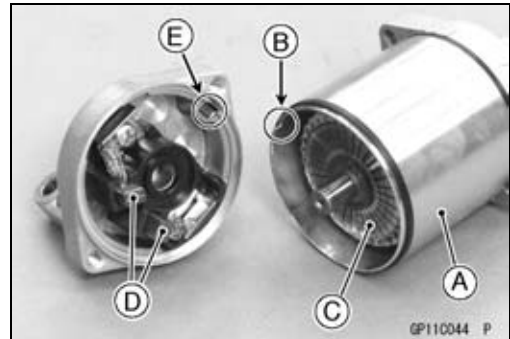
16-50 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système de démarreur électrique

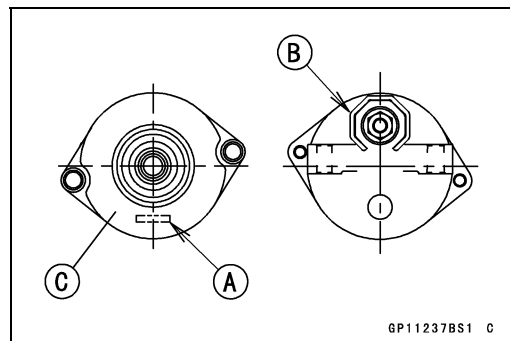
- Remplacez les bagues d'étanchéité [A] par des neuves.
- Entourez l'engrenage du pignon de ruban vinyle pour ne pas endommager la bague d'étanchéité pendant la mise en place.
- Introduisez l'induit [B] dans le flasque d'extrémité gauche [C].



- Mettez la carcasse [A] sur l'induit avec la découpe [B] de la carcasse en face du collecteur [C].
- Vérifiez que les ressorts de balais et les balais [D] sont bien place.
- Installez le flasque d'extrémité droit en présentant la languette [E] en face de la découpe de la carcasse.



- Vérifiez le bon positionnement de l'inscription [A] et de la borne [B] comme illustré.
- ★Retournez le flasque d'extrémité gauche [C], si nécessaire.



- Serrez :
Couple de serrage -
Boulons traversants du démarreur [A] : 5,0 N·m
(0,51 m·kgf)

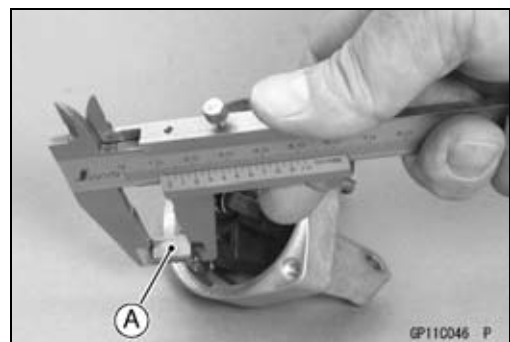


Contrôle de balai

- Mesurez la longueur de chaque balai [A].
- ★Si l'un d'eux est usé au-delà de la limite tolérée, remplacer l'ensemble de balais.

Longueur des balais de démarreur

Standard :	12 mm
Limite tolérée :	6,5 mm



Système de démarreur électrique

Nettoyage et contrôle de collecteur

- Éliminer les débris métalliques entre les segments du collecteur [A].

NOTE

○ *Ne pas utiliser de papier émeri ou abrasif sur le collecteur.*

- Vérifier le collecteur pour voir s'il n'est pas endommagé ou usé anormalement.
- ★ Remplacer le démarreur en cas de traces d'usure ou de dégâts.
- Inspecter visuellement les segments du collecteur pour voir s'ils sont décolorés.
- ★ Remplacer le démarreur en cas de décoloration.

Contrôle d'induit

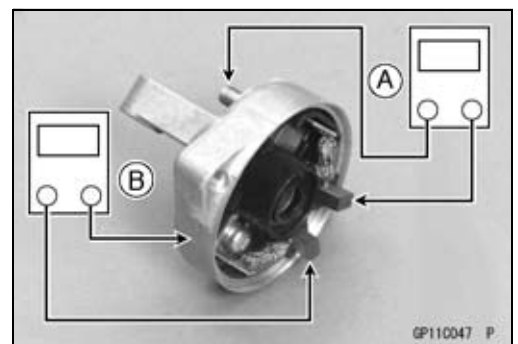
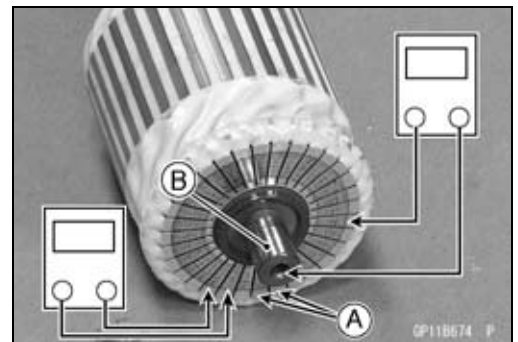
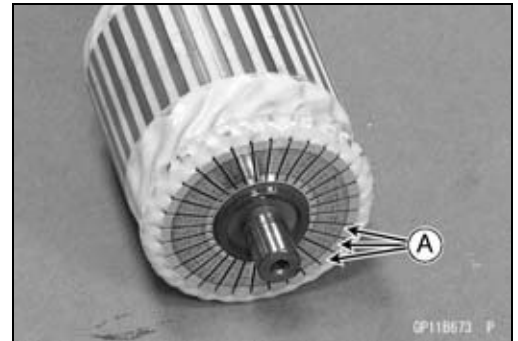
- À l'aide de la plage du testeur, mesurez la résistance entre deux lames du collecteur [A].
- ★ Si le testeur mesure une résistance élevée ou pas de valeur (∞) entre deux des lames, un enroulement est en circuit ouvert, et le démarreur doit être remplacé.
- À l'aide du testeur, mesurez la résistance entre les lames et l'axe [B].
- ★ Si le testeur n'enregistre aucune valeur, quelle qu'elle soit, l'induit présente un court-circuit et le démarreur doit être remplacé.

NOTE

○ *Même si les contrôles ci-dessus indiquent que l'induit est en bon état, il se peut qu'il présente toutefois une défectuosité impossible à détecter à l'aide du testeur. Si tous les autres composants du démarreur et du circuit du démarreur se révèlent en bon état mais que le démarreur refuse de tourner ou ne tourne que faiblement, remplacez-le.*

Inspection de fils de balais

- À l'aide d'un testeur, mesurez la résistance, comme indiqué.
 - Boulon de borne et balais positifs [A]
 - Couvercle d'extrémité et balais négatifs [B]
- ★ Si la résistance n'est pas proche de zéro ohms, le câble de brosse présente est en circuit ouvert. Remplacer l'ensemble de plaque porte-balais.

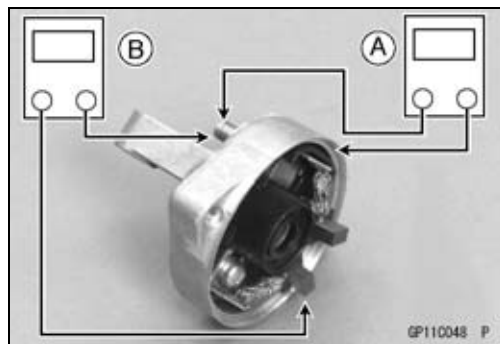


16-52 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système de démarreur électrique

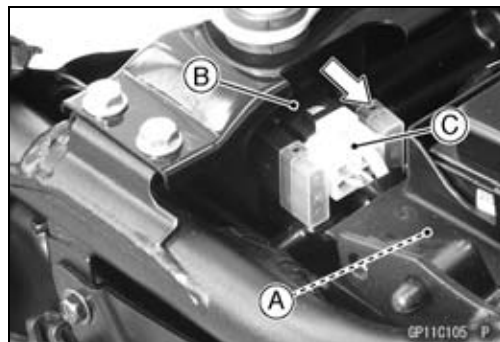
Contrôle du couvercle d'extrémité

- À l'aide de la plage d'un testeur, mesurez la résistance, comme indiqué.
 - Boulon de borne et couvercle d'extrémité [A]
 - Boulon de borne et balais négatifs [B]
- ★ En cas de lecture de valeur quelconque, l'ensemble de porte-balais et/ou l'ensemble de boulon de borne sont en court-circuit. Remplacer le démarreur.

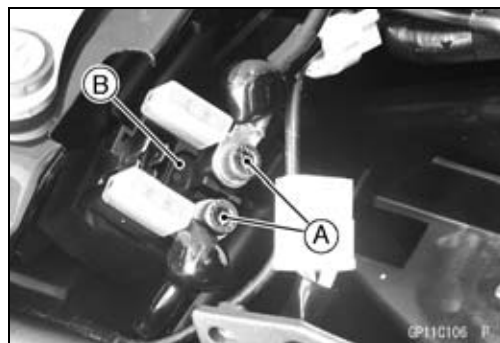


Contrôle de relais de démarreur

- Déposez :
 - Batterie [A] (voir Dépose de batterie)
- Tirez le relais du démarreur [B] en arrière pour le sortir de sa fixation.
- Débranchez le connecteur [C] du relais de démarreur.



- Déposez :
 - Boulons de borne de câble [A]
 - Relais de démarreur [B]



- Connectez un testeur [A] et la batterie de 12 V [B] au relais de démarreur [C] comme indiqué.
- ★ Si le relais ne fonctionne pas comme spécifié, il est défectueux. Remplacez le relais.

Test de relais

Critères :

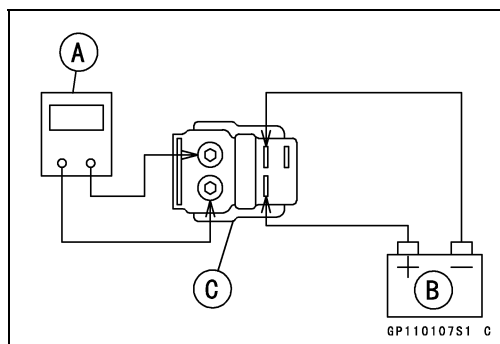
Lorsque la batterie est connectée →	0Ω
Lorsque la batterie est déconnectée →	$\infty \Omega$

- Monter les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

○ Serrez :

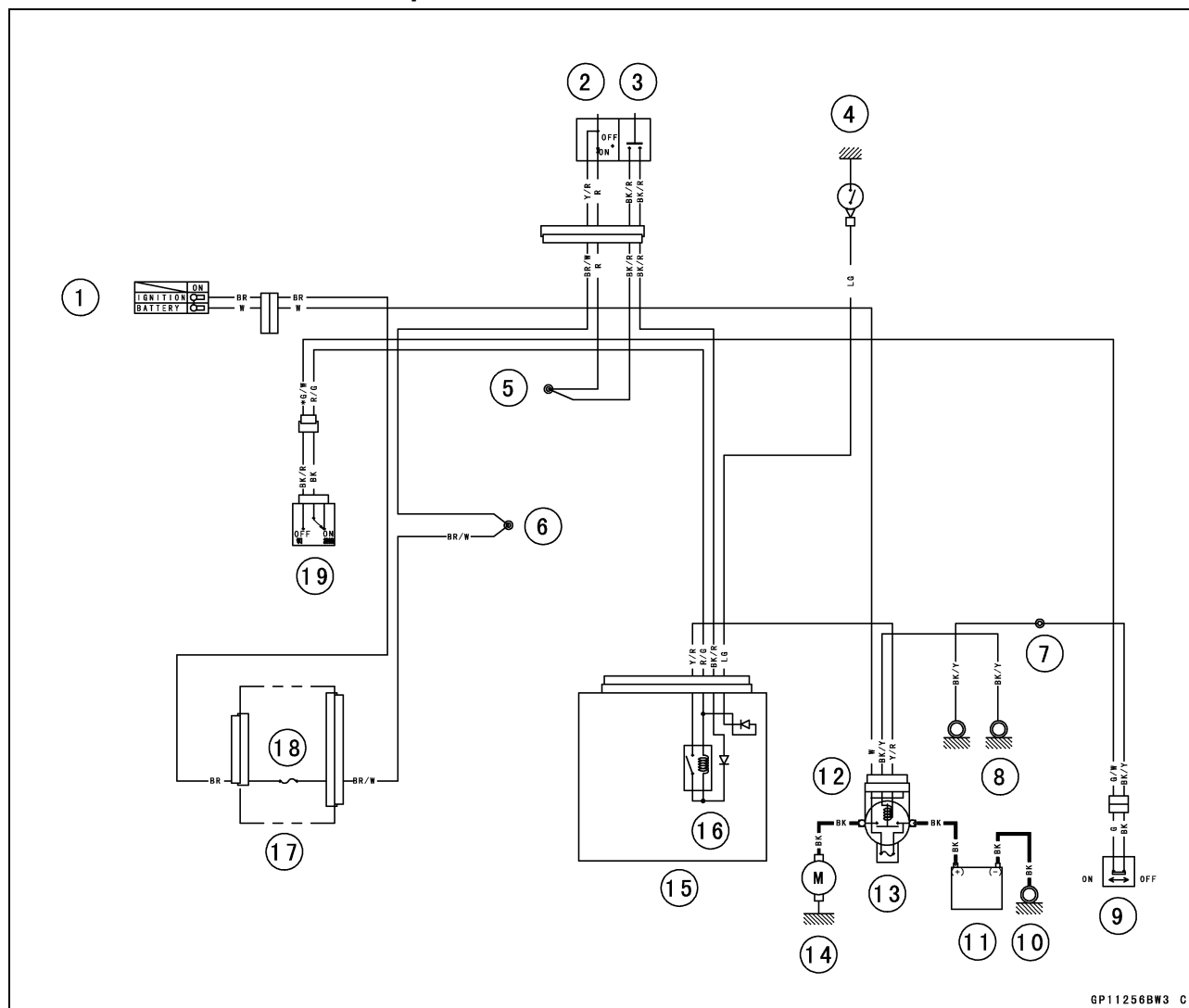
Couple de serrage -

Boulons de borne de relais de démarreur :
3,6 N·m (0,37 m·kgf)



Système de démarreur électrique

Circuit de démarreur électrique



GP11256BW3 C

1. Contacteur d'allumage
2. Contacteur d'arrêt moteur
3. Bouton de démarreur
4. Contacteur de point mort
5. Joint d'étanchéité 5
6. Joint d'étanchéité 6
7. Joint d'étanchéité 1
8. Masse du cadre
9. Contacteur de béquille
10. Masse du moteur
11. Batterie 12 V 8 Ah
12. Relais de démarreur
13. Fusible principal 30 A
14. Démarreur
15. Boîte-relais
16. Relais de circuit de démarreur
17. Boîtier à fusibles 1
18. Fusible d'allumage 10 A
19. Contacteur d'interdiction du démarreur

16-54 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système d'éclairage

Cette moto adopte le système d'éclairage de jour, et comporte un relais de phare dans le boîtier de connexions. Le phare ne s'allume pas lorsque le contacteur d'allumage et le contacteur d'arrêt moteur sont activés en premier lieu. Le phare s'allume après que le bouton du démarreur ait été relâché et reste allumé jusqu'à ce que le contacteur d'allumage soit coupé. Le phare s'éteint momentanément chaque fois que l'on appuie sur le bouton du démarreur et se rallume lorsque l'on le relâche.

Réglage horizontal de faisceau de phare

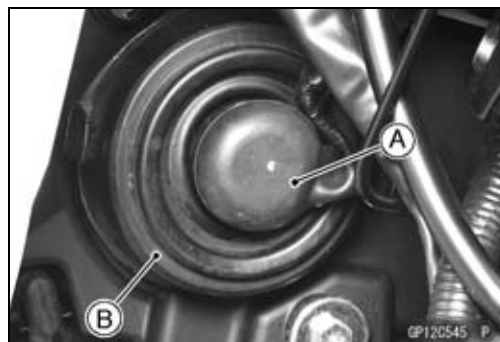
- Reportez-vous à la section Contrôle du faisceau de phare du chapitre Entretien périodique.

Réglage vertical de faisceau de phare

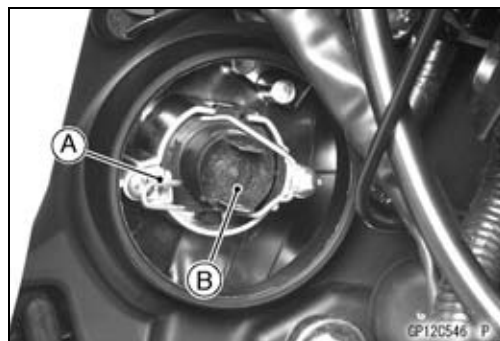
- Reportez-vous à la section Contrôle du faisceau de phare du chapitre Entretien périodique.

Remplacement d'ampoule de phare

- Pour plus de clarté, sur les photos contenues dans ce paragraphe la fourche avant a été déposée.
- Débranchez le connecteur du phare [A] et déposez le cache pare-poussière de l'ampoule du phare [B].



- Déposez :
 - Crochet [A]
 - Ampoule de phare [B]



REMARQUE

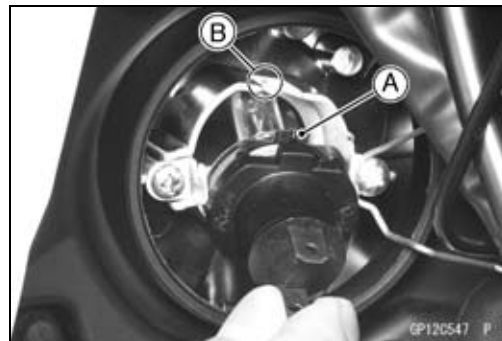
Lorsque vous manipulez une ampoule quartz-halogène, ne touchez jamais la partie en verre à mains nues. Utilisez toujours un chiffon propre. Les traces de graisse laissées par les doigts ou des chiffons sales peuvent réduire la longévité de l'ampoule, voire en provoquer l'explosion. Utilisez le bon type d'ampoule d'éclairage avec les bonnes tension et puissance uniquement.

NOTE

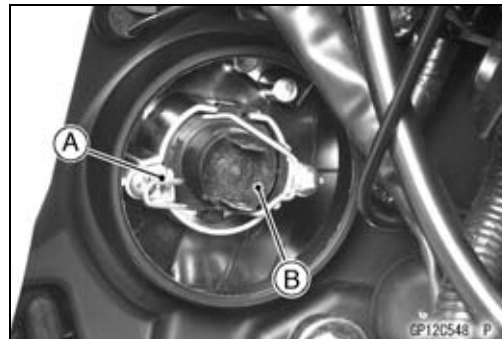
- Nettoyez à l'aide d'alcool ou d'une solution savonneuse toute trace de contamination éventuelle sur l'ampoule.

Système d'éclairage

- Remplacez l'ampoule de phare.
- Introduisez le partie saillante [A] de l'ampoule dans la découpe [B] côté phare.



- Installez le crochet [A] et retirez l'ampoule du phare [B].

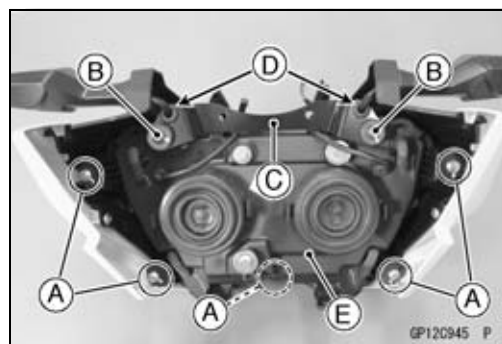


- Ajustez le cache pare-poussière [A] et branchez le connecteur.
- Après l'installation, vérifiez l'orientation du faisceau et ajustez-le si nécessaire. (Voir la section Inspection du faisceau de phare du chapitre Entretien périodique).



Dépose/montage de phare

- Déposez :
 - Ensemble du carénage supérieur (voir Dépose de carénage supérieur dans le chapitre Cadre)
 - Vis [A]
 - Vis [B]
 - Support [C]
 - Œillets [D]
 - Phare [E]
- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Installez l'œillet de sorte que sa face la plus large soit orientée vers l'arrière.

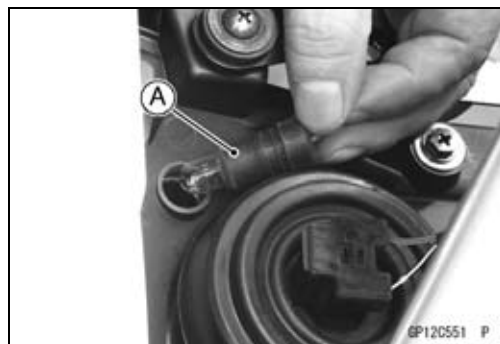


16-56 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système d'éclairage

Remplacement de feu de position

- Retirez la douille [A] du logement de phare.



- Retirez l'ampoule [A] de la douille.

REMARQUE

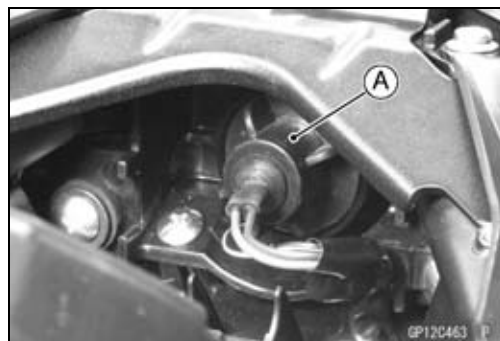
Ne tournez pas l'ampoule. Retirez l'ampoule pour éviter de l'endommager. N'utilisez pas d'ampoules d'une puissance supérieure à la valeur spécifiée.

- Remplacez l'ampoule.

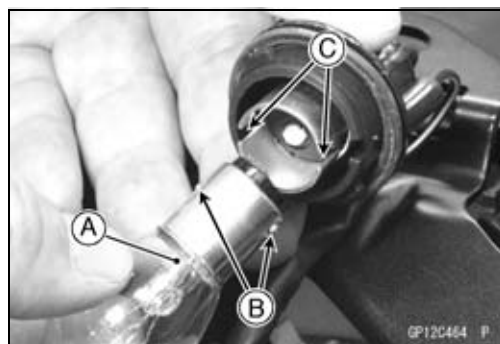


Remplacement d'ampoule de feu arrière/stop

- Déposez la selle arrière (voir Dépose de selle arrière au chapitre Cadre).
- Déposez la douille [A] en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



- Poussez l'ampoule [A] dans la douille, tournez-la dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et retirez-la.
 - Insérez la nouvelle ampoule en alignant les ergots [B] avec les rainures [C] de la douille et tournez dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Faites tourner l'ampoule d'environ 15°.



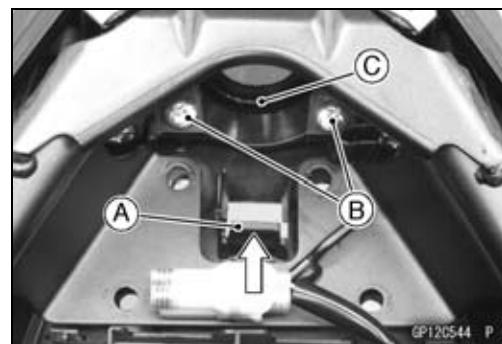
- Introduisez la partie saillante [A] de la douille dans la rainure [B] du feu arrière/stop.
- Tournez la douille dans le sens des aiguilles d'une montre.



Système d'éclairage

Dépose du feu arrière/feu stop

- Déposez :
 - Portes-selle (voir Dépose du porte-selle au chapitre Cadre)
 - Ensemble aileron (voir Dépose de l'aileron et du garde-boue arrière au chapitre Cadre)
 - Douille de feu arrière/stop (voir Remplacement de l'ampoule de feu arrière/stop)
- Appuyez sur la languette [A] pour dégrafer le garde-boue arrière et le séparer du cadre.
- Enlevez les vis de fixation du feu arrière/stop [B], en tenant l'arrière du garde-boue tiré vers le bas.
- Déposez le feu arrière/feu stop [C].

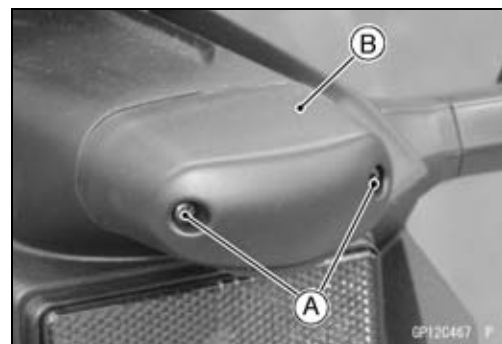


Repose du feu arrière/feu stop

- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Acheminez le câble correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe).

Remplacement d'ampoule de feu de plaque d'immatriculation

- Déposez :
 - Vis [A]
 - Couvercle de feu de plaque d'immatriculation [B]



- Retirez l'ampoule [A] de la douille [B].

REMARQUE

Ne tournez pas l'ampoule. Retirez l'ampoule pour éviter de l'endommager. N'utilisez pas d'ampoules d'une puissance supérieure à la valeur spécifiée.

- Remplacez l'ampoule.
- Introduisez l'ampoule dans la douille.
- Reposez le couvercle de feu de plaque d'immatriculation.



Système d'éclairage

The diagram illustrates the electrical system for the GP12661BW3 generator set. It includes the following components and connections:

- 1. Battery:** A 12V battery with terminals labeled EMERGENCY, BATTERY-1, BATTERY-2, and TAIL-5. It is connected to the alternator and other components.
- 2. Alternator:** A three-phase alternator with terminals labeled R, Y, and B.
- 3. Control Panel:** A panel with terminals labeled R/Y, BK/Y, and R.
- 4. Voltage Regulator:** A component with terminals labeled R, BK/Y, and R.
- 5. Relay:** A relay with terminals labeled BK/Y, R, and BL.
- 6. Grounding:** Grounding points for the system.
- 7. Fuel Solenoid:** A solenoid for fuel control.
- 8. Fuel Filter:** A filter for the fuel line.
- 9. Fuel Pump:** A pump for fuel delivery.
- 10. Fuel Line:** The line connecting the pump to the solenoid.
- 11. Ignition Switch:** A switch for the ignition system.
- 12. Ignition Coil:** A coil for the ignition system.
- 13. Ignition Plug:** A plug for the ignition system.
- 14. Ignition Plug:** A plug for the ignition system.
- 15. Engine:** The main engine component.
- 16. Governor:** A governor for engine speed control.
- 17. Governor:** A governor for engine speed control.
- 18. Governor:** A governor for engine speed control.
- 19. Governor:** A governor for engine speed control.
- 20. Governor:** A governor for engine speed control.
- 21. Governor:** A governor for engine speed control.
- 22. Governor:** A governor for engine speed control.
- 23. Governor:** A governor for engine speed control.
- 24. Governor:** A governor for engine speed control.

The diagram shows the following connections:

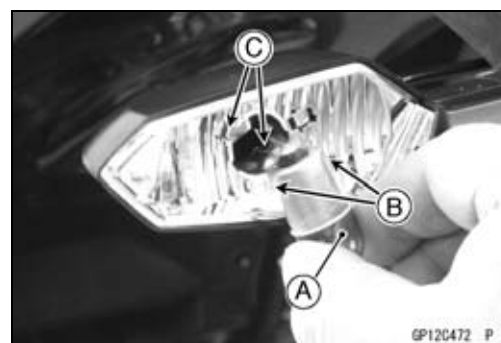
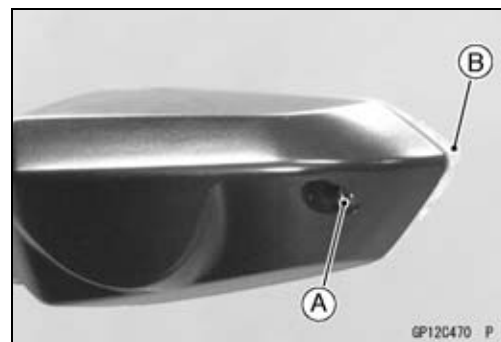
- The battery is connected to the alternator and the control panel.
- The alternator is connected to the voltage regulator and the relay.
- The control panel is connected to the voltage regulator and the relay.
- The voltage regulator is connected to the relay.
- The relay is connected to the grounding points.
- The fuel pump is connected to the fuel filter and the fuel solenoid.
- The fuel solenoid is connected to the fuel line.
- The ignition switch is connected to the ignition coil and the ignition plugs.
- The ignition coil is connected to the ignition plugs.
- The governor is connected to the engine.

1. Contacteur d'allumage	9. Relais de démarreur	19. Feu de position gauche 12 V 5 W
2. Alternateur	10. Fusible principal 30 A	20. Phare (feu de route) 12 V 55 W
3. Joint d'étanchéité 1	11. Boîtier à fusibles 1	21. Phare (feu de croisement) 12 V 55 W
4. Feu de plaque d'immatriculation 12 V 5 W	12. Fusible de phare 15 A	22. Feu de position droit 12 V 5 W
5. Feu arrière/stop 12 V 5/21 W	13. Boîtier à fusibles 2	23. Joint d'étanchéité 8
6. Masse du cadre	14. Fusible du relais de clignotant 10 A	24. Unité de compteur
7. Masse du moteur	15. Boîte-relais	
8. Batterie 12 V 8 Ah	16. Relais du circuit de phare	
	17. Bouton d'appel de phare	
	18. Inverseur de feux de route/croisement	

Système d'éclairage

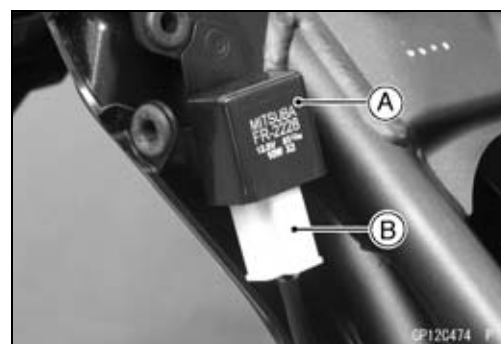
Remplacement d'ampoule de clignotant

- Retirez les vis [A] et le diffuseur [B].
- Appuyez sur l'ampoule [A] et déposez-la en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Insérez la nouvelle ampoule [A] en alignant les ergots [B] avec les rainures [C] de la douille et faites tourner l'ampoule dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Faites tourner l'ampoule d'environ 15°.
- Engagez la projection [A] du verre dans la rainure [B] de la douille.
- Serrez la vis.



Inspection de relais de clignotant

- Déposez :
Porte-selle gauche (voir Dépose du porte-selle dans le chapitre Cadre)
- Relais de clignotant [A]
- Débranchez :
Connecteur [B]



16-60 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système d'éclairage

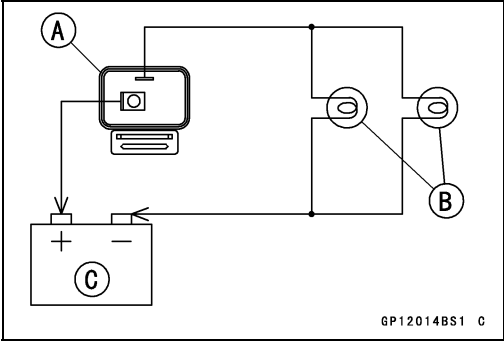
- Connectez une batterie 12 V aux clignotants comme illustré, et comptez le nombre de clignotements à la minute.
Relais de clignotant [A]
Clignotants [B]
Batterie 12 V [C]
- ★ Si le clignotement n'est pas comme spécifié, remplacez le relais de clignotant.

Test de relais de clignotant

Charge		Fréquence de clignotement (c/m*)
Nombre de clignotants	Puissance (W)	
1**	10	Le clignotant reste allumé
2	20	75 à 95

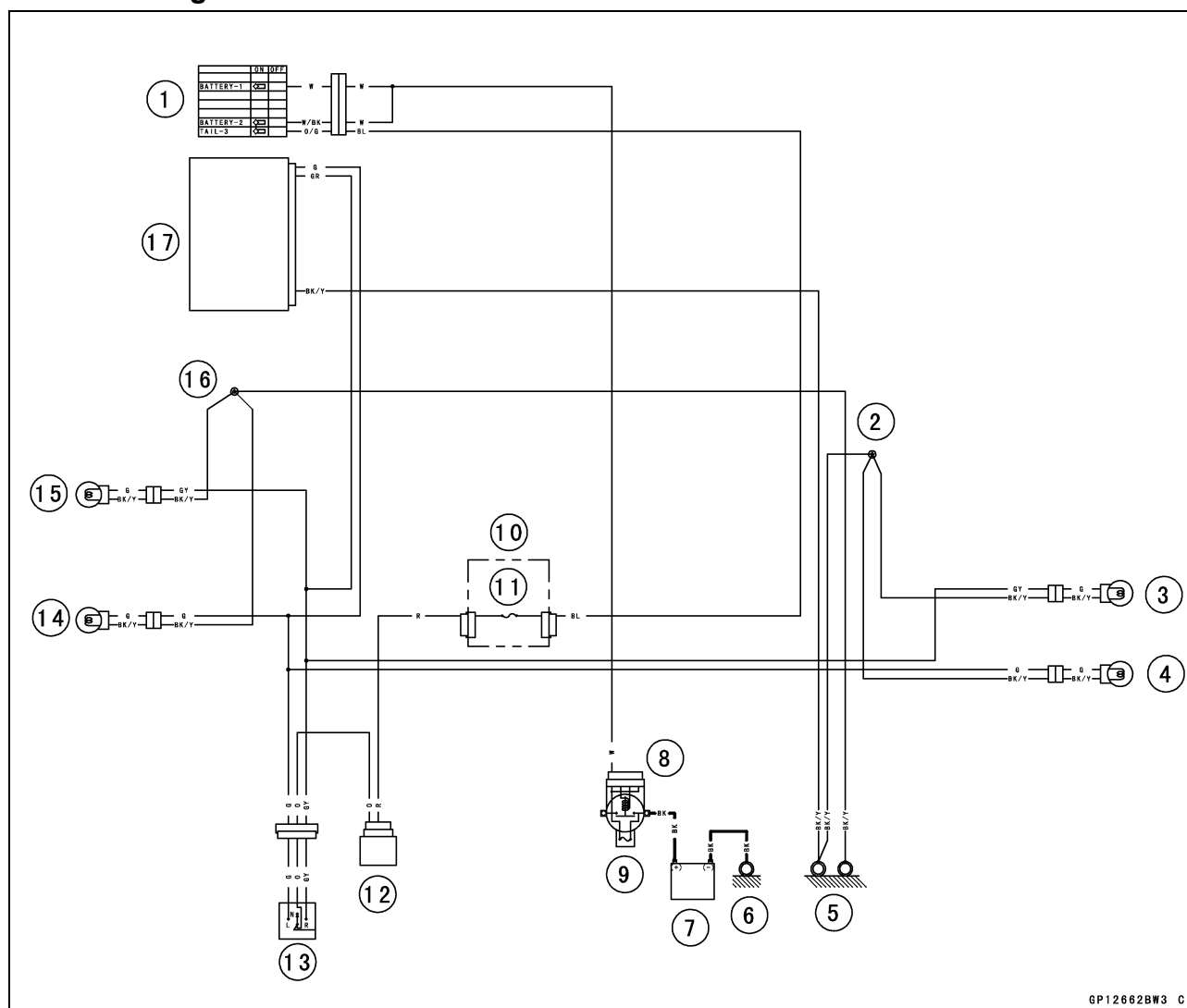
(*): Cycle(s) par minute

(**): Correspond à “une ampoule grillée”.



Système d'éclairage

Circuit de clignotant



GP12662BW3 C

1. Contacteur d'allumage
2. Joint d'étanchéité 1
3. Témoindicateur de clignotant arrière droit 12 V 10 W
4. Témoindicateur de clignotant arrière gauche 12 V 10 W
5. Masse du cadre
6. Masse du moteur
7. Batterie 12 V 8 Ah
8. Relais de démarreur
9. Fusible principal 30 A
10. Boîtier à fusibles 2
11. Fusible du relais de clignotant 10 A
12. Relais de clignotant
13. Contacteur de clignotant
14. Témoindicateur de clignotant avant gauche 12 V 10 W
15. Témoindicateur de clignotant avant droit 12 V 10 W
16. Joint d'étanchéité 3
17. Unité de compteur

16-62 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Soupape de commutation d'injection d'air secondaire

Test de fonctionnement de soupape de commutation d'injection d'air secondaire

- Se reporter à la section Contrôle des détériorations du circuit d'aspiration d'air au chapitre Entretien périodique.

Test d'unité de soupape de commutation d'injection d'air secondaire

- Déposez la soupape de commutation d'injection d'air secondaire (voir la section Dépose de soupape de commutation d'injection d'air secondaire dans le chapitre Partie supérieure du moteur).
- Branchez un testeur [A] sur les bornes de la soupape de commutation d'air secondaire, comme indiqué.

Résistance de soupape de commutation d'injection d'air secondaire

Standard : 20 à 24 Ω à 20°C

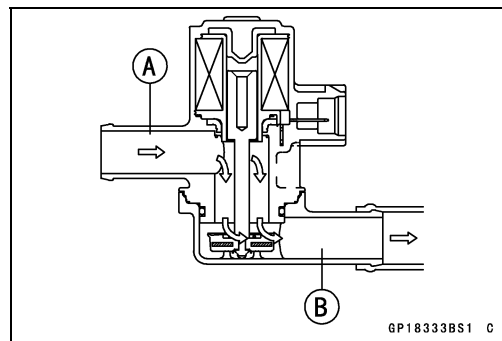
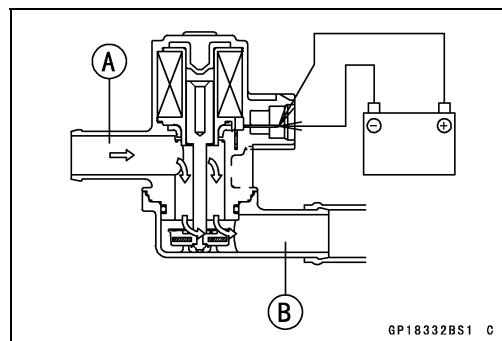
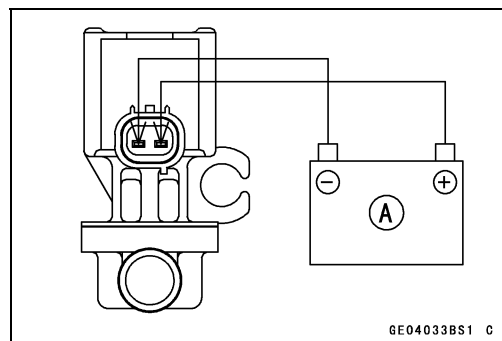
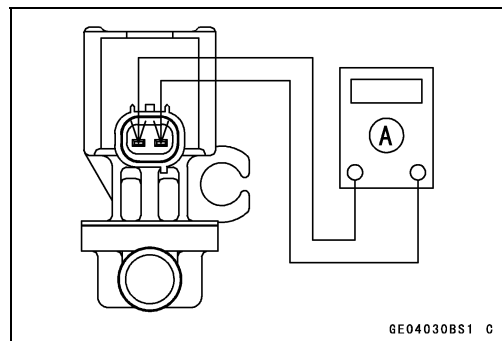
- ★ Si la résistance lue est différente de la valeur spécifiée, remplacez la soupape par une neuve.
- Branchez une batterie de 12 V [A] sur les bornes de la soupape de commutation d'air secondaire, comme indiqué.

- Soufflez l'air vers la conduite d'admission d'air [A], et assurez-vous que l'air soufflé ne sort pas par la conduite de sortie d'air [B].

- Débranchez la batterie de 12 V.
- Soufflez à nouveau de l'air dans la conduite d'admission d'air [A], et assurez-vous que l'air ressort par le conduit de sortie d'air [B].
- ★ Si la soupape de commutation d'injection d'air secondaire ne fonctionne pas comme décrit, remplacez-la par une pièce neuve.

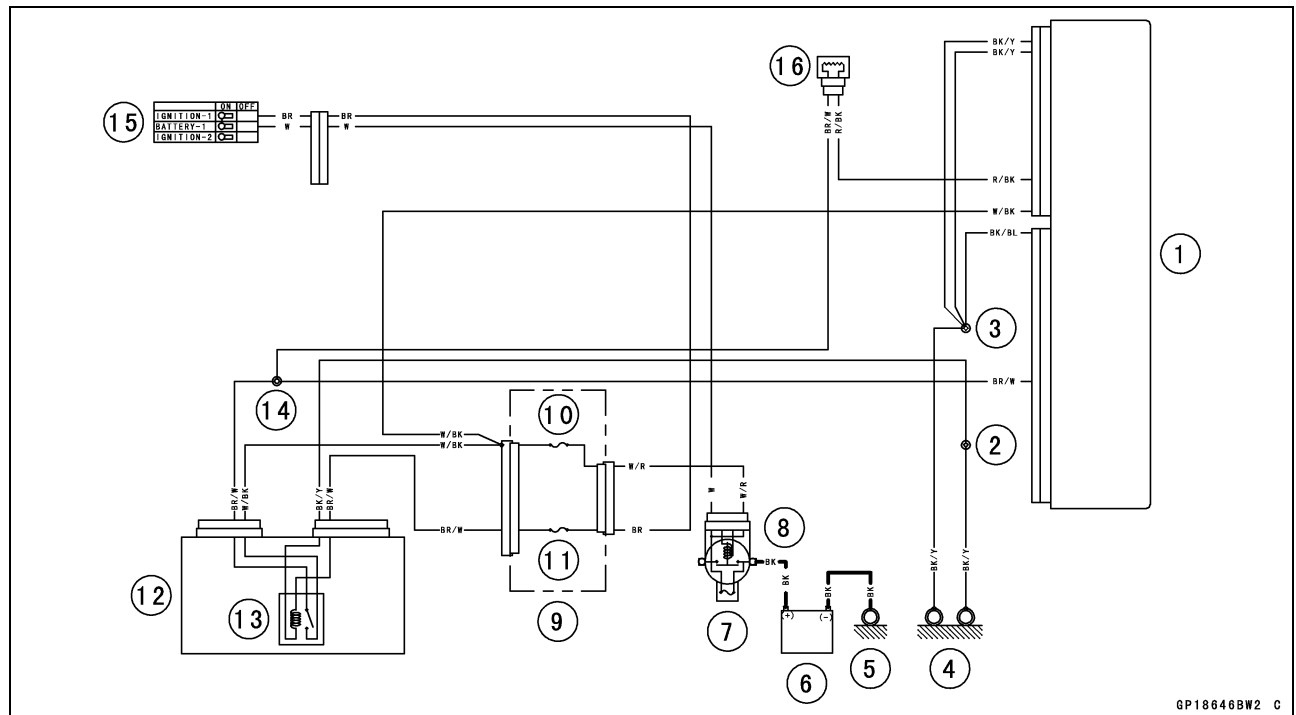
NOTE

○ Pour savoir si l'air passe ou ne passe pas à travers la soupape de commutation d'injection d'air secondaire, il suffit de souffler dans le flexible de la soupape (côté admission).



Soupape de commutation d'injection d'air secondaire

Circuit de soupape de commutation d'injection d'air secondaire



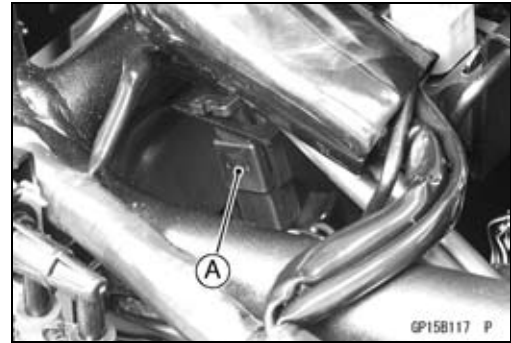
1. UCE
2. Joint d'étanchéité 1
3. Joint d'étanchéité 2
4. Masse du cadre
5. Masse du moteur
6. Batterie 12 V 8 Ah
7. Fusible principal 30 A
8. Relais de démarreur
9. Boîtier à fusibles 1
10. Fusible FI 15 A
11. Fusible d'allumage 10 A
12. Boîte-relais
13. Relais principal d'UCE
14. Joint d'étanchéité 6
15. Contacteur d'allumage
16. Soupape de commutation d'injection d'air secondaire

16-64 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système de ventilateur de radiateur

Contrôle de moteur de ventilateur

- Déposez le réservoir de carburant (voir le chapitre Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Débranchez le connecteur [A].
- À l'aide de fils auxiliaire, amenez le courant de la batterie au moteur du ventilateur.
- ★ Si le ventilateur ne tourne pas, son moteur est défectueux et doit être remplacé.

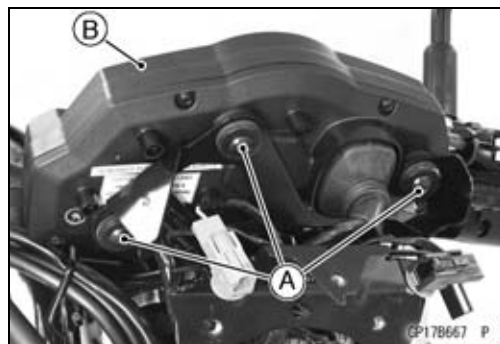


16-66 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

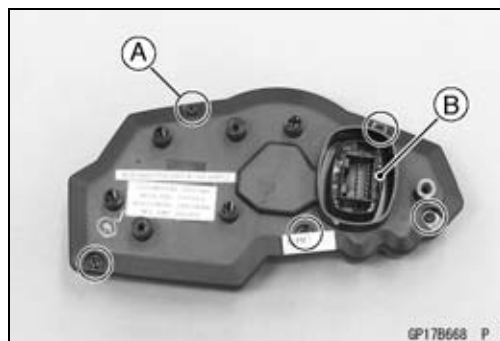
Compteur, jauge, unité témoin

Dépose/repose d'unité de compteur

- Déposez :
 - Ensemble du carénage supérieur (voir Dépose de carénage supérieur dans le chapitre Cadre)
 - Vis [A]
 - Compteur [B]



- Déposez :
 - Vis [A]
 - Compteur [B]



REMARQUE

Placez l'unité de compteur face vers le haut. Si une unité de compteur est placée pendant un certain temps face vers le bas ou sur le côté, son fonctionnement en sera altéré.

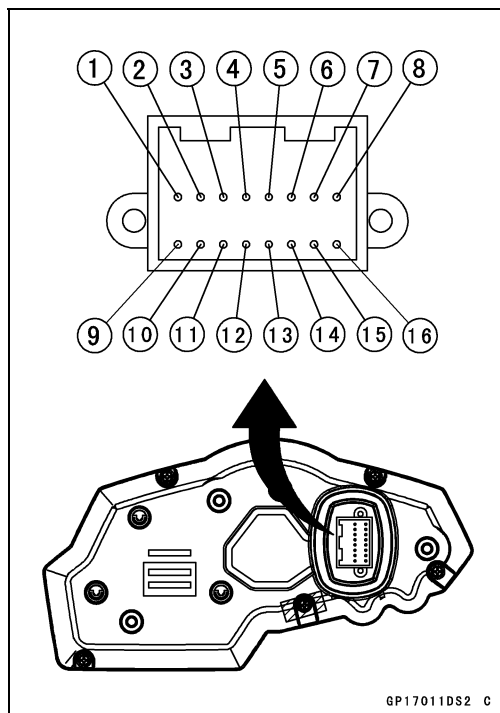
○ Ne pas tenter de démonter l'ensemble compteur.

- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Acheminez les fils et câbles correctement (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Contrôle du compteur multifonction

- Déposez l'unité de compteur (voir la section Dépose d'unité de compteur).

- [1] Témoin vert de clignotant gauche (DEL)
- [2] Témoin vert de clignotant droit (DEL)
- [3] Témoin de point mort vert (DEL) (-)
- [4] Témoin de feu de route bleu (DEL) (+)
- [5] Témoin rouge d'alerte de pression d'huile (DEL)
- [6] Batterie (+)
- [7] Inutilisé
- [8] Jauge de carburant
- [9] Témoin d'ABS jaune (DEL) (modèle équipé de l'ABS)
- [10] Témoin d'anomalie de moteur jaune (DEL)
- [11] Inutilisé
- [12] Signal de compte-tours
- [13] Inutilisé
- [14] Signal de capteur de vitesse
- [15] Masse (-)
- [16] Allumage (+)



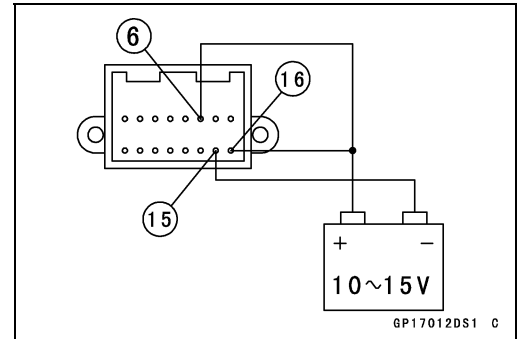
REMARQUE

Ne laissez pas tomber le compteur. Placez le compteur face vers le haut. Si un compteur est placé pendant un certain temps face vers le bas ou sur le côté, son fonctionnement sera altéré. Ne provoquez pas de courts-circuits aux bornes.

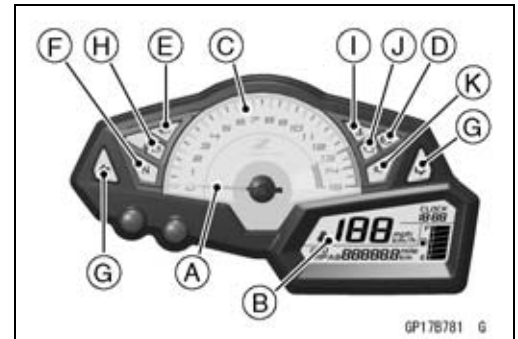
Compteur, jauge, unité témoin

Contrôle du segment de l'affichage à cristaux liquides (LCD)

- À l'aide des câbles auxiliaires, connecter la batterie 12 V au connecteur de l'unité de compteur comme suit.
Borne positive (+) de la batterie sur bornes [6] et [16]
Borne négative (–) de la batterie à borne [15]



- L'aiguille du compte-tours [A] parcourt la graduation jusqu'au maximum, puis elle revient sur le minimum.
- Les éléments suivants doivent s'activer et rester allumés.
Segments d'afficheur LCD [B]
DEL d'éclairage des instruments [C]
- Les éléments suivants doivent s'activer pendant 2 secondes, puis s'éteindre.
Témoin jaune de l'ABS (DEL) [D] (modèle équipé de l'ABS) (Ce témoin s'allume séparément à la fin de la vérification initiale).
Témoin rouge d'alerte de pression d'huile (DEL) [E]
Témoin vert de point mort (DEL) [F]
Témoins verts des clignotants droit et gauche (DEL) [G]
Témoin rouge d'alerte de tension de batterie (DEL) [H]
Témoin rouge d'avertissement (DEL) de température d'eau [I]
Témoin d'anomalie de moteur jaune (DEL) [J] (Ce témoin s'allume environ 10 secondes après la fin de la vérification initiale.)
Témoin bleu de feu de route (DEL) [K]
- Tous les segments de la jauge de carburant clignotent. (Il s'agit du mode d'auto-diagnostic du capteur de niveau de carburant. Reportez-vous à l'inspection du mode d'auto-diagnostic du capteur de niveau de carburant.)
- ★ Si l'affichage ne réagit pas normalement comme indiqué ci-dessus, remplacez l'ensemble compteur.
- Déconnectez la borne [16].
- La lumière de diode d'éclairage, les segments d'afficheur LCD et tous les témoins d'alerte doivent s'éteindre.
- ★ Si l'affichage ne réagit pas normalement comme indiqué ci-dessus, remplacez l'ensemble compteur.

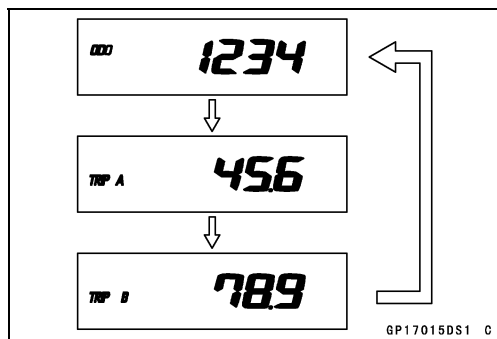


16-68 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

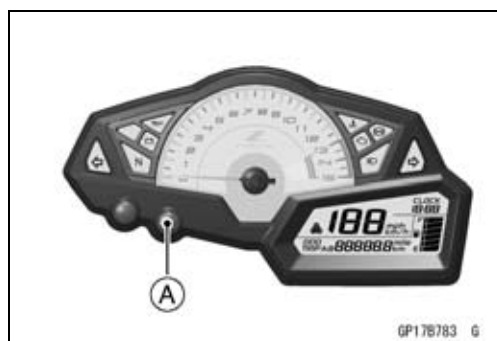
Compteur, jauge, unité témoin

Contrôle du fonctionnement des boutons gauche et droit

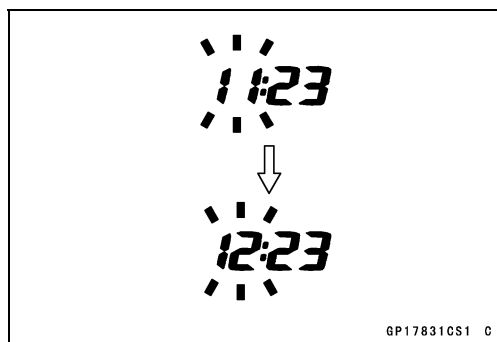
- Raccordez la batterie 12 V et les bornes de la manière indiquée à la section “Contrôle de l’affichage à cristaux liquides (LCD)”.
- Par pressions successives sur le bouton gauche [A], vérifiez que l’affichage du compteur multifonctions défile comme sur l’illustration.
- ★ Si l’affichage ne réagit pas normalement, remplacez l’ensemble compteur.



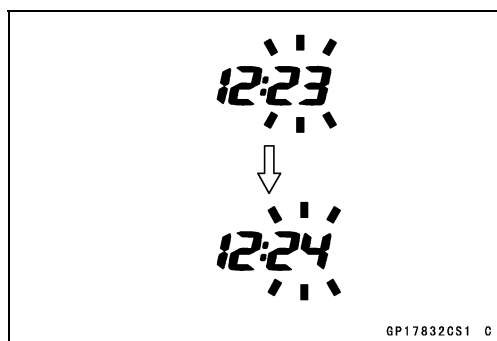
- Afficher le compteur kilométrique.
 - Vérifier qu’une pression de plus de 2 secondes sur le bouton droit [A] en mode ODO (compteur kilométrique) fait passer l’affichage du compteur en mode de réglage de l’horloge.
- Le chiffre des heures et celui des minutes se mettent tous deux à clignoter.



- Dans le mode de réglage HEURE/MINUTE, pressez à nouveau le bouton droit pour passer en mode de réglage HEURE.
- Le chiffre des heures clignote.
- Pressez le bouton gauche pour régler l’heure.

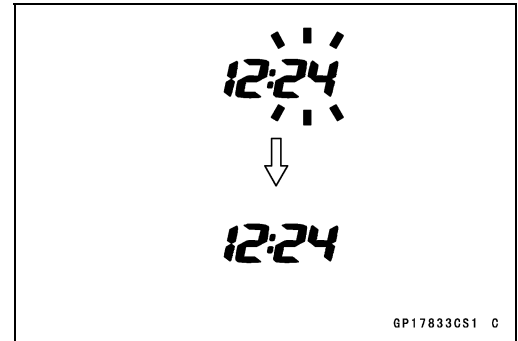


- Dans le mode de réglage HEURE, pressez le bouton droit pour passer en mode de réglage MINUTE.
- Le chiffre des minutes clignote.
- Pressez le bouton gauche pour régler les minutes.



Compteur, jauge, unité témoin

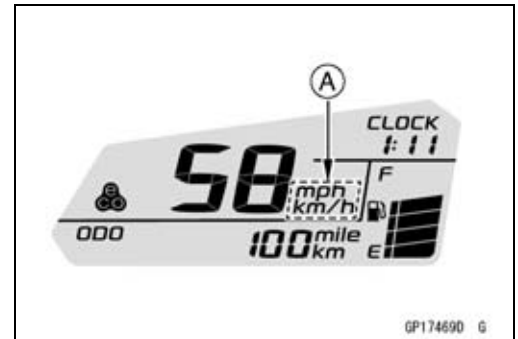
- En mode de réglage des MINUTES, appuyez sur le bouton droit de réglage pour retourner en mode de réglage HEURE/MINUTE.
- Pressez le bouton gauche pour valider et finaliser le processus de réglage de l'horloge.
- L'horloge se met à compter les secondes dès que le bouton gauche a été pressé.



- Afficher le compteur kilométrique.
- Vérifier que l'affichage du compteur multifonctions change comme sur l'illustration quand on appuie sur bouton droit en tenant le bouton gauche pressé.

NOTE

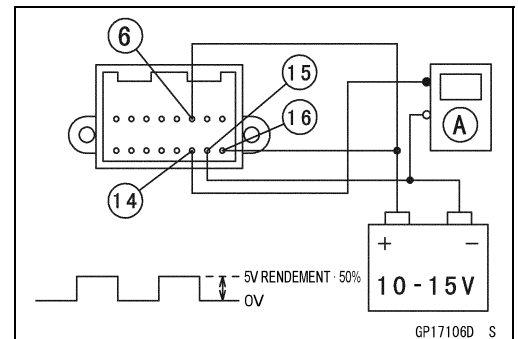
○ L'affichage numérique de la vitesse est en km/h ou en mph [A] selon qu'on adopte les unités métriques (km) ou anglaises (mile). Avant de prendre la route, vérifiez que la vitesse s'affiche dans le système d'unités en vigueur dans le pays (km/h ou mph).



- ★ Si l'affichage ne réagit pas normalement, remplacez l'ensemble compteur.

Contrôle de compteur de vitesse

- Raccordez la batterie 12 V et les bornes de la manière indiquée à la section "Contrôle de l'affichage à cristaux liquides (LCD)".
- En appliquant à la borne [14] une forme d'onde carrée (voir illustration), on obtient sur l'oscillateur [A] l'indication de la vitesse correspondant à la fréquence d'entrée.
- Indique plus ou moins 100 km/h si la fréquence d'entrée est d'environ 167 Hz.
- Indique plus ou moins 60 km/h si la fréquence d'entrée est d'environ 104 Hz.
- ★ En l'absence d'oscillateur, le compteur de vitesse peut être contrôlé de la manière suivante.
- Reposez le compteur multifonction (voir Pose du compteur multifonction).
- Soulever la roue arrière à l'aide de la béquille (voir Dépose de la roue arrière au chapitre Roues/Pneus).
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Faites tourner la roue arrière manuellement.
- Vérifiez que le compteur de vitesse affiche la vitesse.
- ★ Si l'indicateur de vitesse ne fonctionne pas, remplacer l'ensemble compteur.



NOTE

- Le nombre cumulé des impulsions reçues par le compteur totalisateur est réactualisé pour chaque impulsion du signal d'entrée.
- On ne peut pas remettre à zéro le compteur kilométrique.

16-70 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Compteur, jauge, unité témoin

Contrôle de compteur kilométrique

- Contrôlez le compteur kilométrique de la même manière que le compteur de vitesse.
- ★ Si le compteur kilométrique ne totalise pas, remplacez l'ensemble compteur.

NOTE

- On ne peut pas remettre à zéro le compteur kilométrique.
- Lorsque les chiffres atteignent 999999, l'affichage se bloque sur cette valeur qui reste affichée.

Vérification des compteurs journaliers A/B

- Contrôlez les compteurs journaliers A/B de la même manière que l'indicateur de vitesse.
- ★ Si le compteur journalier A/B ne totalise pas, remplacez l'ensemble compteur.
- Contrôlez qu'une pression de plus de 2 secondes sur le bouton droit affiche la valeur 0,0.
- ★ Si le compteur journalier A/B ne peut être remis sur 0,0, remplacez l'ensemble compteur.

NOTE

- On ne peut pas remettre à zéro le compteur kilométrique.

Contrôle de compte-tours

- Raccordez la batterie 12 V et les bornes de la manière indiquée à la section "Contrôle de l'affichage à cristaux liquides (LCD)".
- En appliquant à la borne [12] une forme d'onde carrée (voir illustration), on obtient sur l'oscillateur [A] l'indication du nombre de tours par minutes (tr/min) correspondant à la fréquence d'entrée.
- Indique plus ou moins 4 000 tr/min si la fréquence d'entrée est d'environ 133,3 Hz.

- ★ En l'absence d'oscillateur, le compte-tours peut être contrôlé de la manière suivante.

- Raccordez la batterie 12 V et les bornes de la manière indiquée à la section "Contrôle de l'affichage à cristaux liquides (LCD)".

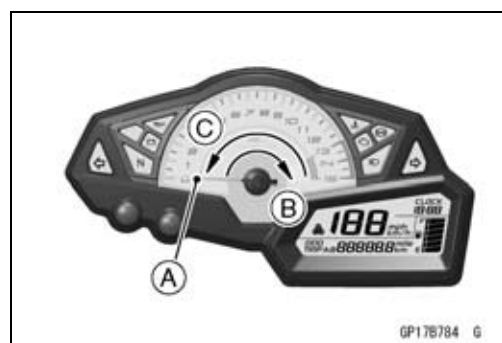
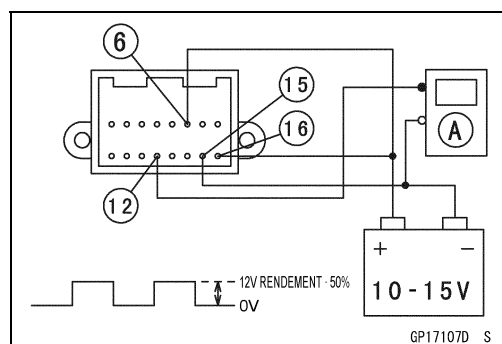
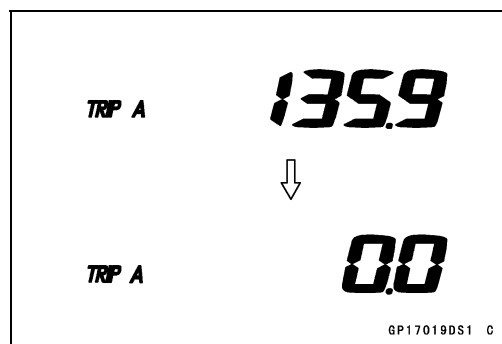
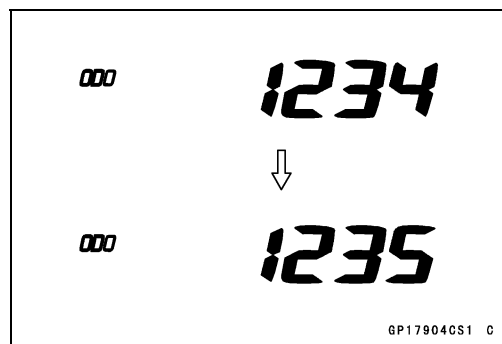
- L'aiguille du compte-tours [A] parcourt la graduation jusqu'au maximum [B], puis elle revient sur le minimum [C].

- ★ Si l'aiguille du compte-tours ne réagit pas correctement, remplacez l'ensemble compteur.

- À l'aide du câble auxiliaire isolé, ouvrir et connecter rapidement la borne [16] à la borne [12] de façon répétée.

- L'aiguille du compte-tours doit sautiller.

- ★ Si l'aiguille du compte-tours n'oscille pas, remplacez l'ensemble compteur.



Compteur, jauge, unité témoin

Contrôle du mode d'auto-diagnostic du circuit de capteur de niveau de carburant

NOTE

○ La détection d'une discontinuité ou d'un court-circuit dans le circuit du capteur de niveau de carburant fait normalement entrer en mode d'auto-diagnostic de ce circuit.

○ Tous les segments de la jauge de carburant [A] et le symbole d'alerte de carburant [B] clignotent. (Cette fonction est dite mode d'auto-diagnostic du circuit de capteur de niveau de carburant.)

★ Si le compteur passe en mode d'auto-diagnostic lorsque celui-ci est monté sur la moto, vérifiez le capteur de niveau de carburant (voir Inspection de capteur de niveau de carburant).

★ Si le capteur de niveau de carburant et le câblage sont corrects, remplacez l'unité de compteur.

Contrôle de la jauge de carburant

- Raccordez la batterie 12 V et les bornes de la manière indiquée à la section "Contrôle de l'affichage à cristaux liquides (LCD)".
- Raccordez le rhéostat variable [A] entre la borne [8] et la masse.

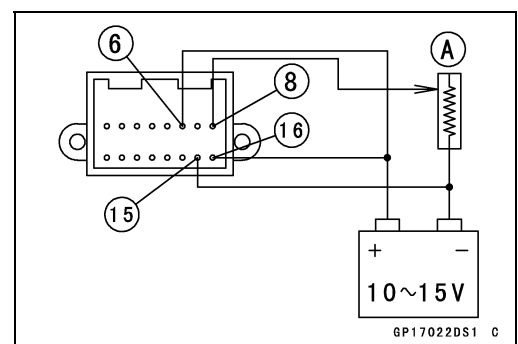
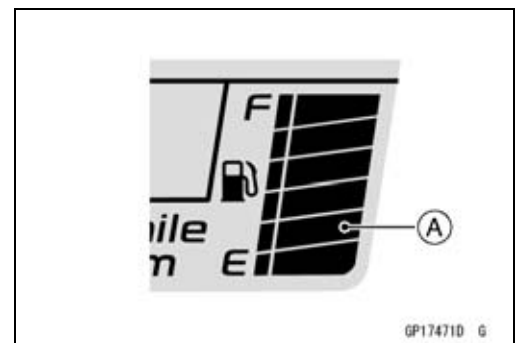
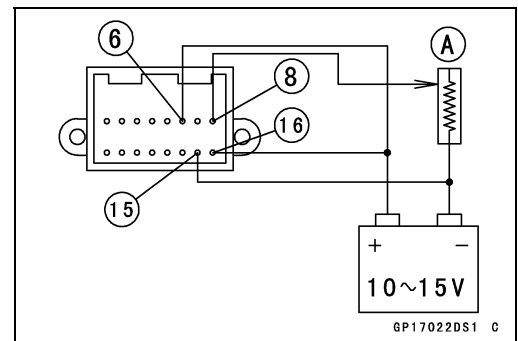
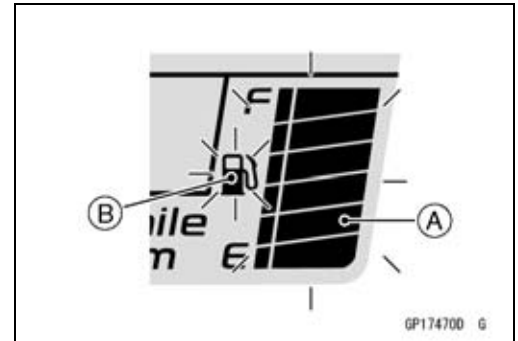
- Vérifiez que le nombre de segments [A] correspond à la valeur de la résistance du rhéostat variable.

Résistance de rhéostat variable (Ω)	Nombre de segments affichés
9,5 à 15,4	6
61,9 à 97,8	4
178,7 à 197,4	1

- ★ Si l'affichage ne réagit pas normalement, remplacez l'ensemble compteur.

Contrôle du témoin de niveau de carburant

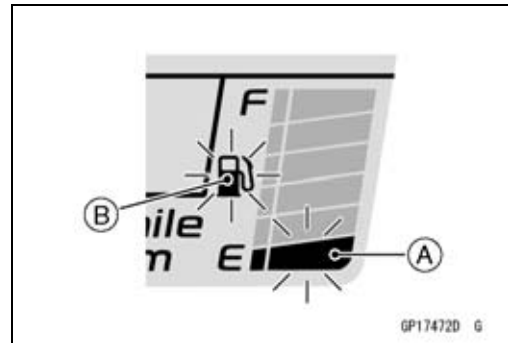
- Raccordez la batterie 12 V et les bornes de la manière indiquée à la section "Contrôle de l'affichage à cristaux liquides (LCD)".
- Raccordez le rhéostat variable [A] entre la borne [8] et la masse.
- Réglez le rhéostat sur environ 216 Ω .



16-72 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

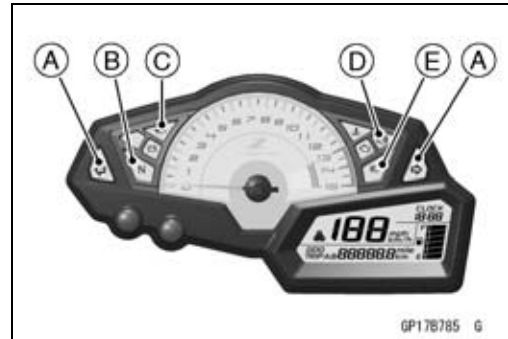
Compteur, jauge, unité témoin

- Vérifier qu'un segment [A] de la jauge de carburant commence à clignoter.
- Vérifier que le symbole d'alerte de bas niveau de carburant [B] clignote.
- ★ Si l'affichage ne réagit pas normalement, remplacez l'ensemble compteur.



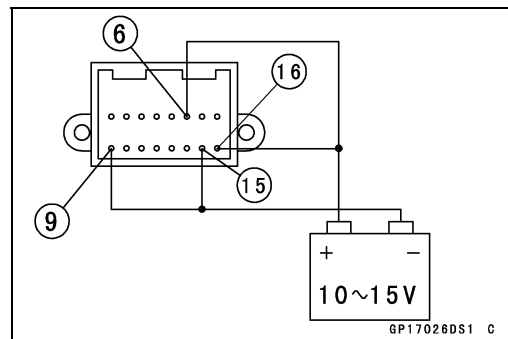
Inspection des témoins indicateurs

- Raccordez la batterie 12 V et les bornes de la manière indiquée à la section "Contrôle de l'affichage à cristaux liquides (LCD)".
- Vérifier que les témoins suivants s'allument :
 - Témoins verts des clignotants droit et gauche (DEL) [A]
 - Témoin vert de point mort (DEL) [B]
 - Témoin rouge d'alerte de pression d'huile (DEL) [C]
 - Témoin jaune d'ABS (DEL) [D] (seulement sur modèle équipés de l'ABS)
 - Témoin bleu de feu de route (DEL) [E]
- À l'aide des câbles auxiliaires, connectez une batterie 12 V au connecteur de l'adaptateur de compteur comme suit.



Témoin d'ABS jaune (DEL) (modèles équipés de l'ABS)

Borne négative (–) de la batterie à borne [9]

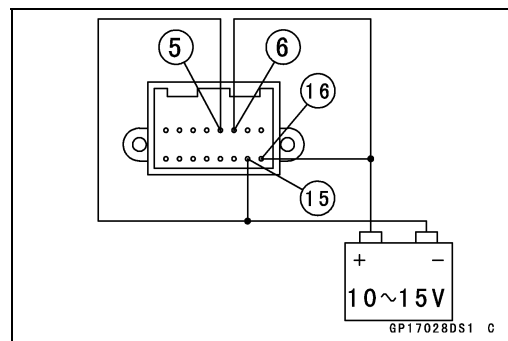


Témoin rouge d'alerte de pression d'huile (DEL)

Borne négative (–) de la batterie à borne [5]

NOTE

○ Le témoin rouge d'alerte de pression d'huile (DEL) doit s'allumer environ 3 secondes après le raccordement aux bornes.



Compteur, jauge, unité témoin

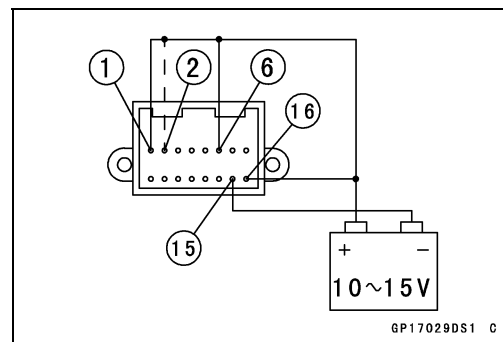
Témoins verts des clignotants gauche et droit (DEL)

Pour le témoin vert de clignotant gauche (DEL)

Borne positive (+) de la batterie à borne [1]

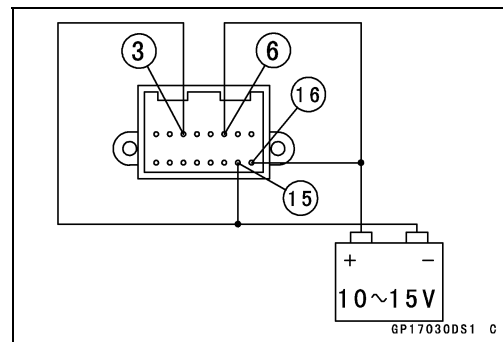
Pour le témoin vert de clignotant droit (DEL)

Borne positive (+) de la batterie à borne [2]



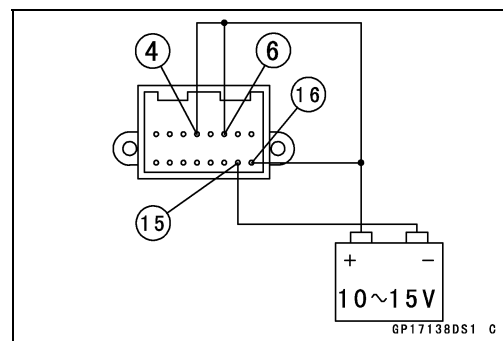
Témoin vert de point mort (DEL)

Borne négative (–) de la batterie à borne [3]



Témoin bleu de feu de route (DEL)

Borne positive (+) de la batterie à borne [4]



★ Si un quelconque des témoins (DEL) ne s'allume pas, remplacez l'ensemble compteur.

1. Contacteur d'allumage	12. Masse du moteur
2. Capteur de vitesse	13. Batterie 12 V 8 Ah
3. Joint d'étanchéité 4	14. Fusible principal 30 A
4. Joint d'étanchéité 3	15. Relais de démarreur
5. Capteur de température d'eau	16. Unité hydraulique de l'ABS (modèles équipés de l'ABS)
6. Contacteur de point mort	17. Boîtier à fusibles 1
7. Contacteur de pression d'huile	18. Fusible de compteur 10 A
8. UCE	19. Fusible d'allumage 10 A
9. Capteur de niveau de carburant	20. Joint d'étanchéité 7
10. Joint d'étanchéité 2	21. Unité de compteur
11. Mises à la masse sur cadre	

Contacteurs et capteurs

Inspection de synchronisation de feu stop

- Reportez-vous à la section Inspection du fonctionnement de contacteur de feu stop du chapitre Entretien périodique.

Réglage de synchronisation de feu stop

- Reportez-vous à la section Inspection du fonctionnement de contacteur de feu stop du chapitre Entretien périodique.

Contrôle de contacteur

- À l'aide d'un testeur, vérifiez que seules les connexions reprises dans le tableau présentent une continuité.
- Pour les boîtiers de contacteur et le contacteur d'allumage, reportez-vous aux tableaux de la section Schéma de câblage.
- ★ Si un contacteur est en circuit ouvert ou en court-circuit, réparez-le ou remplacez-le.

Connexions de contacteur de feu stop arrière

Connexions de contacteur de feu stop arrière		
Couleur	BR	BL
Lorsque la pédale de frein est enfoncée	○	○
Lorsque la pédale de frein est relâchée		

GP18363B S

Connexions au contacteur de béquille

Connexions au contacteur de béquille		
Couleur	BK	G
Lorsque la béquille est abaissée		
Lorsque la béquille est levée	○	○

GP18688B S

Connexions du contacteur de point mort

Connexions du contacteur de point mort		
Couleur	Borne de contacteur	Masse
Lorsque la transmission est au point mort	○	○
Lorsque la transmission n'est pas au point mort		

GP18209B S

Connexions de contacteur de pression d'huile*

Connexions de contacteur de pression d'huile *		
Couleur	Contacteur. Borne	Masse
Lorsque le moteur est arrêté	○	○
Lorsque le moteur tourne		

GP18156B S

*: Le circuit de lubrification du moteur est en bon état.

16-76 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

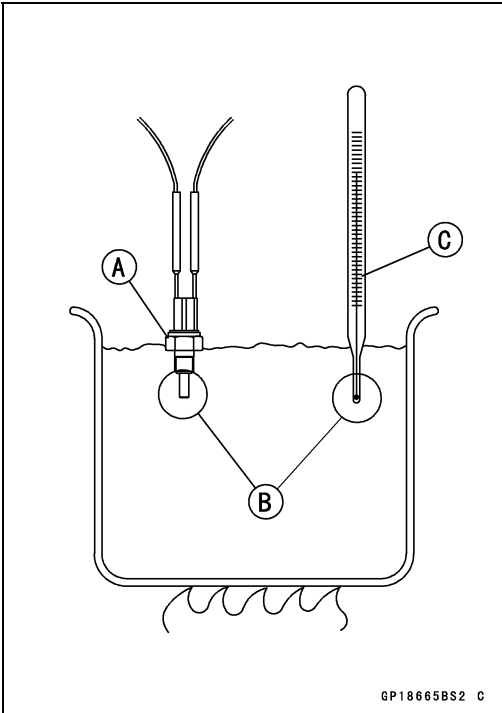
Contacteurs et capteurs

Inspection de capteur de température d'eau

- Déposez le capteur de température d'eau (voir la section Dépose/Repose du capteur de température d'eau au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Suspendez le capteur [A] dans un conteneur de liquide de refroidissement, de sorte que la projection thermosensible [B] soit immergée.
- Suspendez un thermomètre de précision [C] en plaçant l'ampoule thermosensible approximativement à la même profondeur que le capteur.

NOTE

- *Le capteur et le thermomètre ne peuvent toucher ni les parois, ni le fond du récipient.*
- Placez le conteneur sur une source de chaleur et augmentez progressivement la température du liquide de refroidissement tout en remuant doucement ce dernier.
- À l'aide d'un testeur, mesurez la résistance interne du capteur.
- ★ Si le testeur n'affiche pas les valeurs spécifiées, remplacez le capteur.



Résistance de capteur de température d'eau

Température	Résistance (kΩ)
-20°C	*18,80 ±2,37
0°C	*(environ 6,544)
40°C	1,136 ±0,095
100°C	0,1553 ±0,0070

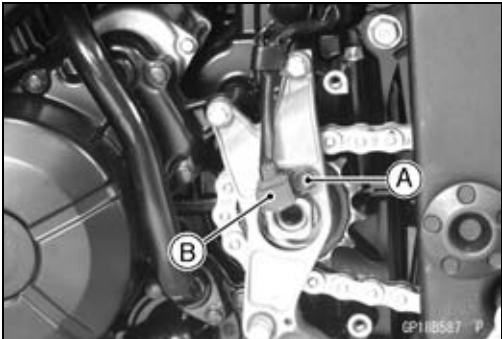
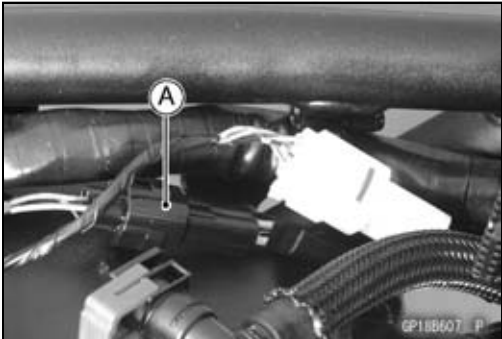
*: À titre indicatif

Dépose de capteur de vitesse

REMARQUE

**Ne jamais laisser tomber le capteur, spécialement sur une surface dure.
Un choc de ce genre peut l'endommager.**

- Déposez la selle avant (voir Dépose de la selle avant dans le chapitre Cadre).
- Débranchez le connecteur [A].
- Déposez :
 - Protection de la roue dentée de moteur (voir la section Dépose du pignon du moteur au chapitre Transmission finale)
 - Boulon de capteur de vitesse [A]
 - Capteur de vitesse [B]



Contacteurs et capteurs

Repose de capteur de vitesse

- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Acheminez le câble correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe).
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets du boulon du capteur de vitesse et serrez-le.

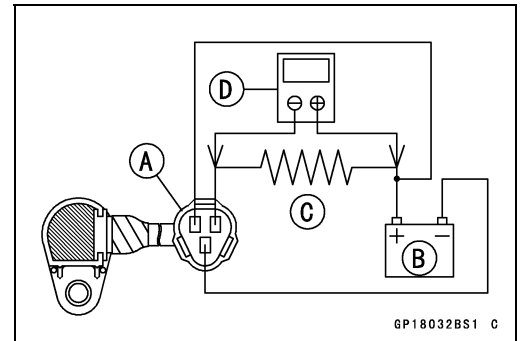
Couple de serrage -

Boulon de capteur de vitesse : 7,8 N·m
(0,80 m·kgf)

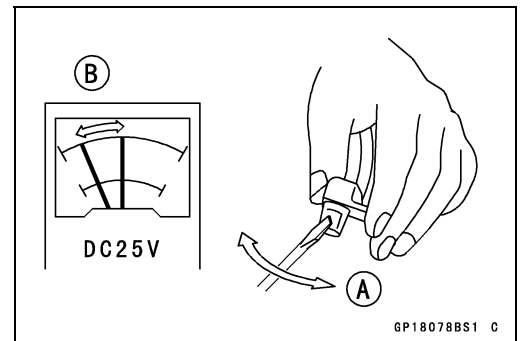
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Contrôle de capteur de vitesse

- Déposez le capteur de vitesse (voir Dépose du capteur de vitesse).
- Branchez le connecteur du capteur de vitesse [A] avec la batterie [B], la résistance 10 kΩ [C] et le testeur [D], comme indiqué.



- Tracez [A] chaque côté de la surface du capteur de vitesse à l'aide du tournevis.
- L'aiguille du testeur doit basculer [B].
- ★ Si l'aiguille ne bascule pas, remplacez le capteur de vitesse.



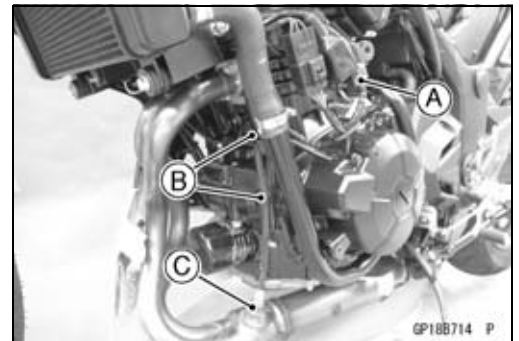
Dépose du capteur d'oxygène

REMARQUE

Ne jamais laisser tomber le capteur, spécialement sur une surface dure.
Un choc de ce genre peut l'endommager.

REMARQUE

Il ne faut pas tirer sur, tordre ou recourber le conducteur du capteur d'oxygène. Cela pourrait rompre la continuité électrique.



- Déposez :
Carénage central/inférieur gauche (voir Dépose des carénages centraux/inférieurs au chapitre Cadre)
- Débranchez le connecteur de câble du capteur d'oxygène [A].
- Libérez le câble des colliers [B].
- Déposez le capteur d'oxygène [C].

16-78 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Contacteurs et capteurs

Pose du capteur d'oxygène

REMARQUE

Ne jamais laisser tomber le capteur d'oxygène [A], spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager. Ne pas toucher la pièce détectrice [B] ni les trous de filtre [C] du capteur pour éviter tout contact d'huile. Tout contact avec de l'huile sur vos mains peut contaminer le capteur et réduire sa performance.

- Appliquez de la graisse au silicone sur les filets du capteur, et installez le capteur sur le tuyau d'échappement.
- Serrez :

Couple de serrage -

Capteur d'oxygène : 44,1 N·m (4,50 m·kgf)

- Acheminez le câble du capteur d'oxygène correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe).

Inspection du capteur d'oxygène

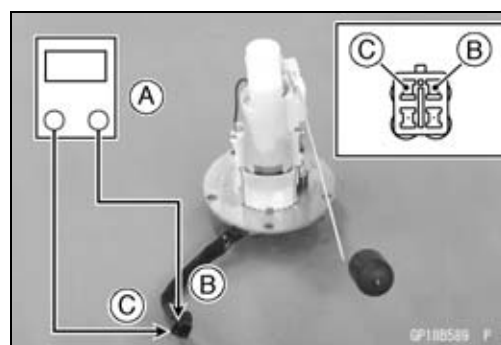
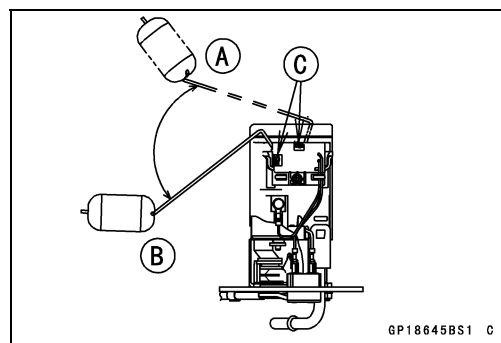
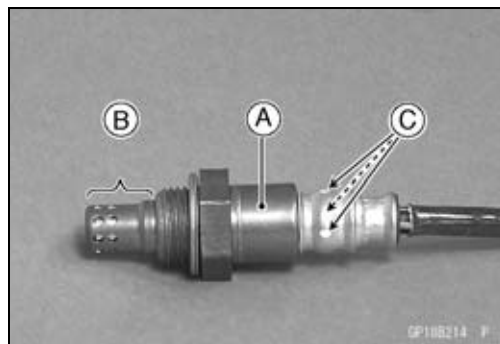
- Consultez la section Inspection du capteur d'oxygène du chapitre Circuit d'alimentation (DFI).

Inspection de capteur de niveau de carburant

- Déposez :
Pompe à carburant (voir Dépose de la pompe à carburant au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
- Vérifiez que le flotteur est libre de bouger de bas en haut sans subir de blocage. Il doit pouvoir descendre en dessous de son propre poids.
- ★ Si le mouvement du flotteur n'est pas souple, remplacez la pompe de carburant.
Flotteur en position plein [A]
Flotteur en position vide [B]
Butées de bras de flotteur [C]
- Avec le testeur [A], mesurez la résistance entre les bornes du fil R/BK [B] et du fil BK/W [C].
- ★ Si les valeurs mesurées au testeur ne sont pas conformes, ou si elles ne varient pas en continu en fonction de la position du flotteur, remplacez la pompe de carburant.

Inspection de capteur de niveau de carburant

Standard : Position de réservoir plein : 9 à 11 Ω
Position de réservoir vide : 213 à 219 Ω



Boîte-relais

NOTE

○ Le boîtier de connexions [A] comporte des relais et des diodes. Les relais et diodes ne peuvent pas être enlevés.

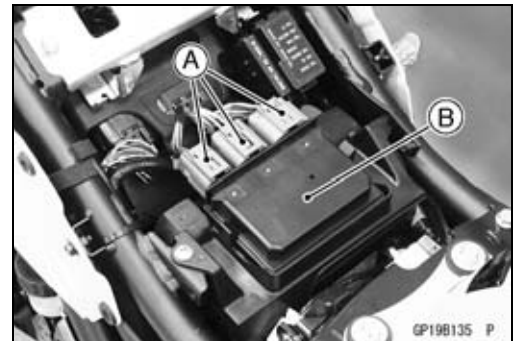


Dépose du boîtier de relais (ou de connexions)

REMARQUE

Ne laissez jamais tomber le boîtier de relais, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

- Déposez :
Selle avant (voir la section Dépose de la selle avant au chapitre Cadre)
- Débrancher les connecteurs [A], et enlever la boîte de relais [B].



Pose de la boîte à relais

- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Acheminez le câble correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe).

Inspection de circuit de relais

- Déposez le boîtier de relais (voir la section Dépose du boîtier de relais).
- Contrôlez la conductivité des bornes numérotées suivantes en connectant le testeur et une batterie 12 V au boîtier de relais comme indiqué (voir Circuit interne du boîtier de relais dans cette section).
- ★ Si le testeur n'affiche pas les valeurs spécifiées, remplacez le boîtier de connexions.

Contrôle de circuit de relais (la batterie étant débranchée)

	Connexion de testeur	Lecture de testeur (Ω)
Relais du circuit de phare	1-3	∞
Relais principal d'UCE	7-6	∞
	4-5	Pas ∞*
Relais de la pompe à carburant	7-8	∞
	9-10	Pas ∞*
Relais de circuit de démarreur	11-16	∞
	11-12	∞
Relais de ventilateur	17-20	∞
	18-19	Pas ∞*

*: La valeur en cours varie en fonction du testeur utilisé.

16-80 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Boîte-relais

Contrôle de circuit de relais (la batterie étant connectée)

	Connexion de batterie (+) (-)	Connexion de testeur	Lecture de testeur (Ω)
Relais du circuit de phare	2-11	1-3	0
Relais principal d'UCE	4-5	7-6	0
Relais de la pompe à carburant	9-10	7-8	0
Relais de ventilateur	18-19	17-20	0

	Connexion de batterie (+) (-)	Connexion de testeur Plage 25 V CC (+) (-)	Lecture de testeur (V)
Relais de circuit de démarreur	16-12	11-12	Tension de batterie

(+): Raccordez le fil positif.

(-): Raccordez le fil négatif.

Contrôle de circuit de diodes

- Déposez le boîtier de relais (voir la section Dépose du boîtier de relais).
- Contrôler la conductivité des paires de bornes suivantes (voir Circuit interne du boîtier de relais dans cette section).

Contrôle de circuit de diodes

Connexion de testeur	1-11, 2-11, 12-13, 12-15, 12-16, 13-14, 13-15

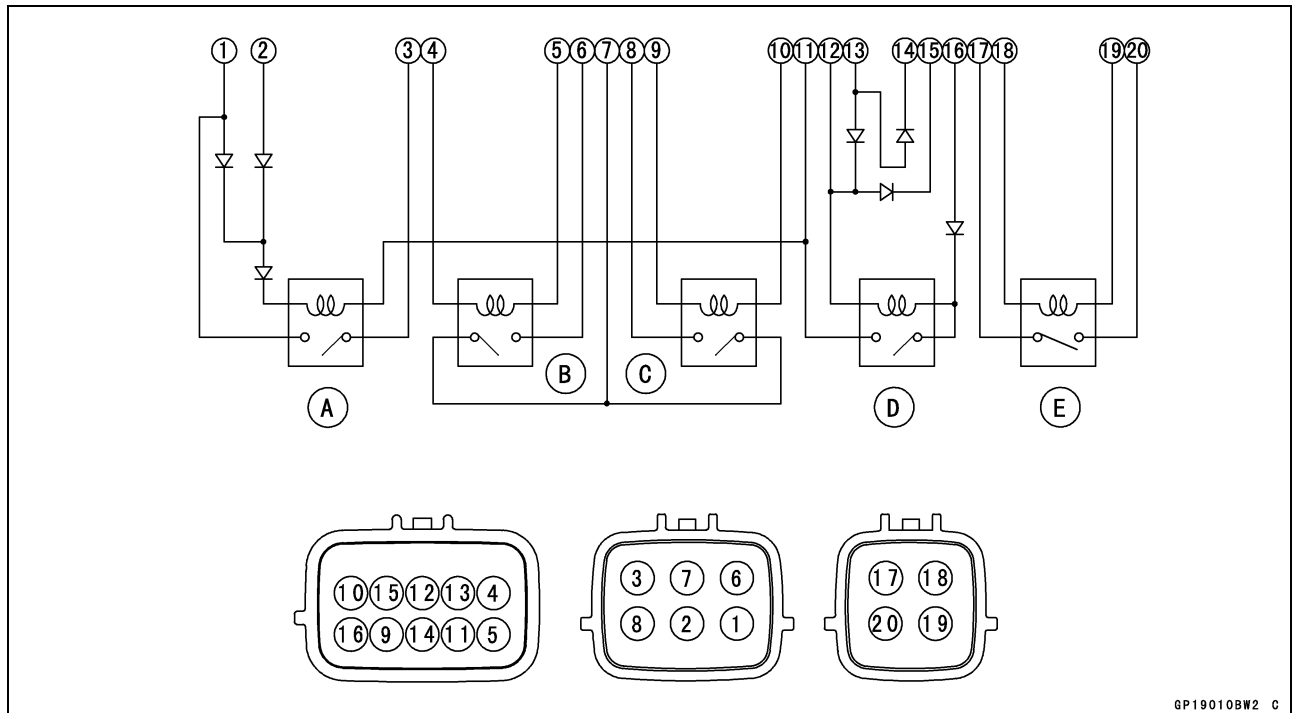
- ★ La résistance doit être faible dans une direction, et plus de dix fois supérieure dans l'autre. Si l'un quelconque des diodes présente une résistance faible ou élevée dans les deux directions, la diode est défectueuse et le boîtier de connexions doit être remplacé.

NOTE

○ La valeur réelle mesurée varie en fonction du testeur utilisé et de chaque diode, mais, de manière générale, la valeur la plus basse doit se situer entre zéro et la moitié de l'échelle.

Boîte-relais

Circuit interne de boîtier de connexions



GP19010BW2 C

- A : Relais du circuit de phare
- B : Relais principal d'UCE
- C : Relais de la pompe à carburant
- D : Relais de circuit de démarreur
- E : Relais de ventilateur

16-82 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

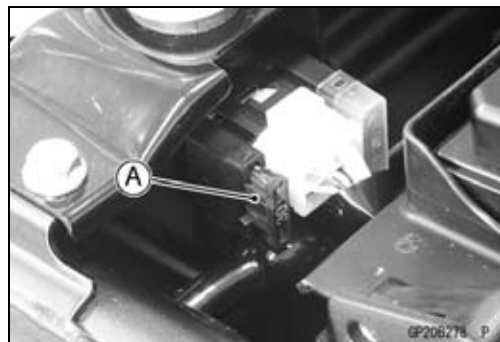
Fusibles

Dépose de fusible principal (30 A)

- Déposez :
 - Selle avant (voir la section Dépose de la selle avant au chapitre Cadre)
 - Couvre fusible principal [A]

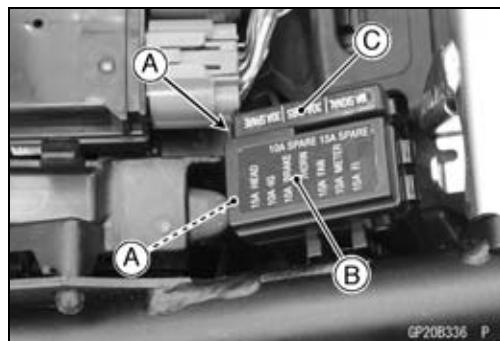


- À l'aide d'une pince à becs fins, retirez le fusible principal (30 A) [A] du relais de démarreur.

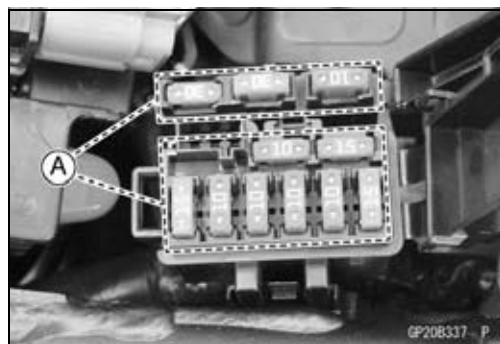


Dépose des fusibles du coffret à fusibles

- Déposez la selle avant (voir Dépose de la selle avant dans le chapitre Cadre).
- Déverrouillez les crochets [A] pour soulever les couvercles.
 - Boîtier à fusibles 1 [B]
 - Boîtier à fusibles 2 [C]



- À l'aide d'une pince à becs fins, retirez à la verticale les fusibles [A] du boîtier à fusibles.



Montage de fusible

- ★ Si un fusible saute en cours de fonctionnement, vérifiez le circuit électrique pour en déterminer la cause et remplacez-le par un fusible d'ampérage identique.
- Reposer les fusibles du coffret à fusibles dans leur position d'origine, comme indiqué sur le couvercle.

Fusibles

Contrôle de fusible

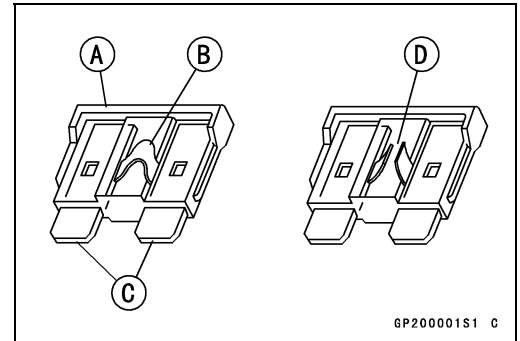
- Déposez le fusible (voir Dépose du fusible principal (30 A)/boîtier à fusibles).
- Contrôlez l'élément de fusible.
- ★ S'il est fondu, remplacez-le. Avant de remplacer un fusible fondu, contrôlez toujours l'ampérage du circuit concerné. Si l'ampérage est égal ou supérieur à la valeur nominale du fusible, vérifiez que le faisceau de câblage et les composants associés ne présentent pas de court-circuit.

Boîtier [A]

Élément de fusible [B]

Bornes [C]

Élément fondu [D]



REMARQUE

Lorsque vous remplacez un fusible, veillez à utiliser un nouveau fusible d'ampérage adéquat pour le circuit concerné. L'utilisation d'un fusible d'un ampérage supérieur peut endommager le câblage et les composants.

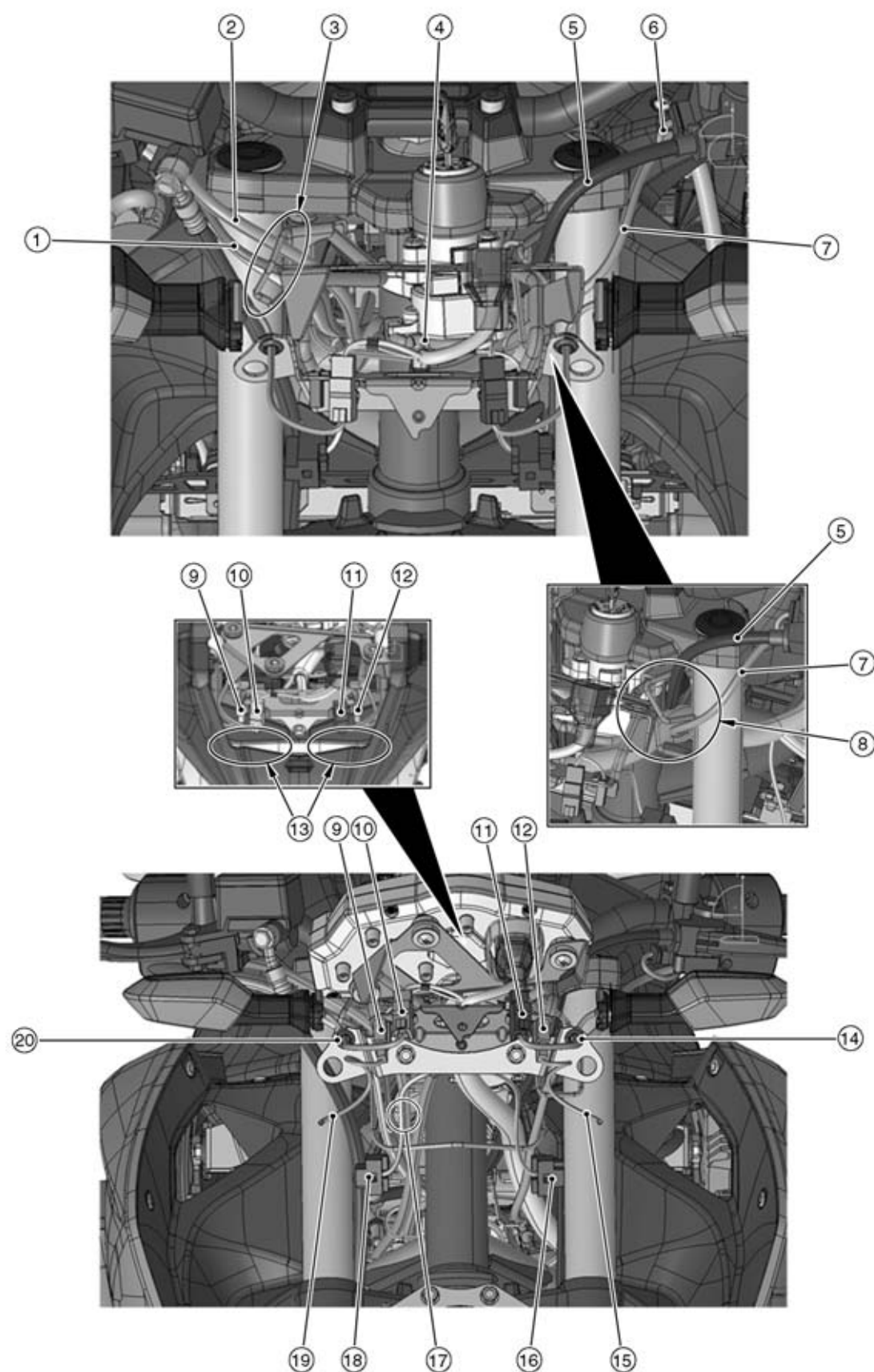
Annexe

TABLE DES MATIÈRES

Acheminement des câbles, fils et flexibles	17-2
Guide de détection des pannes	17-44

17-2 ANNEXE

Acheminement des câbles, fils et flexibles

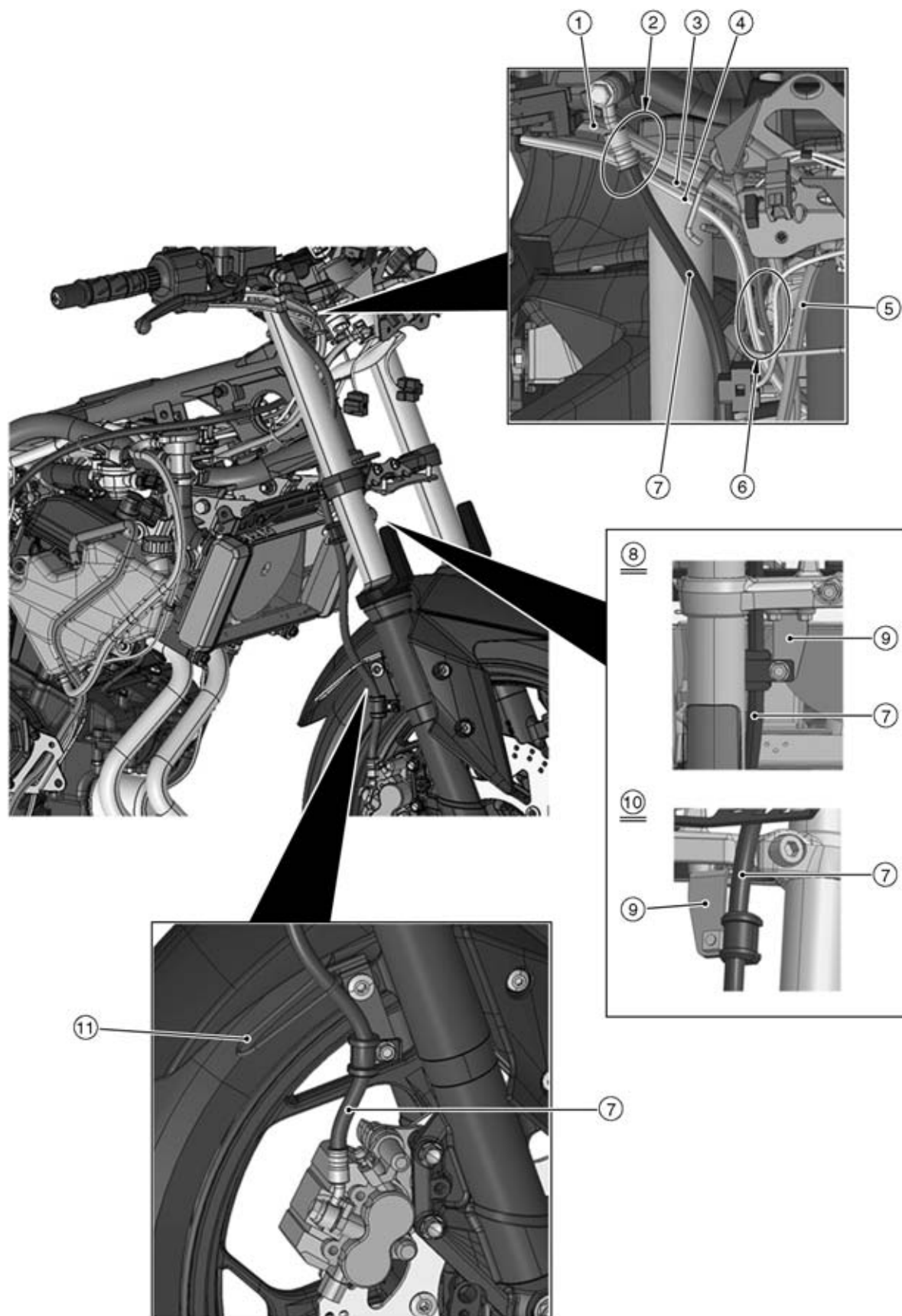


Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Câbles d'accélérateur (acheminez le câble d'accélérateur en face du câble de décélérateur)
2. Câble de boîtier de contacteur droit
3. Acheminez le câble du boîtier de contacteur droit et les câbles d'accélérateur dans le guide du support de compteur.
4. Câble du contacteur d'allumage
5. Câble d'embrayage
6. Câble de contacteur de verrouillage de démarreur
7. Câble de boîtier de contacteur gauche
8. Acheminez le câble d'embrayage et le câble de boîtier de contacteur gauche dans le guide du support de compteur.
9. Connecteur de feu de position droit (Fixez-le au support du compteur.)
10. Connecteur de câble du clignotant avant droit (Fixez-le au support du compteur.)
11. Connecteur de câble du clignotant avant gauche (Fixez-le au support du compteur.)
12. Connecteur de feu de ville gauche (Fixez-le au support du compteur.)
13. Acheminez les câbles de clignotant avant droit sans toucher le bord de l'unité du phare.
14. Amortisseur (Immobilisez le câble du clignotant avant gauche. Installez-le sur le support.)
15. Conducteur du feu de ville gauche
16. Connecteur du phare (route)
17. Bande verte
18. Connecteur de phare (croisement)
19. Conducteur du feu de ville droit
20. Amortisseur (Immobilisez le câble du clignotant avant droit. Installez-le sur le support.)

17-4 ANNEXE

Acheminement des câbles, fils et flexibles

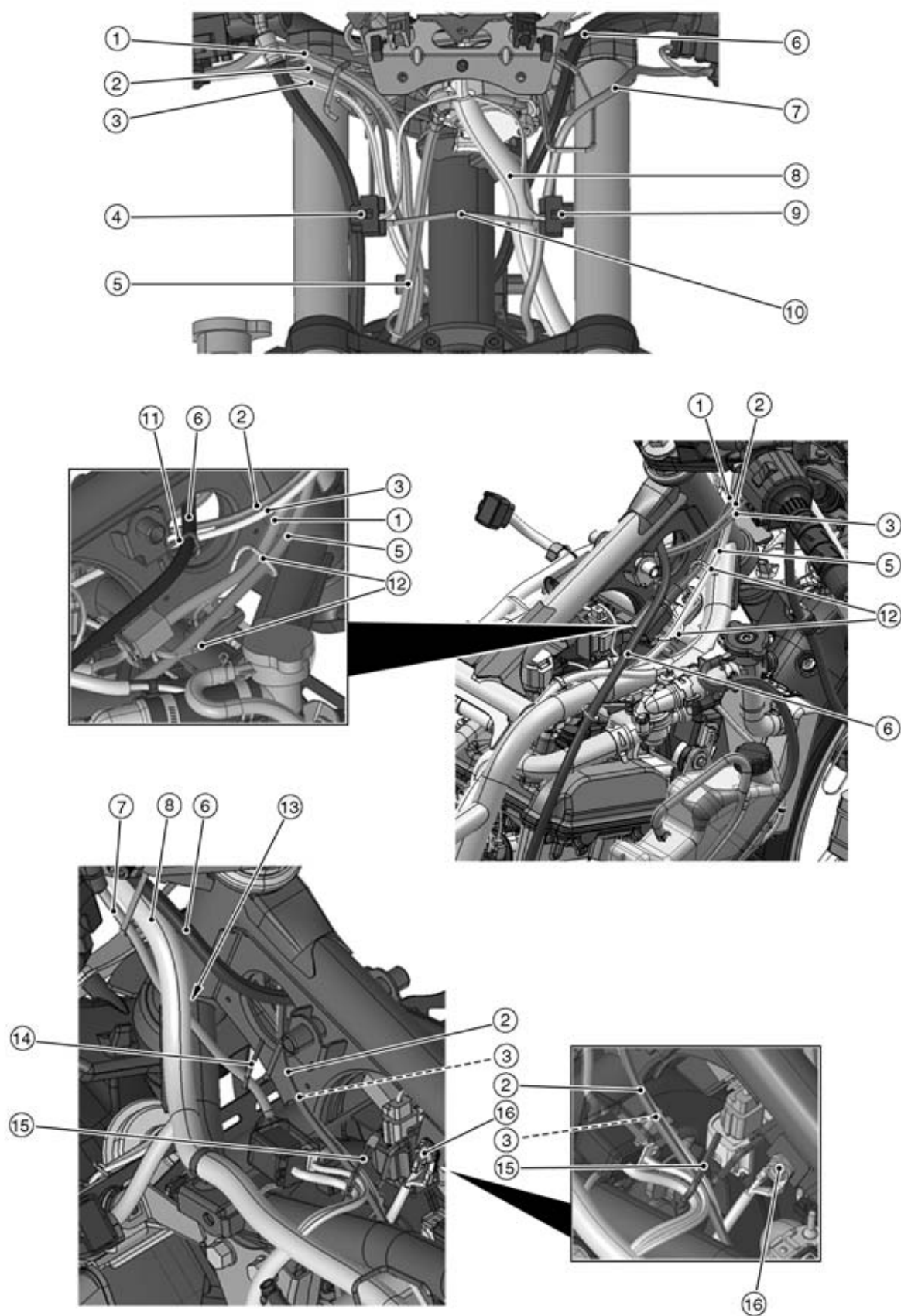


Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Câble de boîtier de contacteur droit
2. Acheminez le flexible de frein devant le câble de boîtier de contacteur droit et les câbles d'accélérateur.
3. Câble des gaz (décélérateur)
4. Câble des gaz (accélérateur)
5. Câble du contacteur d'allumage
6. Acheminez le câble du contacteur d'allumage, le câble de boîtier de contacteur droit et les câbles d'accélérateur dans le guide du support de compteur.
7. Flexible de frein avant
8. Vue de l'avant
9. Patte de fixation (Immobiliser le flexible de frein avant.)
10. Vue depuis l'arrière
11. Guide (pour l'acheminement du flexible de frein avant.)

17-6 ANNEXE

Acheminement des câbles, fils et flexibles

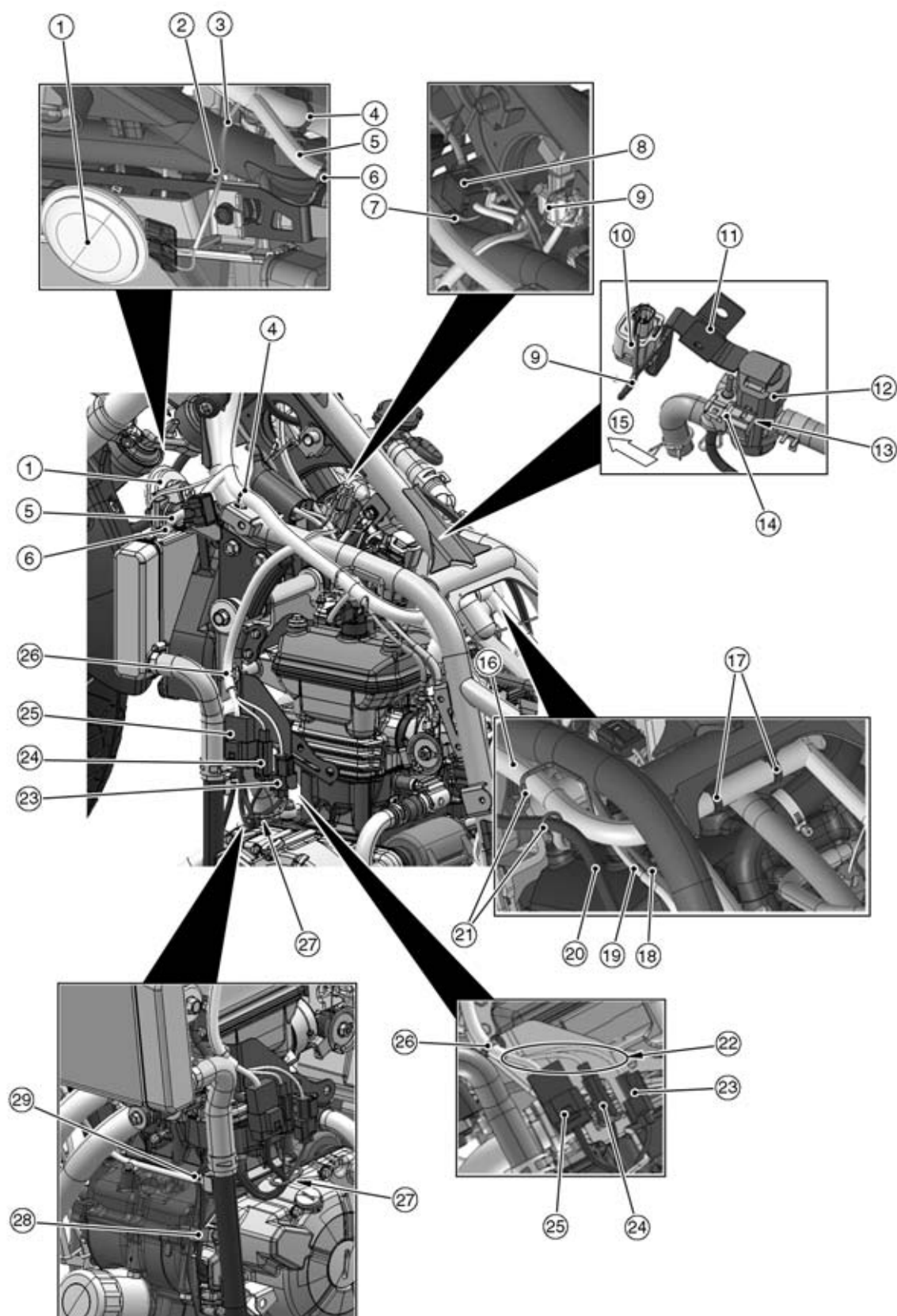


Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Câble de boîtier de contacteur droit
2. Câble des gaz (décélérateur)
3. Câble des gaz (accélérateur)
4. Connecteur de phare (croisement)
5. Câble du contacteur d'allumage
6. Câble d'embrayage
7. Câble de boîtier de contacteur gauche
8. Faisceau principal
9. Connecteur du phare (route)
10. Guide (Immobilisez le faisceau principal, le câble du contacteur d'allumage, le câble de boîtier de contacteur gauche, le câble d'embrayage, le câble de boîtier de contacteur droit et les câbles d'accélérateur.)
11. Guide (Immobilisez le câble d'embrayage.)
12. Guide (Immobilisez le câble d'allumage et le câble de boîtier de contacteur droit comme suit.)
13. Acheminez le câble de boîtier de contacteur gauche sous le faisceau principal.
14. Guide (Immobilisez le câble de boîtier de contacteur gauche.)
15. Guide (Immobilisez les câbles d'accélérateur et les câbles de boîtier de contacteur gauche du faisceau principal.)
16. Masse du cadre

17-8 ANNEXE

Acheminement des câbles, fils et flexibles

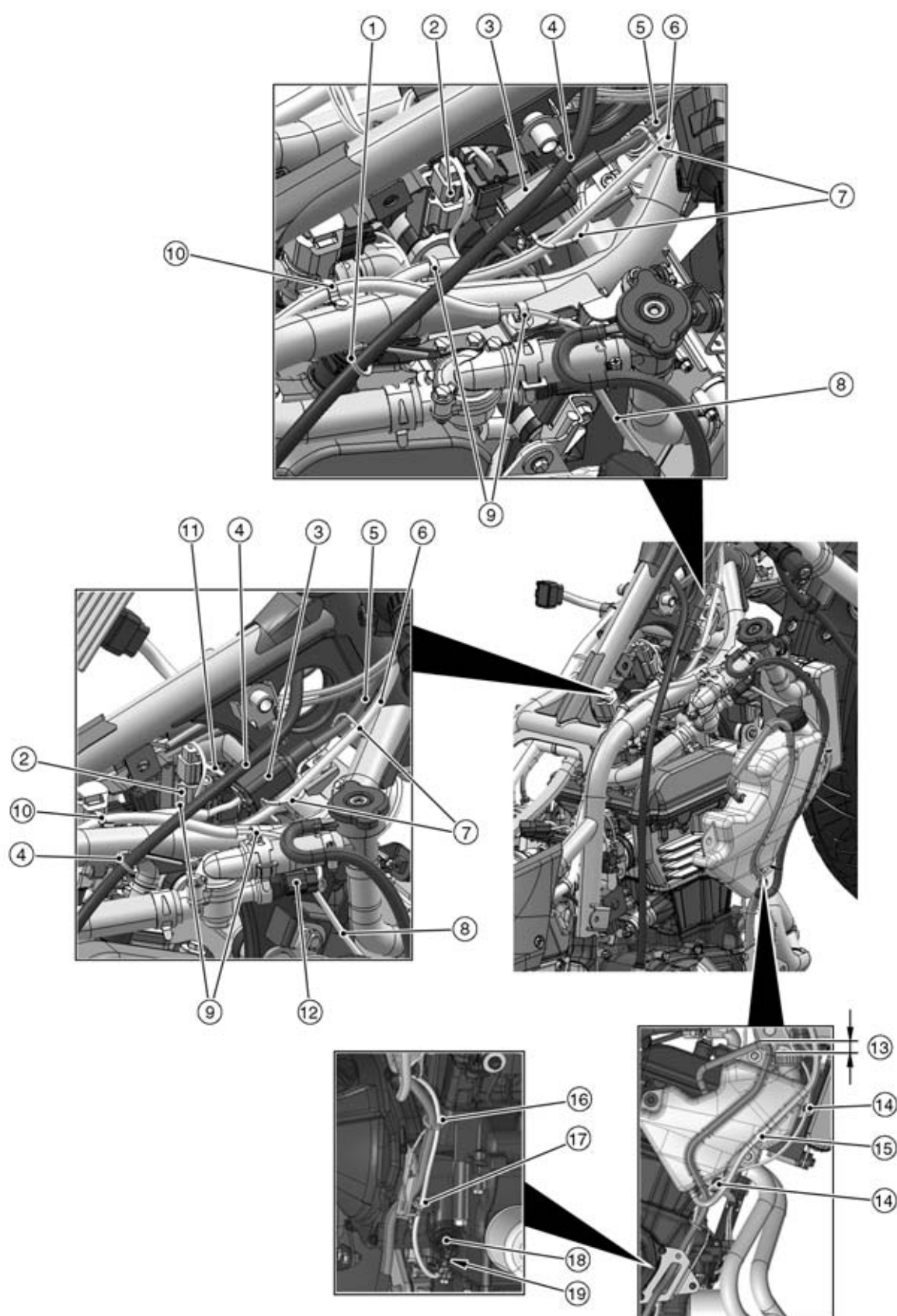


Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Avertisseur sonore
2. Guide (Immobilisez le câble de l'avertisseur.)
3. Conducteur d'avertisseur
4. Bande (Attachez le faisceau principal au cadre.)
5. Câble de redresseur/régulateur
6. Collier (Attacher le câble du régulateur/redresseur).
7. Câble du moteur du ventilateur (Acheminez-le sous les connecteurs du câble du boîtier de contacteur gauche.)
8. Connecteurs de conducteur du boîtier de contacteur gauche
9. Guide (Immobilisez les câbles d'accélérateur et les câbles de boîtier de contacteur gauche du faisceau principal.)
10. Capteur d'inclinaison du véhicule
11. Support
12. Soupape de commutation d'injection d'air secondaire
13. Placez la soupape de commutation d'injection d'air secondaire et le capteur de pression d'air d'admission sans qu'ils ne se touchent.
14. Capteur de pression d'air d'admission
15. Avant
16. Faisceau principal
17. Bandes (Immobilisez le faisceau principal au cadre.)
18. Câble des gaz (décélérateur)
19. Câble des gaz (accélérateur)
20. Flexible de vidange de réservoir de carburant
21. Guide (Immobilisez le flexible de vidange de réservoir de carburant et le faisceau principal comme sur l'illustration.)
22. Placez les câbles de sorte qu'ils ne soient pas en contact avec le flexible d'eau et ses connecteurs. Ne croisez pas les câbles entre eux.
23. Connecteur de câble du capteur d'oxygène
24. Connecteur de conducteur du capteur de position de vilebrequin
25. Connecteur du conducteur d'alternateur
26. Bande (Immobilisez le conducteur d'alternateur sur le support.)
27. Acheminez les câbles du capteur de position de vilebrequin, du capteur d'oxygène et de l'alternateur dans le guide. Placez les câbles sans toucher le couvercle de l'alternateur.
28. Bande (Immobilisez les câbles du capteur de position de vilebrequin, du capteur d'oxygène et de l'alternateur sur le flexible d'eau.)
29. Bande (Immobilisez le câble de capteur de position de vilebrequin, le câble de capteur d'oxygène, et le câble d'alternateur.)

17-10 ANNEXE

Acheminement des câbles, fils et flexibles

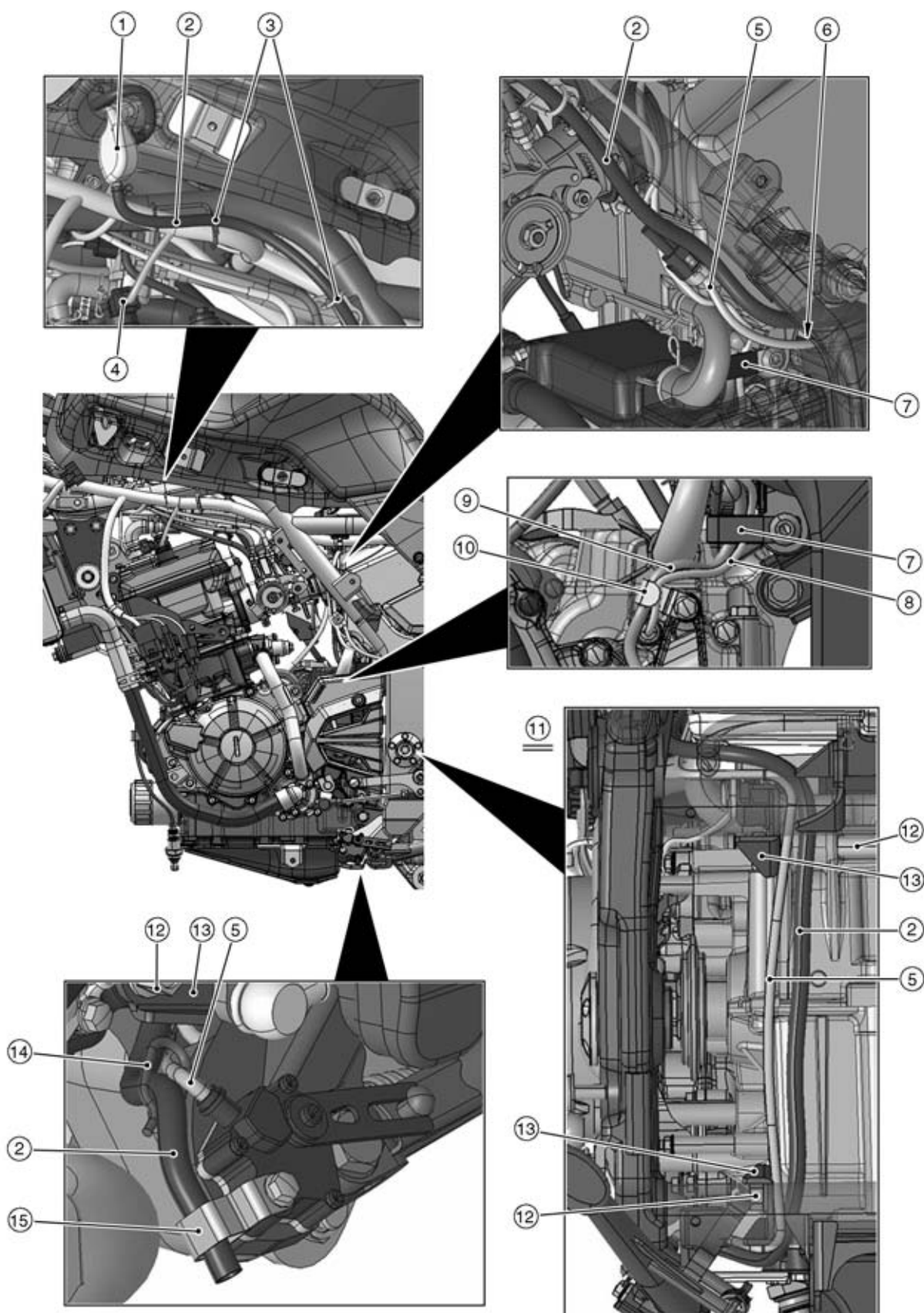


Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Guide (Immobilisez le câble d'embrayage.)
2. Capteur d'inclinaison du véhicule
3. Connecteur du faisceau du boîtier de contacteur droit
4. Câble d'embrayage
5. Câble de boîtier de contacteur droit
6. Câble du contacteur d'allumage
7. Guide (Immobilisez le câble d'allumage et le câble de boîtier de contacteur droit comme suit.)
8. Câble du contacteur de pression d'huile
9. Bandes (Immobilisez le faisceau principal au cadre.)
10. Collier (Immobilisez le faisceau principal sur le cadre.)
11. Conducteur du moteur du ventilateur
12. Capteur de température d'eau
13. Environ 20 mm
14. Colliers (Immobilisez le câble du contacteur de pression d'huile sur le vase d'expansion du liquide de refroidissement.)
15. Peinture blanche (Ajustez la peinture blanche sur les attaches de la rainure du vase d'expansion.)
16. Guide (Immobilisez le câble du contacteur de pression d'huile et le flexible de trop-plein du vase d'expansion.)
17. Guide (Immobilisez le câble du capteur de pression d'huile.)
18. Contacteur de pression d'huile
19. Ne pliez pas le connecteur du câble du contacteur de pression d'huile.

17-12 ANNEXE

Acheminement des câbles, fils et flexibles

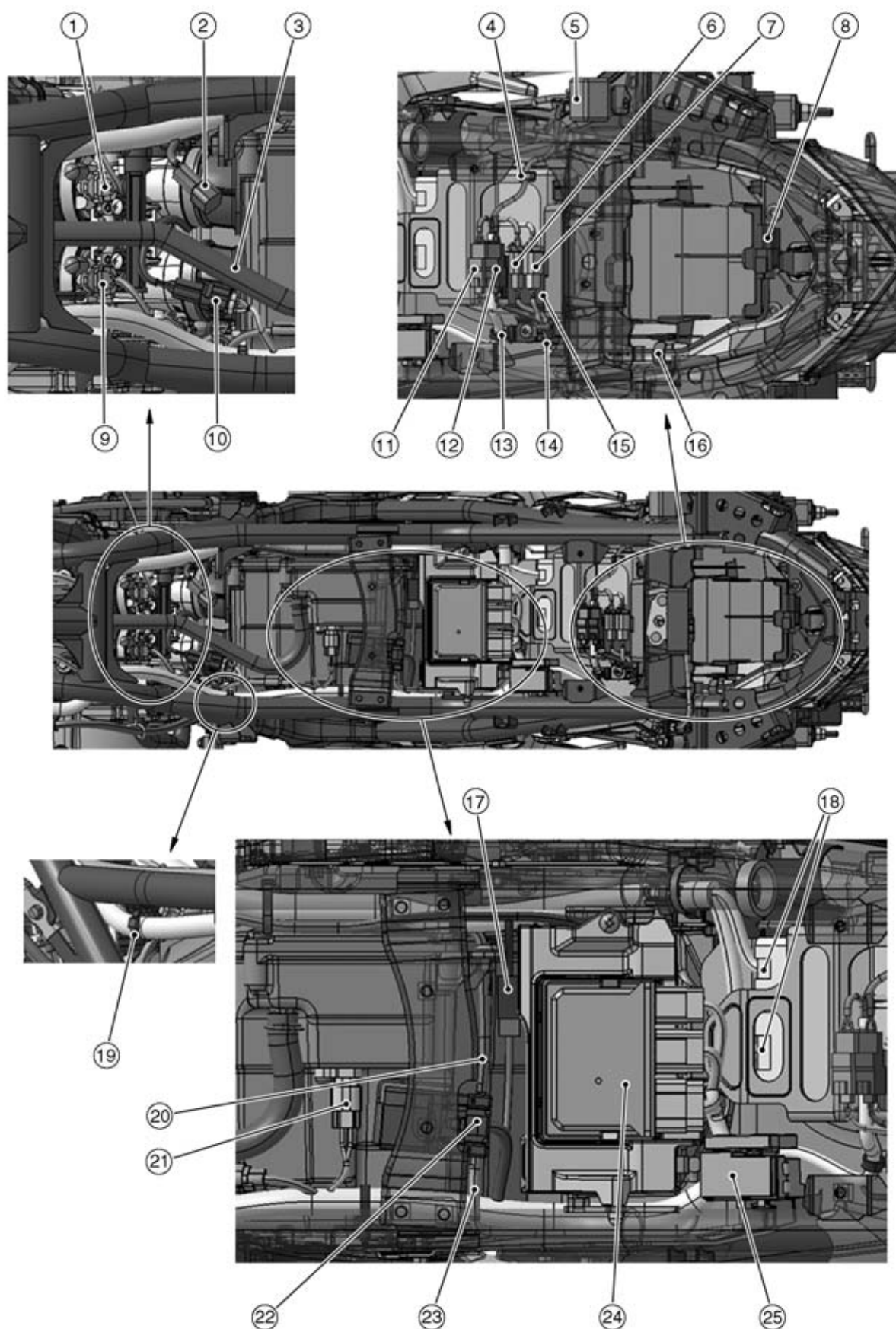


Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Réservoir du reniflard
2. Flexible de vidange de réservoir de carburant
3. Guide (Immobilisez le flexible de vidange de réservoir de carburant.)
4. Connecteur de câble de bobine de bougie n° 1
5. Conducteur du contacteur de béquille
6. Passez le flexible de vidange du réservoir de carburant sous le boîtier de filtre à air.
7. Collier (Attachez le conducteur de contacteur de point mort et le conducteur de capteur de vitesse.)
8. Fil du contacteur de point mort
9. Conducteur du capteur de vitesse
10. Collier (Attachez le conducteur de contacteur de point mort et le conducteur de capteur de vitesse.)
11. Vue depuis l'arrière
12. Boulons de fixation arrière du moteur
13. Supports de moteur du cadre
14. Guide (Immobilisez le câble du contacteur de la béquille et le flexible de vidange du réservoir de carburant dans le guide.)
15. Collier (Immobilisez le flexible de vidange de réservoir de carburant.)

17-14 ANNEXE

Acheminement des câbles, fils et flexibles

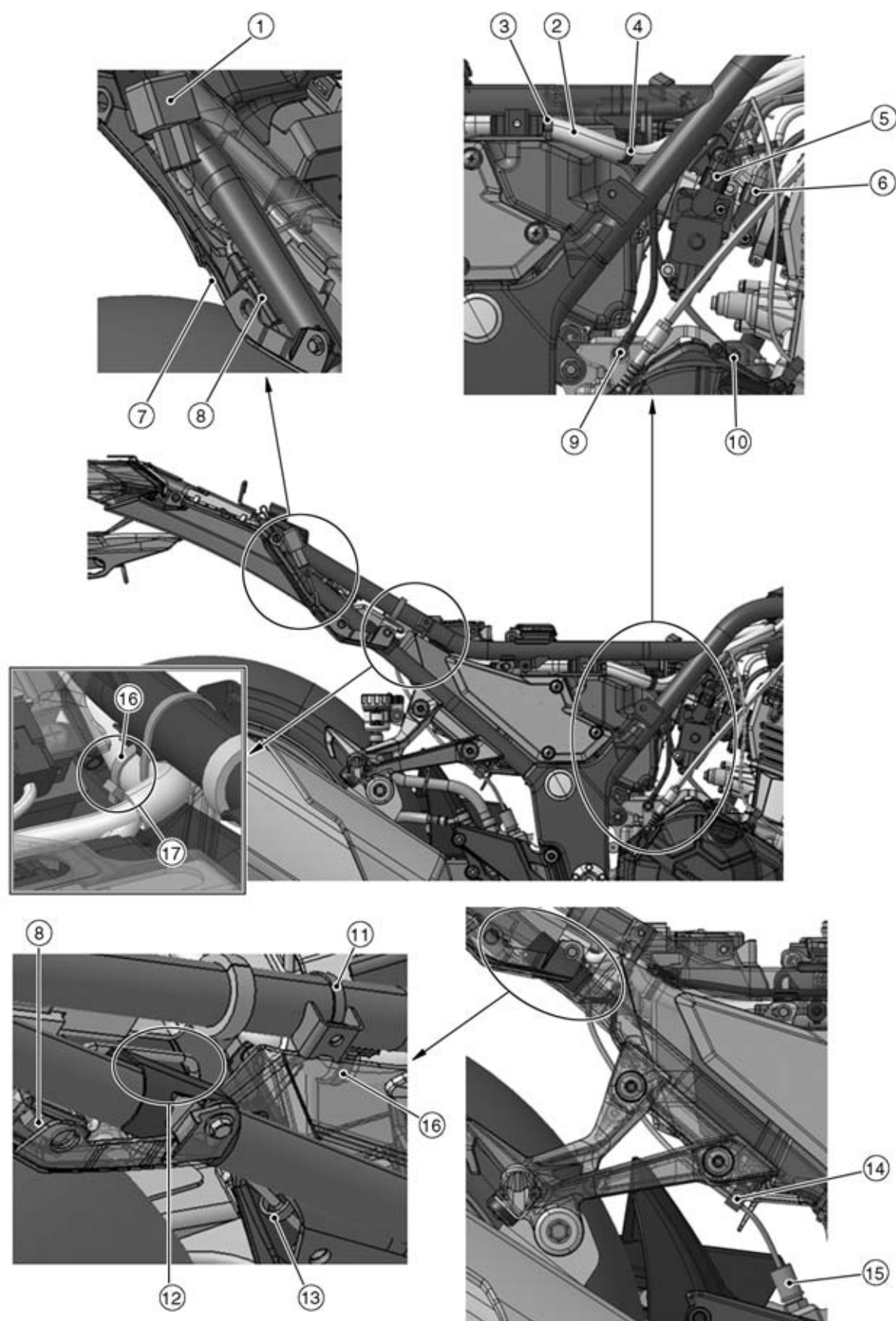


Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Injecteur de carburant n° 2
2. Connecteur du fil de la pompe de carburant
3. Tuyau de la soupape de commutation d'air secondaire
4. Guide (Passez le conducteur de relais de clignotants dans le guide.)
5. Relais de clignotant
6. Connecteur de câble de feu de plaque d'immatriculation
7. Connecteur du câble de feu arrière / stop
8. Connecteur du système de diagnostic Kawasaki
9. Injecteur de carburant n° 1
10. Connecteur du conducteur de l'actionneur de papillon auxiliaire
11. Connecteur du conducteur de clignotant arrière droit
12. Connecteur du conducteur de clignotant arrière gauche
13. Bande (Attachez le faisceau principal au support.)
14. Collier (Immobilisez le conducteur d'éclairage de plaque d'immatriculation, le conducteur de feu arrière/stop, et les conducteurs des clignotants arrière droit et gauche sur le support.)
15. Support
16. Collier (Attachez au garde-boue arrière le conducteur d'éclairage de plaque d'immatriculation, les conducteurs des clignotants arrière gauche et droit, le conducteur du feu arrière/stop et le faisceau principal.)
17. Câble négatif de batterie
18. Connecteurs d'UCE
19. Attachez le faisceau principal au cadre avec une bande et coupez le bout de la bande qui dépasse.
20. Câble du démarreur
21. Connecteur du fil du capteur de température d'air d'admission
22. Connecteur de câble de relais de démarreur
23. Câble positif de batterie
24. Boîte-relais
25. Boîte à fusibles

17-16 ANNEXE

Acheminement des câbles, fils et flexibles

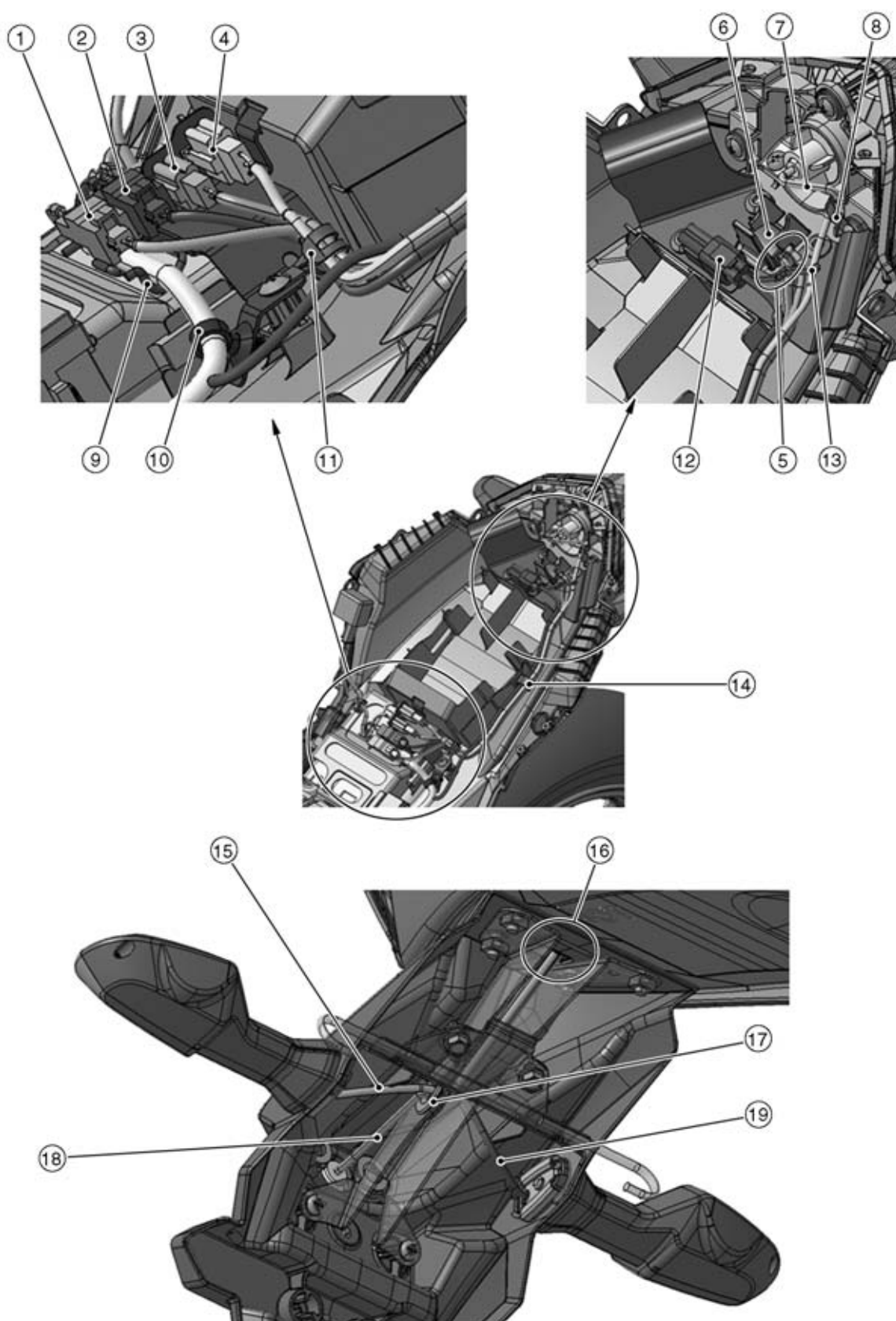


Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Relais de clignotant
2. Faisceau principal
3. Bande (Attachez le faisceau principal au cadre.)
4. Bande (Attachez ensemble le faisceau principal, le câble négatif (–) de batterie et le câble de démarreur. Ne pas les fixer au cadre.)
5. Capteur de position de sous-papillon
6. Capteur de papillon principal
7. Garde-boue avant
8. Faisceau de contacteur de feu stop
9. Borne de masse du moteur
10. Borne de câble de démarreur
11. Attache
12. Passez le conducteur du contacteur de feu stop arrière dans le trou du garde-boue arrière.
13. Bande (Attachez le conducteur de contacteur de feu stop arrière à l'endroit de la marque blanche sur le conducteur.)
14. Collier (serrer le câble du contacteur de feu stop arrière.)
15. Contacteur de feu stop arrière
16. Attache
17. Placez la bande de sorte que la portion attachée ne soit pas en contact avec la borne négative (–) de la batterie.

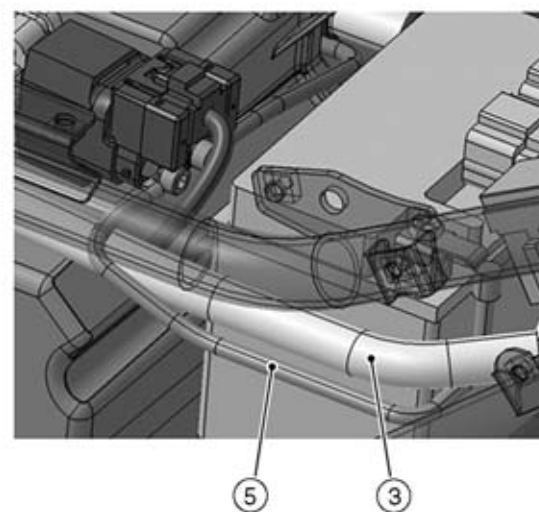
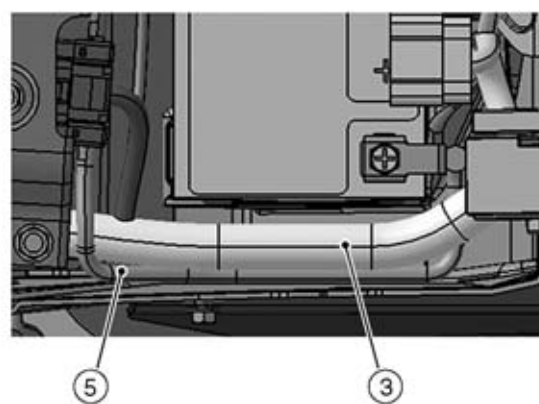
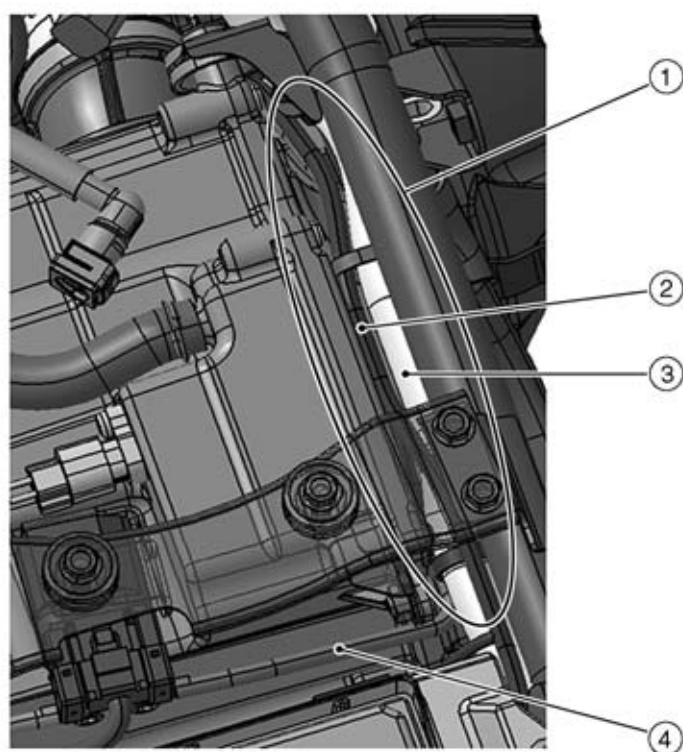
17-18 ANNEXE

Acheminement des câbles, fils et flexibles



Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Connecteur du conducteur de clignotant arrière droit
2. Connecteur du conducteur de clignotant arrière gauche
3. Connecteur de câble de feu de plaque d'immatriculation
4. Connecteur du câble de feu arrière / stop
5. Passez le conducteur d'éclairage de plaque d'immatriculation et les conducteurs des clignotants arrière gauche et droit dans le guide.
6. Couvercle
7. Fil de feu arrière/stop
8. Collier (Fixer le câble du feu arrière/stop.)
9. Guide (Passez le faisceau principal au dessus du guide.)
10. Bande (Attacher le faisceau principal.)
11. Collier (Attachez au support le conducteur d'éclairage de plaque d'immatriculation, les conducteurs des clignotants arrière gauche et droit et le conducteur du feu arrière/stop.)
12. Connecteur du système de diagnostic Kawasaki
13. Guide (Passez le conducteur d'éclairage de plaque d'immatriculation et les conducteurs des clignotants arrière gauche et droit dans le guide.)
14. Collier (Attachez le conducteur d'éclairage de plaque d'immatriculation, les conducteurs des clignotants arrière gauche et droit, le conducteur du feu arrière/stop et le faisceau principal.)
15. Câble de clignotant arrière droit
16. Passez le conducteur de l'éclairage de plaque d'immatriculation, et les conducteurs des clignotants arrière gauche et droit dans le trou du garde-boue arrière.
17. Garniture (Faire passer le conducteur d'éclairage de plaque d'immatriculation et le conducteur du clignotant arrière droit dans la garniture.)
18. Câble de feu de plaque d'immatriculation
19. Câble de clignotant arrière gauche

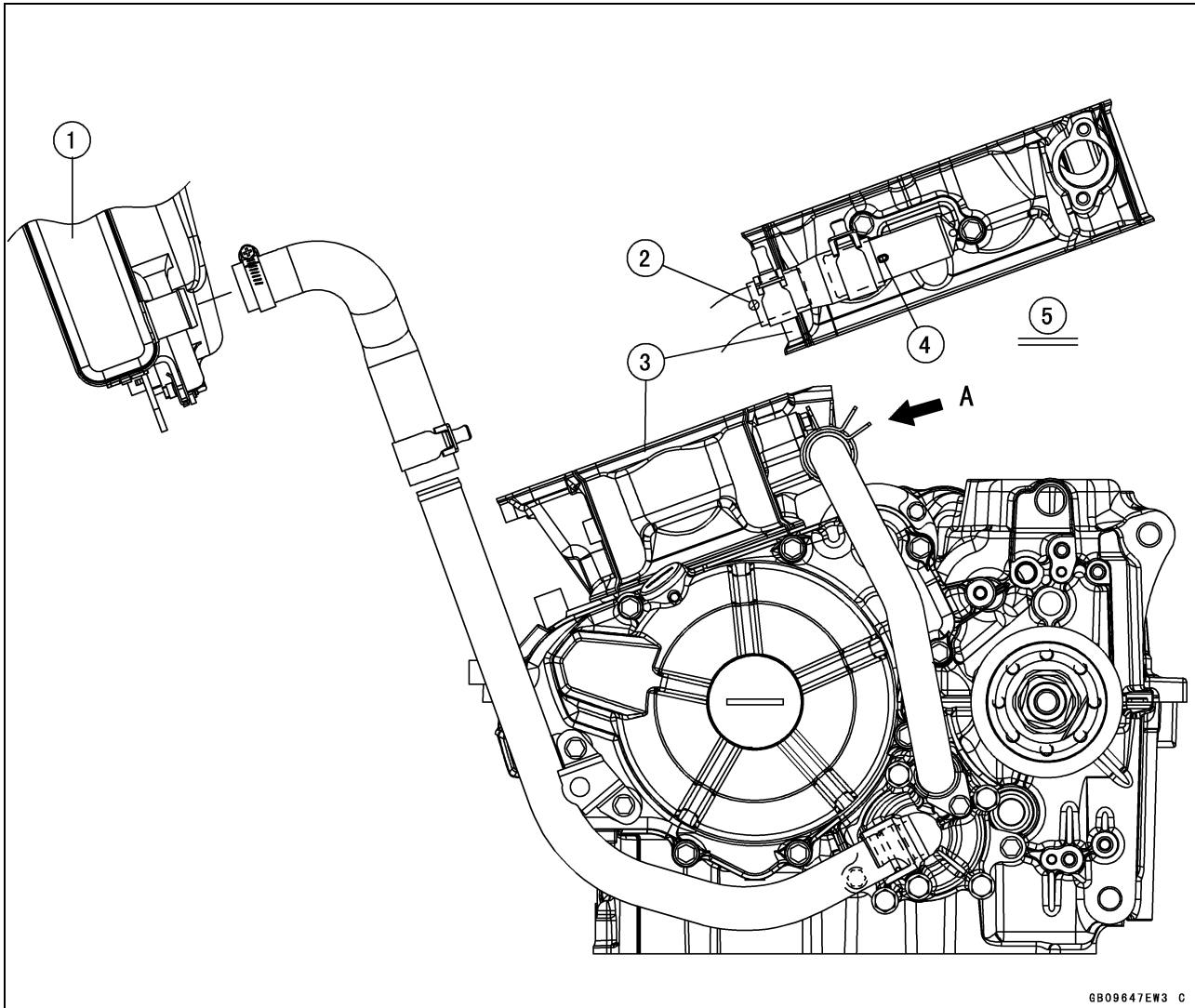


Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Acheminez le câble négatif (–) de la batterie dans le faisceau principal.
2. Câble négatif (–) de la batterie
3. Faisceau principal
4. Câble du démarreur
5. Câble positif (+) de batterie

17-22 ANNEXE

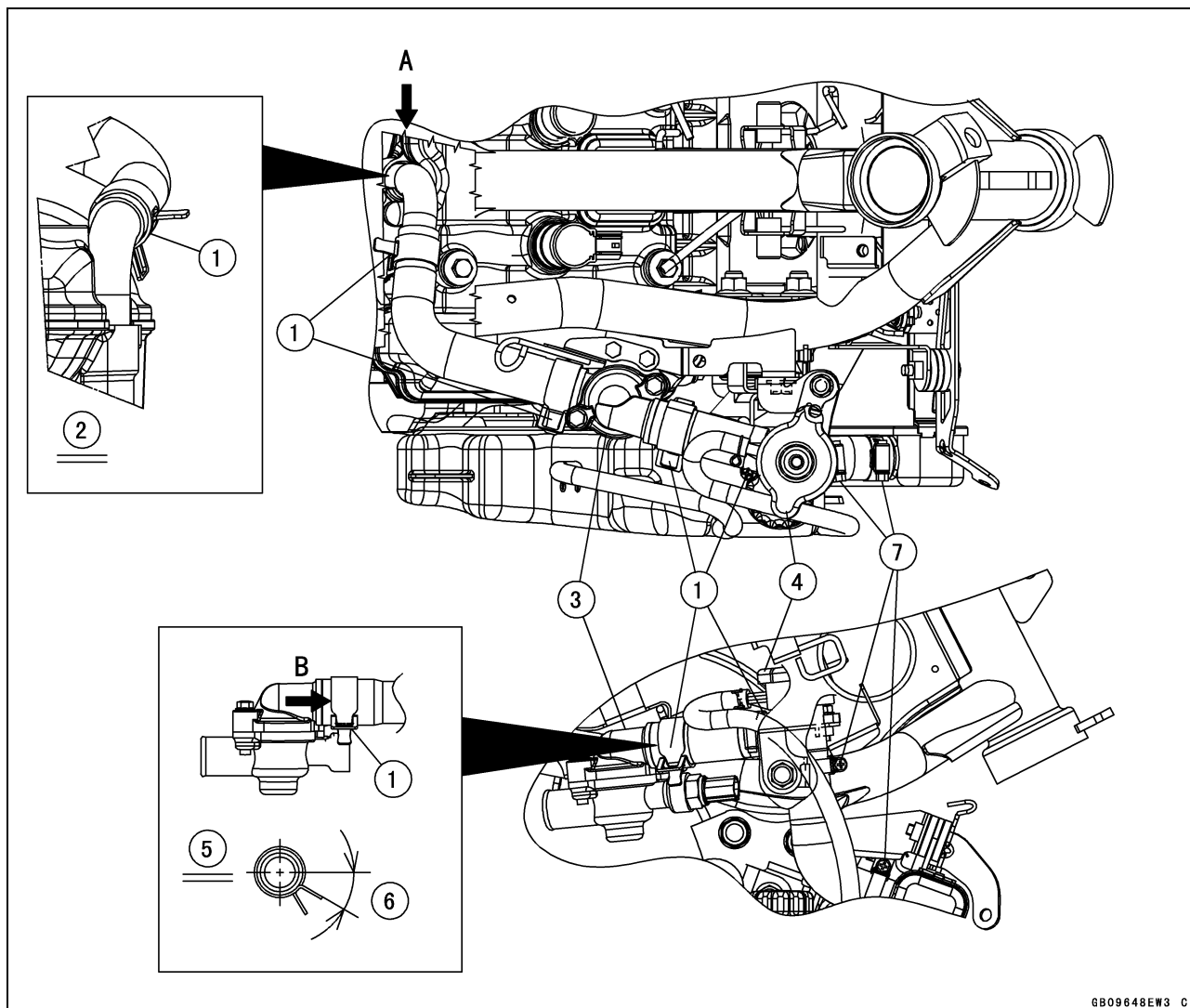
Acheminement des câbles, fils et flexibles



GB09647EW3 C

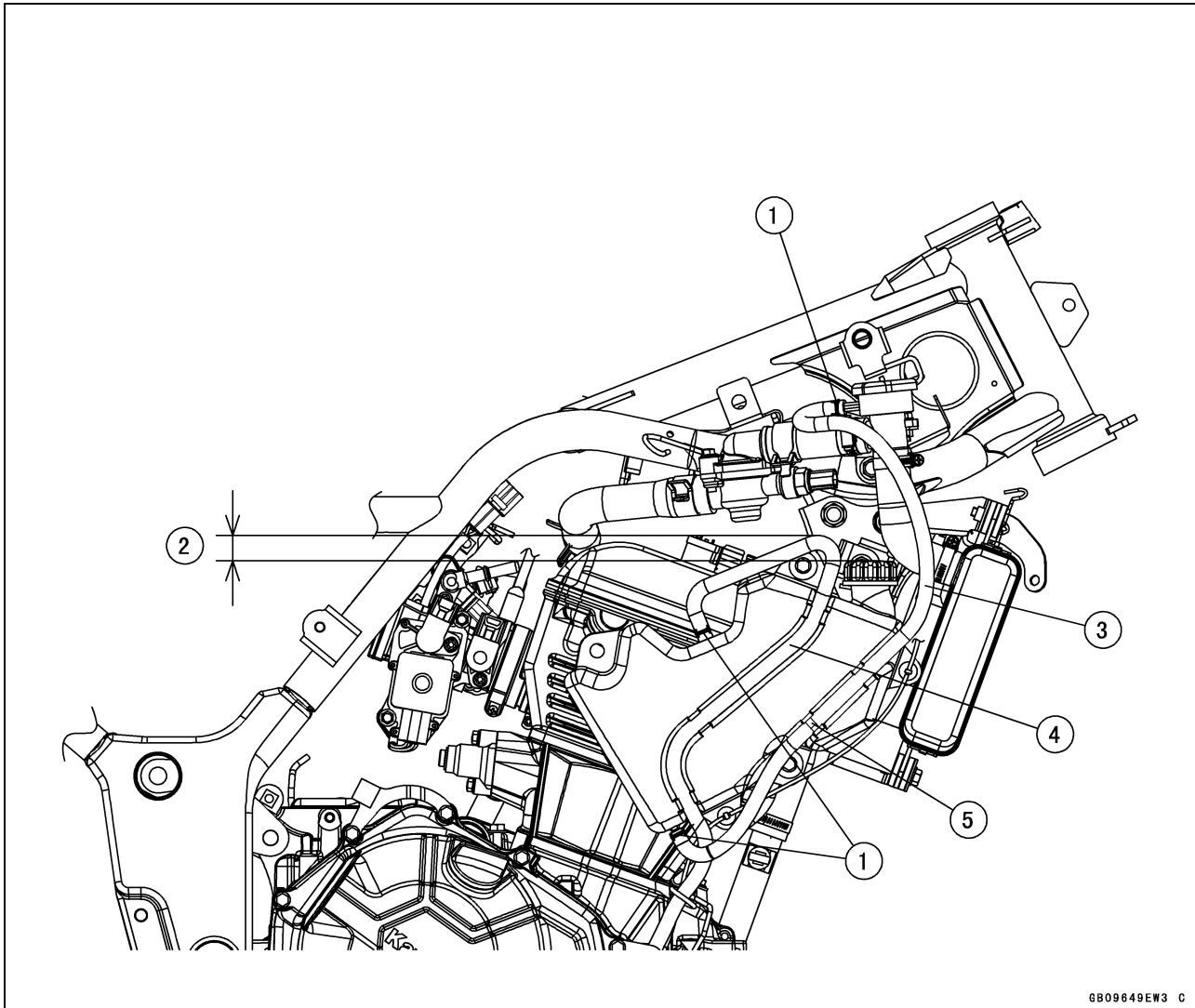
1. Radiateur
2. Montez le flexible de manière à ce que son extrémité couvre le repère blanc du tuyau.
3. Cylindre
4. Alignez le repère blanc figurant sur le flexible avec le repère de projection du raccord.
5. Vue de A

Acheminement des câbles, fils et flexibles



GB09648EW3 C

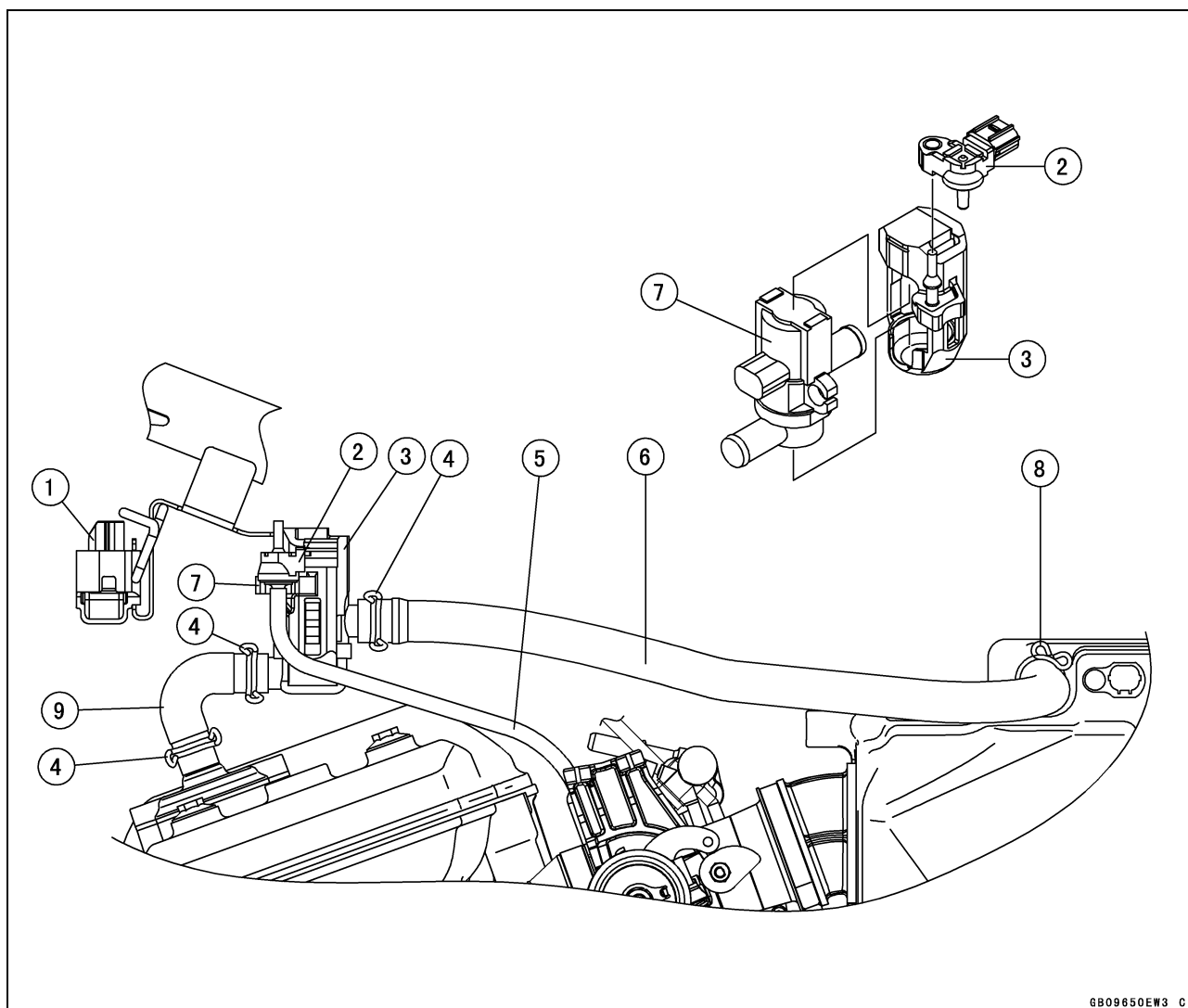
1. Colliers de flexible d'eau
2. Vue de A
3. Boîtier de thermostat
4. Bouchon de radiateur
5. Vue de B
6. environ 30°
7. Vis de serrage du flexible d'eau (La face de la vis doit être orientée comme sur l'illustration.)



GB09649EW3 C

1. Colliers de serrage
2. Environ 20 mm
3. Flexible de trop-plein du radiateur
4. Flexible de trop-plein de vase d'expansion
5. Peinture blanche (Ajustez la peinture blanche sur les attaches de la rainure du vase d'expansion.)

Acheminement des câbles, fils et flexibles

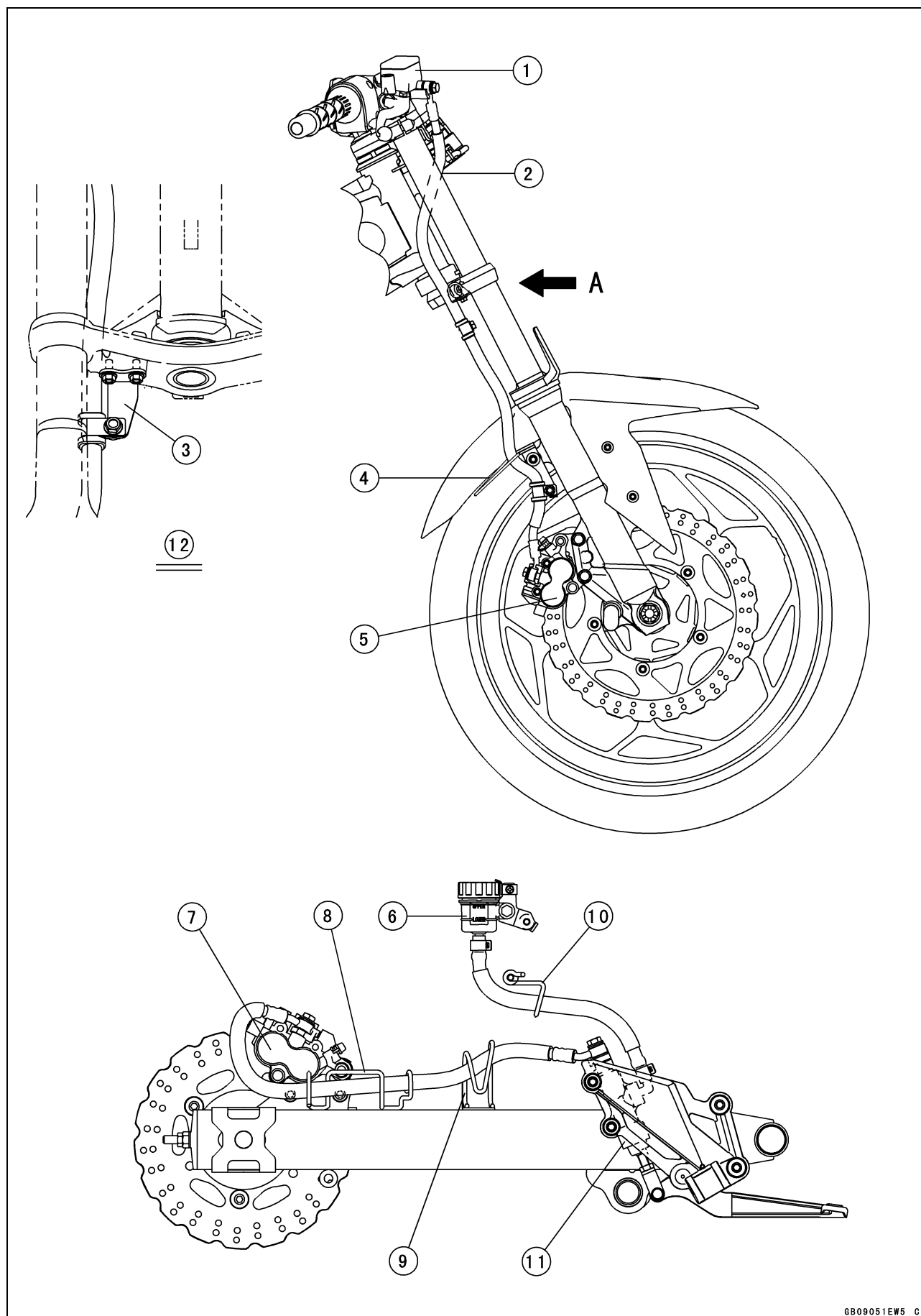


GB09650EW3 C

1. Capteur d'inclinaison du véhicule
2. Capteur de pression d'air d'admission
3. Amortisseur
4. Colliers de serrage
5. Flexible de dépression
6. Tuyau de la soupape de commutation d'air secondaire
7. Soupape de commutation d'injection d'air secondaire
8. Collier
9. Montez le flexible de manière à orienter son repère blanc vers la soupape de commutation d'injection d'air.

17-26 ANNEXE

Acheminement des câbles, fils et flexibles



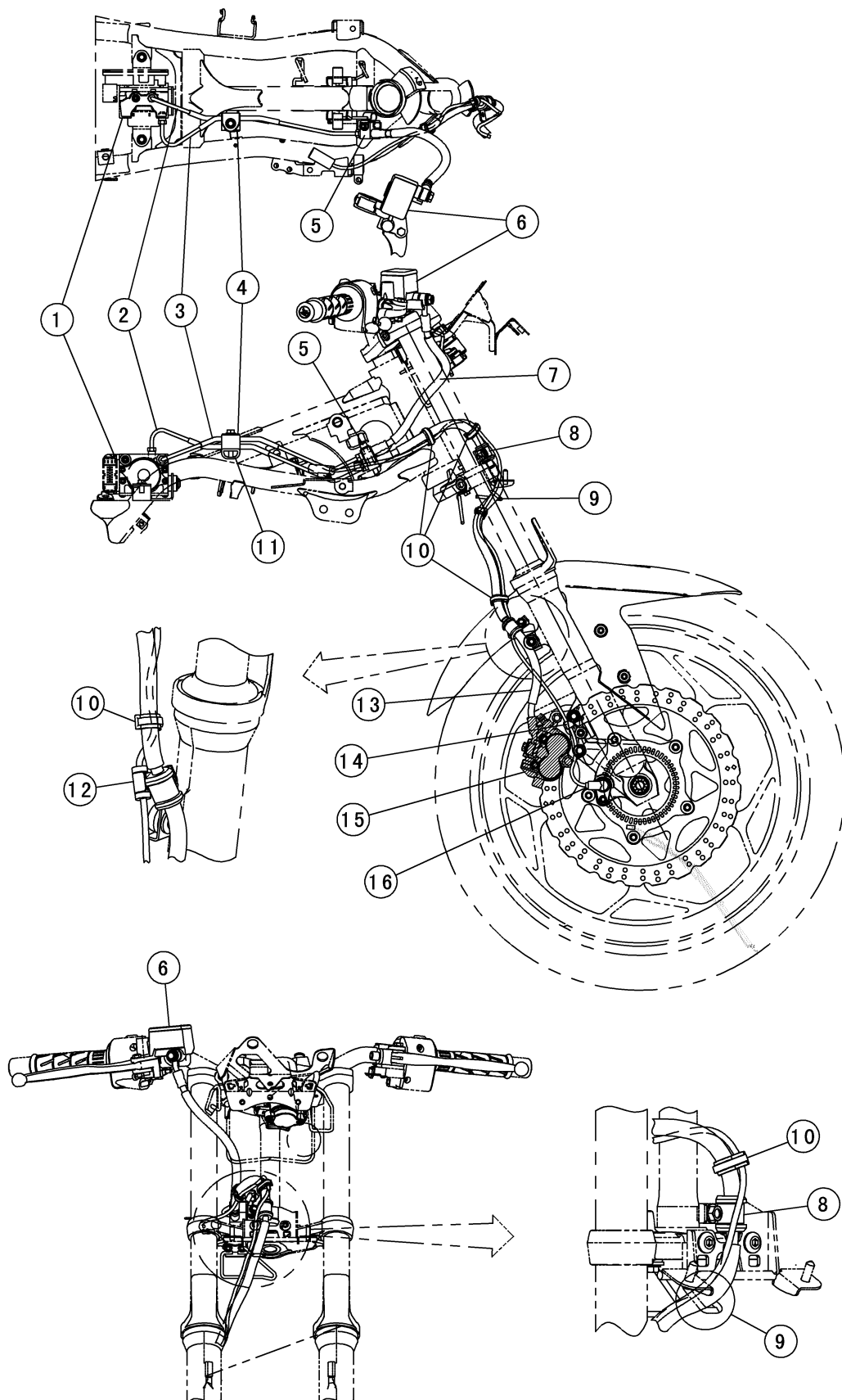
Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Maître-cylindre avant
2. Flexible de frein avant
3. Support
4. Guide
5. Étrier de frein avant
6. Réservoir de liquide de frein arrière
7. Étrier de frein arrière
8. Collier
9. Collier
10. Collier
11. Maître-cylindre arrière
12. Vue de A

17-28 ANNEXE

Acheminement des câbles, fils et flexibles

Modèles équipés d'un ABS



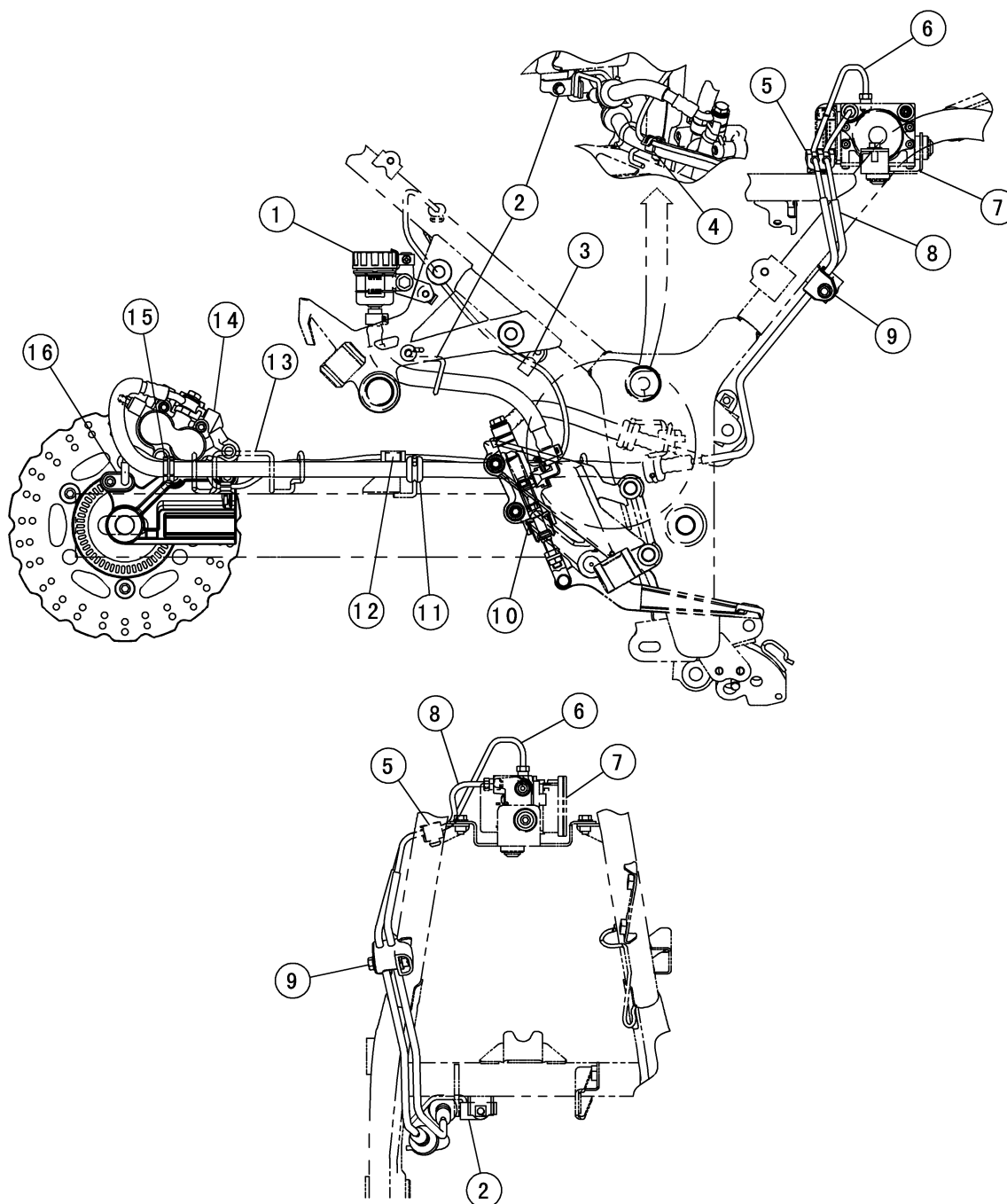
Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Unité hydraulique de l'ABS
2. Tuyau de frein (de bloc hydraulique ABS à étrier de frein avant)
3. Tuyau de frein (de maître-cylindre avant à bloc hydraulique ABS)
4. Collier (immobilisez les tuyaux de frein.)
5. Patte de fixation (Fixez-y les tuyaux de frein.)
6. Maître-cylindre avant
7. Flexible de frein (de maître-cylindre avant à bloc hydraulique ABS)
8. Collier (Serrer la durite de frein.)
9. Guide (Acheminez le flexible de frein et le capteur de rotation de roue avant.)
10. Collier (Serrez la durite de frein et le capteur de rotation de roue avant.)
11. Amortisseur
12. Collier (Immobilisez la durite de frein et le capteur de rotation de roue avant.)
13. Flexible de frein (de bloc hydraulique ABS à Étrier de frein avant)
14. Collier (Serrer le câble du capteur de rotation de la roue avant.)
15. Étrier de frein avant
16. Capteur de rotation de la roue avant

17-30 ANNEXE

Acheminement des câbles, fils et flexibles

Modèles équipés d'un ABS



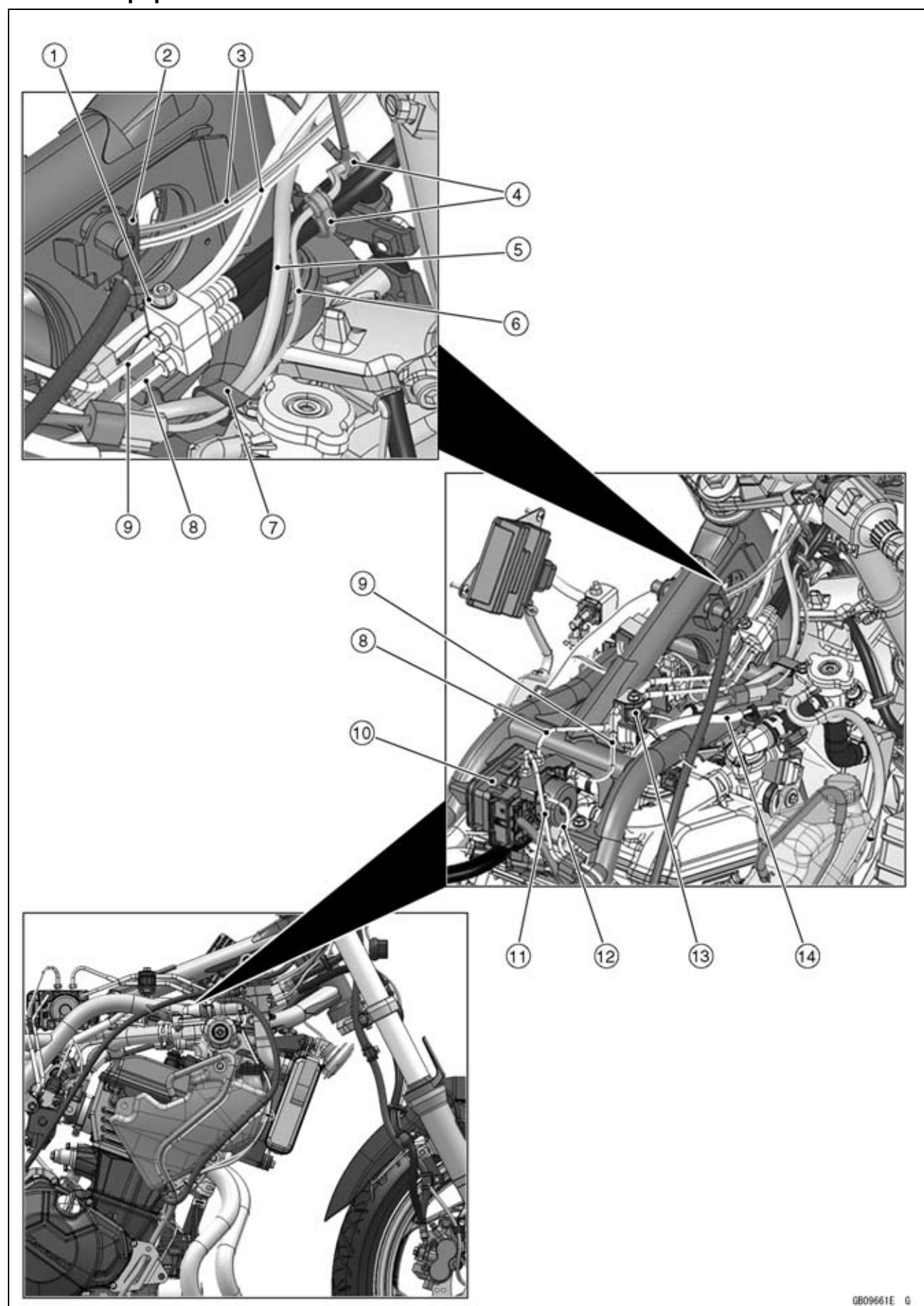
Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Réservoir de liquide de frein arrière
2. Colliers (Fixez le flexible de frein.)
3. Attache (Immobilisez le conducteur du capteur de rotation de roue arrière.)
4. Collier (Immobilisez le conducteur du capteur de rotation de roue arrière et le flexible de frein à hauteur de la marque blanche sur le conducteur.)
5. Collier (immobilisez les tuyaux de frein.)
6. Tuyau de frein (de bloc hydraulique ABS à étrier de frein arrière)
7. Unité hydraulique de l'ABS
8. Tuyau de frein (de maître-cylindre arrière à bloc hydraulique ABS)
9. Collier et coussin (Immobilisez les tuyaux de frein.)
10. Maître-cylindre arrière
11. Collier (Serrer la durite de frein.)
12. Attache (Immobilisez le conducteur du capteur de rotation de roue arrière.)
13. Guide (Acheminez le conducteur du capteur de rotation de roue arrière et le flexible de frein.)
14. Étrier de frein arrière
15. Collier (Immobilisez le flexible de frein et le conducteur du capteur de rotation de roue arrière à hauteur de la marque blanche sur le conducteur.)
16. Capteur de rotation de la roue arrière

17-32 ANNEXE

Acheminement des câbles, fils et flexibles

Modèles équipés d'un ABS



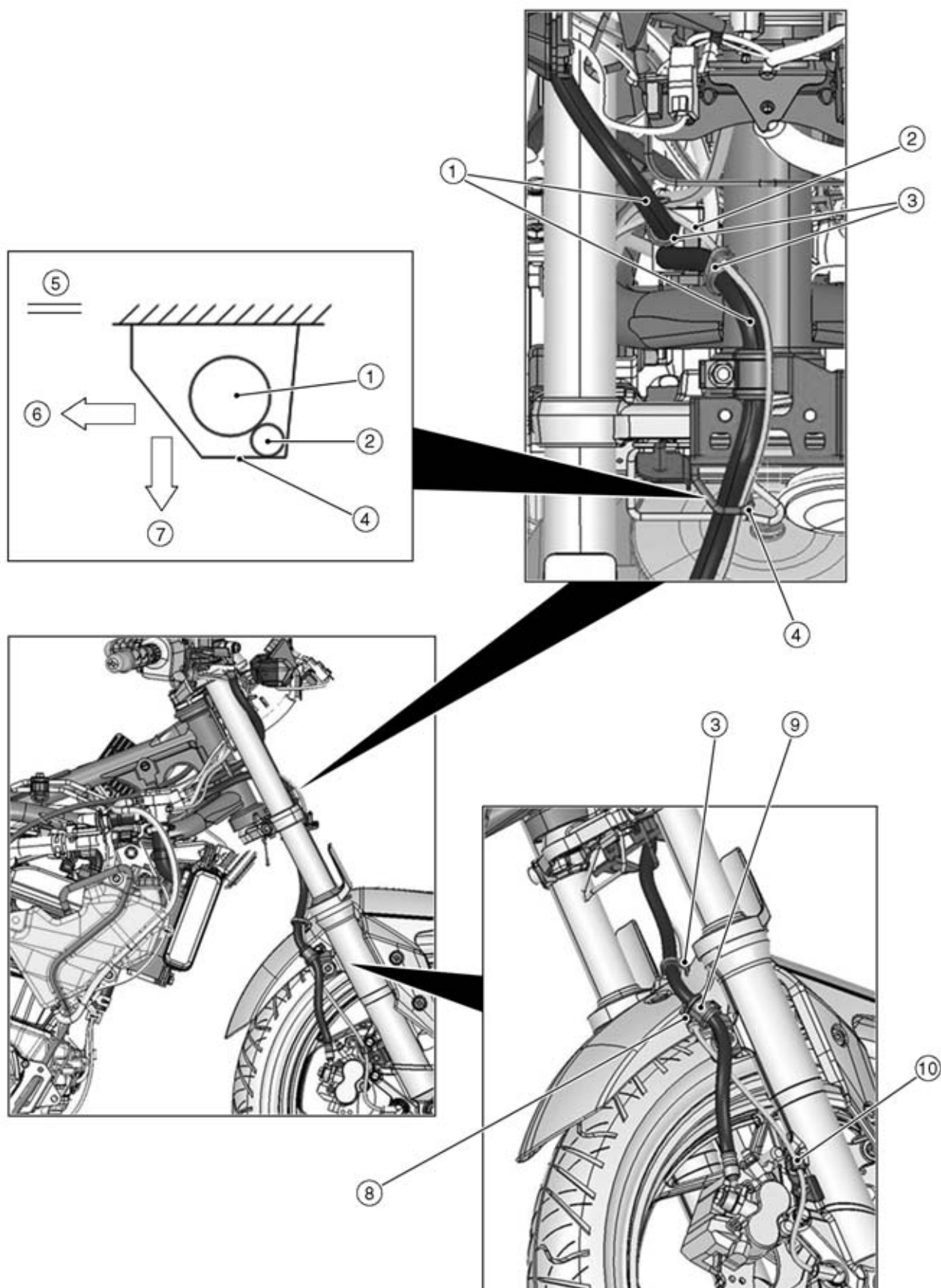
Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Collier (Immobiliser les conducteurs des contacteurs de guidon droits.)
2. Câble d'embrayage
3. Câbles d'accélérateur
4. Colliers (Installez-les depuis l'extérieur. Immobilisez le flexible de frein et le conducteur du capteur de rotation de la roue avant.)
5. Câble du contacteur d'allumage
6. Câble de capteur de rotation de la roue avant
7. Collier (Immobilisez le câble du capteur de rotation de la roue avant et le câble du contacteur d'allumage. Acheminez le câble du capteur de rotation de la roue avant à l'extérieur du câble du contacteur d'allumage.)
8. Tuyau de frein (Unité hydraulique ABS à Étrier de frein avant)
9. Tuyau de frein (Maître-cylindre avant à Unité hydraulique ABS)
10. Unité hydraulique de l'ABS
11. Tuyau de frein (Unité hydraulique ABS à Maître-cylindre arrière)
12. Tuyau de frein (Unité hydraulique ABS à Étrier de frein arrière)
13. Amortisseur (Immobilisez les tuyaux de frein sur le support du cadre.)
14. Faisceau principal

17-34 ANNEXE

Acheminement des câbles, fils et flexibles

Modèles équipés d'un ABS



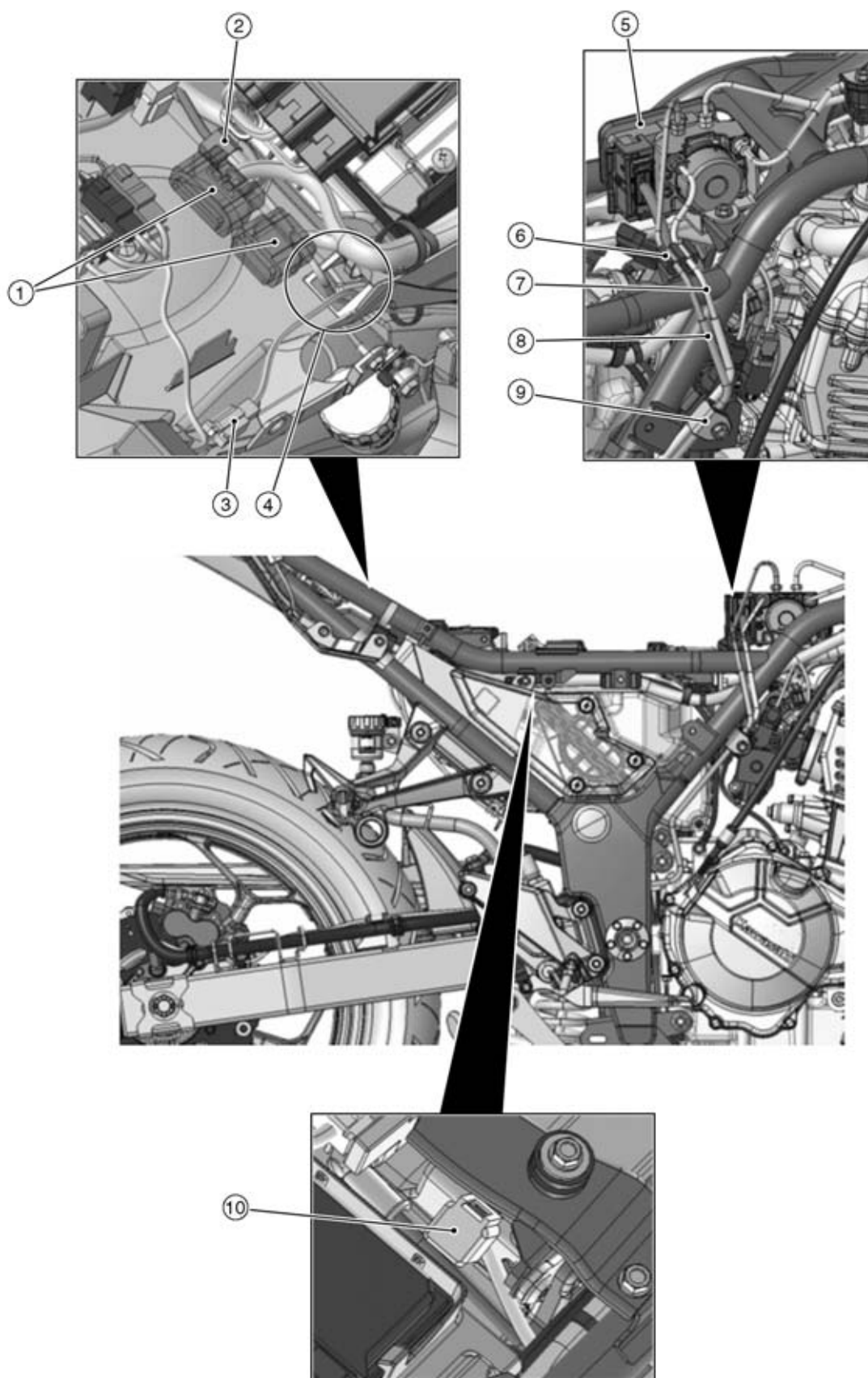
Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Durites de frein
2. Câble de capteur de rotation de la roue avant
3. Colliers (Installez-les depuis l'extérieur. Immobilisez le flexible de frein et le conducteur du capteur de rotation de la roue avant.)
4. Guide (Immobilisez le flexible de frein et le conducteur du capteur de rotation de la roue avant.)
5. Vue du haut
6. Côté droit
7. Avant
8. Collier (Serrer le câble du capteur de rotation de la roue avant.)
9. Collier (Serrer la durite de frein.)
10. Collier (Serrer le câble du capteur de rotation de la roue avant.)

17-36 ANNEXE

Acheminement des câbles, fils et flexibles

Modèles équipés d'un ABS



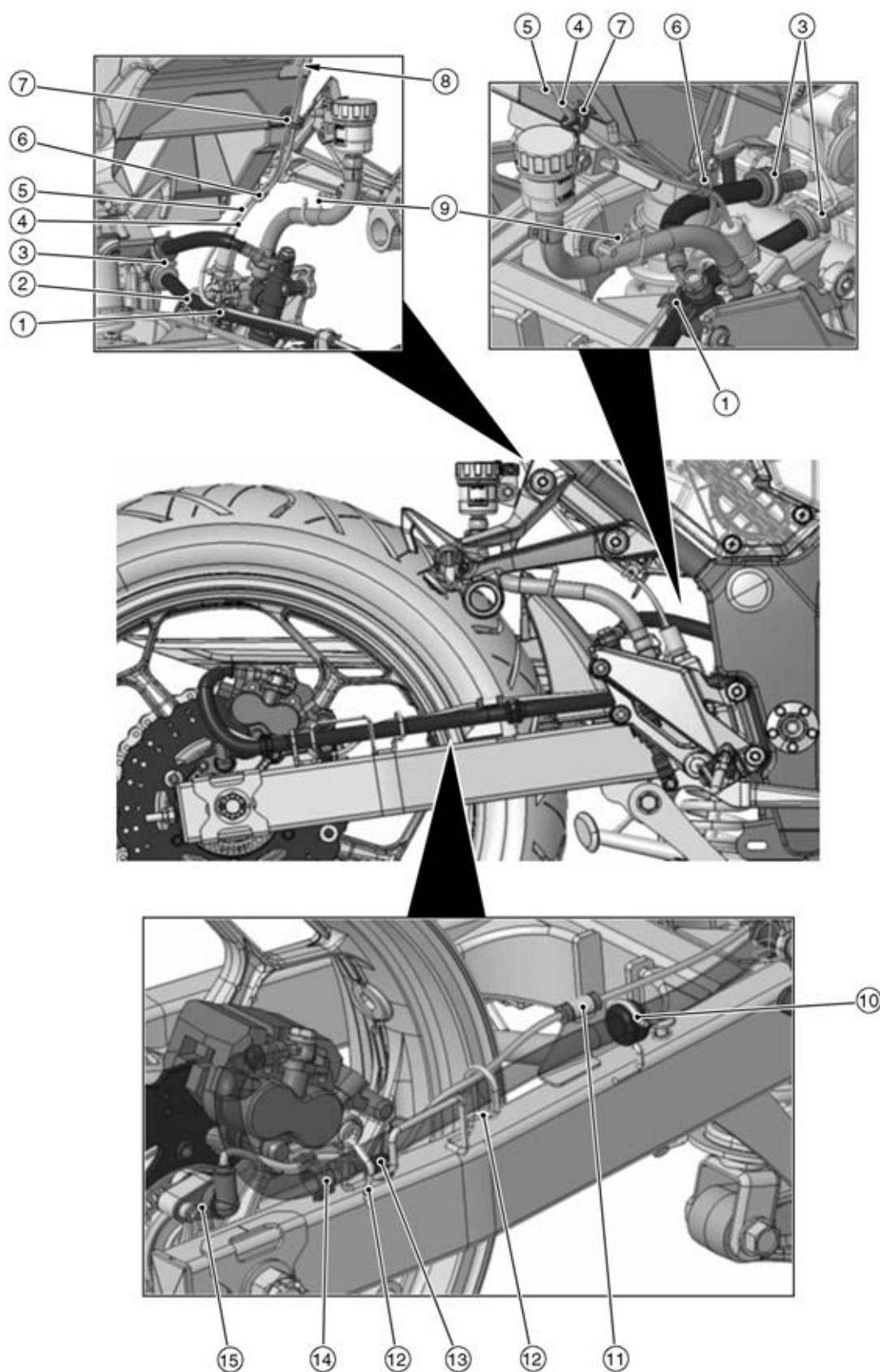
Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Connecteurs de câble de l'UCE
2. Connecteur de câble du capteur de rotation de roue
3. Connecteur de contacteur de frein arrière
4. Passez le conducteur du capteur de rotation de roue arrière et le conducteur du contacteur de frein arrière dans le trou du garde-boue arrière.
5. Unité hydraulique de l'ABS
6. Amortisseur (Fixez-y les tuyaux de frein.)
7. Tuyau de frein (de bloc hydraulique ABS à étrier de frein arrière)
8. Tuyau de frein (de bloc hydraulique ABS à Maître-cylindre arrière)
9. Collier et coussin (Immobilisez les tuyaux de frein.)
10. Connecteur du système de diagnostic Kawasaki de l'ABS (Immobilisez le connecteur du système de diagnostic Kawasaki de l'ABS sur le support du réservoir de carburant.)

17-38 ANNEXE

Acheminement des câbles, fils et flexibles

Modèles équipés d'un ABS



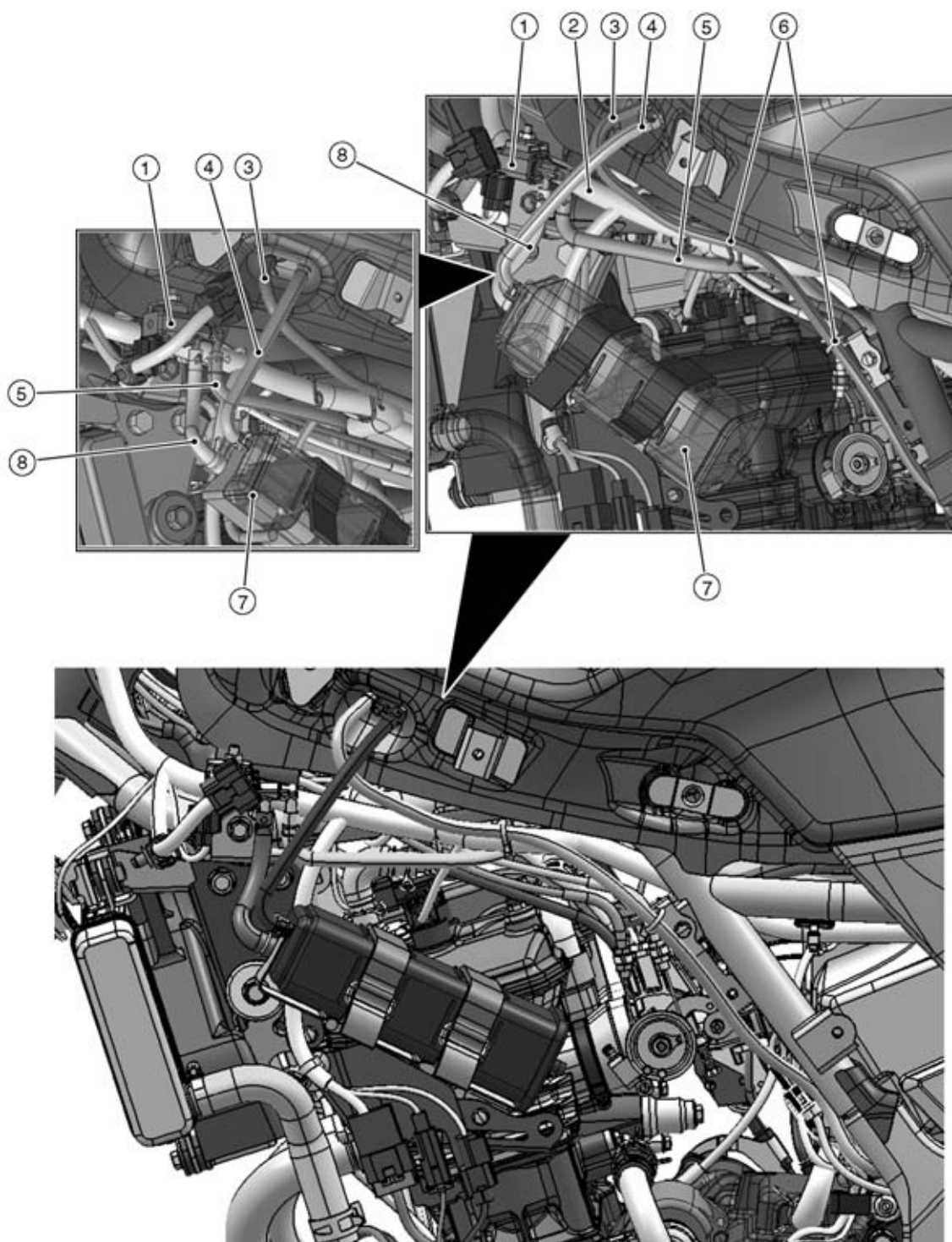
Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Collier (Attachez le conducteur du capteur de rotation de roue arrière et le flexible de frein arrière.)
2. Guide (pour l'acheminement du flexible de frein arrière.)
3. Guide (Immobilisez les flexibles de frein arrière.)
4. Faisceau de contacteur de feu stop
5. Câble de capteur de rotation de la roue arrière
6. Bande (Immobilisez le câble de capteur de rotation de roue arrière et le câble de du contacteur de feu stop arrière.)
7. Collier (Serrer le câble de capteur de rotation de roue arrière et le câble de du contacteur de feu stop arrière.)
8. Acheminez le conducteur du capteur de rotation de roue arrière et le conducteur du contacteur de feu stop dans le trou du garde-boue arrière.
9. Guide (Immobilisez le flexible de frein arrière.)
10. Guide (Immobilisez le flexible de frein arrière.)
11. Attache (Immobilisez le conducteur du capteur de rotation de roue arrière.)
12. Guide (Acheminez le conducteur du capteur de rotation de roue arrière et le flexible de frein arrière.)
13. Attache (Immobilisez le conducteur du capteur de rotation de roue arrière.)
14. Collier (Immobilisez le conducteur du capteur de rotation de roue arrière et flexible de frein à hauteur de la marque blanche sur le conducteur.)
15. Capteur de rotation de la roue arrière

17-40 ANNEXE

Acheminement des câbles, fils et flexibles

Modèles BR (ER300AG/BG), SEA-B1 et TH



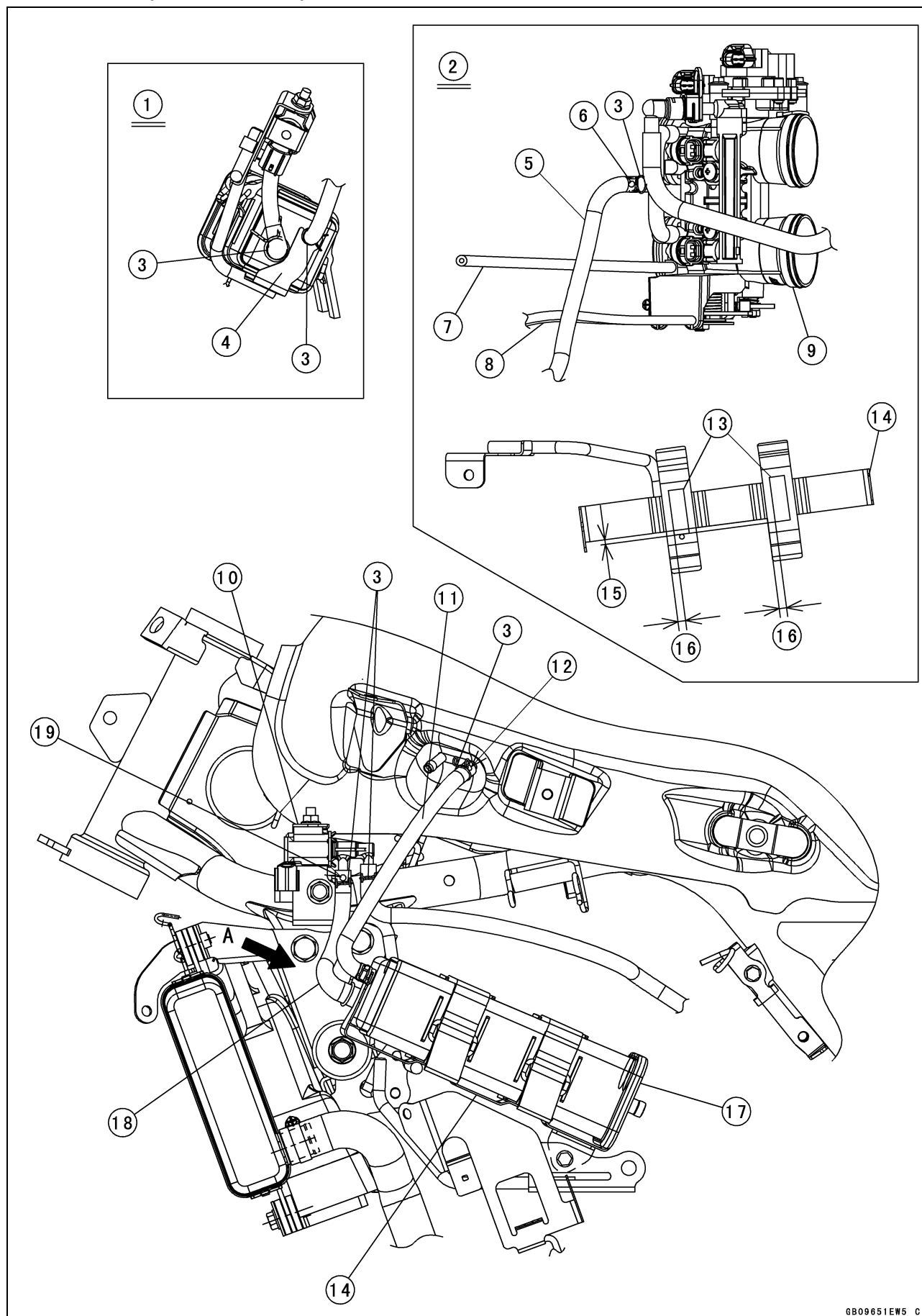
Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Soupape de purge
2. Faisceau principal
3. Flexible de vidange de réservoir de carburant
4. Flexible (Raccordez le côté doté d'un repère bleu au réservoir de carburant.)
5. Flexible (Raccordez le côté doté d'un repère vert sur l'ensemble du corps de papillon.)
6. Guide (Immobilisez le flexible de vidange de réservoir de carburant.)
7. Absorbeur
8. Flexible (Raccordez le côté doté d'un repère vert sur la soupape de purge.)

17-42 ANNEXE

Acheminement des câbles, fils et flexibles

Modèles BR (ER300AG/BG), SEA-B1 et TH



Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Vue de A
2. Vue du HAUT
3. Colliers (Orientez la jointure du collier comme illustré.)
4. Support
5. Flexible (Acheminez-le au-dessus des câbles d'accélérateur et du flexible de dépression.)
6. Peinture verte
7. Flexible de dépression
8. Câbles d'accélérateur
9. Ensemble du corps de papillon
10. Soupape de purge
11. Flexible (repère bleu)
12. Repère bleu
13. Patins
14. Support de l'absorbeur de vapeurs
15. Environ 3 mm
16. Environ 5 mm
17. Absorbeur
18. Flexible (repère vert)
19. Peinture verte

NOTE

- Voir le chapitre *Circuit d'alimentation (DFI)* pour l'identification de la plupart des pannes DFI.
- Ceci ne constitue pas une liste exhaustive de toutes les causes possibles de chaque problème présenté. Il s'agit simplement d'un guide de base destiné à faciliter la résolution de certains des problèmes les plus fréquents.

Le moteur ne démarre pas, difficulté de démarrage :**Le démarreur ne tourne pas :**

- Problème de contacteur de verrouillage du démarreur ou de contacteur de point mort
- Le jeu du levier d'embrayage est trop petit
- Problème de démarreur
- Tension de batterie faible
- Pas de contact ou dysfonctionnement de relais de démarreur
- Pas de contact du bouton de démarreur
- Câblage discontinu ou en court-circuit
- Problème de contacteur d'allumage
- Problème de coupe-circuit du moteur
- Fusible fondu

Le démarreur tourne, mais le moteur ne démarre pas :

- Problème au niveau de l'embrayage de démarreur
- Le capteur d'inclinaison du véhicule (système DFI) se détache

Le moteur ne démarre pas :

- Grippage de soupape
- Grippage des poussoirs de soupapes
- Grippage des cylindres, pistons
- Grippage du vilebrequin
- Grippage du pied de bielle
- Grippage de la tête de bielle
- Grippage des engrenages de transmission ou des roulements
- Grippage de l'arbre à cames
- Grippage du pignon fou du démarreur

Pas de circulation de carburant :

- Pas de carburant dans le réservoir
- Problème au niveau de la pompe à carburant
- Évent du réservoir obstrué
- Filtre à carburant obstrué
- Circuit de carburant bouché

Moteur noyé :

- Nettoyez les bougies d'allumage et réglez l'écartement des électrodes
- Erreur dans la technique de démarrage (Lorsque le moteur est noyé, ne le démarrez pas en

ouvrant complètement les gaz. Cela provoque la noyade du moteur car davantage de carburant est fourni automatiquement par le DFI.)

Pas d'étincelle ; étincelle faible :

- Le capteur d'inclinaison du véhicule (système DFI) se détache
- Contacteur d'allumage pas positionné sur ON
- Coupe-circuit du moteur en position d'arrêt
- Levier d'embrayage pas enclenché ou point mort non enclenché
- Tension de batterie faible
- Bougie d'allumage sale, cassée, ou écartement mal réglé
- Court-circuit ou mauvais contact de bobine de bougie
- Problème de bobine de bougie
- Bougie d'allumage incorrecte
- Problème au niveau de l'allumeur électronique dans l'UCE
- Problème de contacteur de point mort, de contacteur de verrouillage de démarreur ou de contacteur de béquille
- Problème au niveau du capteur de position de vilebrequin
- Contacteur d'allumage ou coupe-circuit du moteur en court circuit
- Câblage en court-circuit ou ouvert
- Fusible fondu

Mélange carburant/air incorrect :

- Vis de dérivation et/ou vis de réglage du ralenti mal réglées
- Passage d'air obstrué
- Filtre à air obstrué, mal scellé, ou manquant

Compression faible :

- Bougie desserrée
- Culasse insuffisamment serrée
- Pas de jeu aux soupapes
- Cylindre, piston usé
- Segment de piston en mauvais état (usé, faible, brisé, ou adhérent)
- Jeu segment / gorge excessif
- Joint de culasse endommagé
- Gauchissement de la culasse
- Ressort de soupape cassé ou faible
- Soupape mal placée (soupape pliée, usée, ou accumulation de calamine sur la surface de siège)

Faible rendement à bas régime :**Étincelle faible :**

- Tension de batterie faible
- Bougie d'allumage sale, cassée, ou mal réglée
- Problème de câblage de bobine de bougie

Guide de détection des pannes

Mauvais contact de bobine de bougie
 Bougie d'allumage incorrecte
 Problème au niveau de l'allumeur électronique dans l'UCE
 Problème au niveau du capteur de position de vilebrequin
 Problème de bobine de bougie

Mélange carburant/air incorrect :

Vis de dérivation mal réglée
 Passage d'air obstrué
 Filtre à air obstrué, mal scellé, ou manquant
 Événement du réservoir obstrué
 Problème au niveau de la pompe à carburant
 Support de l'ensemble du corps de papillon mal fixé
 Conduite de filtre à air desserrée

Compression faible :

Bougie desserrée
 Culasse insuffisamment serrée
 Pas de jeu aux soupapes
 Cylindre, piston usé
 Segment de piston en mauvais état (usé, faible, brisé, ou adhérent)
 Jeu segment / gorge excessif
 Joint de culasse endommagé
 Gauchissement de la culasse
 Ressort de soupape cassé ou faible
 Soupape mal placée (soupape pliée, usée, ou accumulation de calamine sur la surface de siège)

Autres :

Problème au niveau de l'allumeur électronique dans l'UCE
 Ensemble du corps de papillon non synchronisé
 Viscosité trop élevée de l'huile moteur
 Problème au niveau de l'engrenage menant
 Patinage des freins
 Problème de soupape d'aspiration d'air
 Problème au niveau de soupape de commutation d'injection d'air secondaire
 Surchauffe du moteur
 Patinage de l'embrayage

Mauvais fonctionnement ou pas de puissance à haut régime :

Allumage incorrect :

Bougie d'allumage sale, cassée, ou mal réglée
 Problème de câblage de bobine de bougie
 Mauvais contact de bobine de bougie
 Bougie d'allumage incorrecte
 Problème de position de l'arbre à cames
 Problème au niveau de l'allumeur électronique dans l'UCE

Problème au niveau du capteur de position de vilebrequin
 Problème de bobine de bougie

Mélange carburant/air incorrect :

Filtre à air obstrué, mal scellé, ou manquant
 Joint torique de filtre à air endommagé
 Conduite de filtre à air desserrée
 Présence d'eau ou de matériaux étrangers dans le carburant
 Support de l'ensemble du corps de papillon mal fixé
 Alimentation en carburant de l'injecteur insuffisante (DFI)
 Événement du réservoir obstrué
 Circuit de carburant bouché
 Problème au niveau de la pompe à carburant

Compression faible :

Bougie desserrée
 Culasse insuffisamment serrée
 Pas de jeu aux soupapes
 Cylindre, piston usé
 Segment de piston en mauvais état (usé, faible, brisé, ou adhérent)
 Jeu segment / gorge excessif
 Joint de culasse endommagé
 Gauchissement de la culasse
 Ressort de soupape cassé ou faible
 Soupape mal placée (soupape pliée, usée, ou accumulation de calamine sur la surface de siège)

Cognement :

Accumulation de calamine dans la chambre de combustion
 Carburant de mauvaise qualité ou inadéquat
 Bougie d'allumage incorrecte
 Problème au niveau de l'allumeur électronique dans l'UCE
 Problème au niveau du capteur de position de vilebrequin

Divers :

Le papillon ne s'ouvre pas complètement
 Patinage des freins
 Patinage de l'embrayage
 Surchauffe du moteur
 Niveau d'huile moteur trop élevé
 Viscosité trop élevée de l'huile moteur
 Problème au niveau de l'engrenage menant
 Problème de soupape d'aspiration d'air
 Problème au niveau de soupape de commutation d'injection d'air secondaire
 Fusion du pot catalytique due à la surchauffe du silencieux (KLEEN)

Guide de détection des pannes

Surchauffe :

Allumage incorrect :

- Bougie d'allumage sale, cassée, ou mal réglée
- Bougie d'allumage incorrecte
- Problème au niveau de l'allumeur électronique dans l'UCE

Surchauffe du silencieux :

- Pour le KLEEN, ne faites pas tourner le moteur, même si seulement un cylindre rencontre des ratés d'allumage ou fonctionne de façon incorrecte (faites appel au service d'entretien le plus proche pour apporter les corrections nécessaires)

- Avec KLEEN, lorsque la batterie est déchargée, ne faites pas démarrer la moto en la poussant (à l'aide de câbles, connectez une autre batterie complètement chargée et démarrez le moteur à l'aide du démarreur électrique)

- Avec KLEEN, ne démarrez pas le moteur s'il présente des ratés dus à l'encrassement de la bougie ou à une mauvaise connexion de la bougie de bobine

- Avec KLEEN, ne roulez pas trop longtemps au débrayé lorsque le contacteur d'arrêt moteur est positionné sur OFF (positionnez le contacteur d'allumage sur ON et démarrez le moteur)

- Problème au niveau de l'allumeur électronique dans l'UCE

Mélange carburant/air incorrect :

- Support de l'ensemble du corps de papillon mal fixé
- Conduite de filtre à air desserrée
- Filtre à air mal scellé, ou manquant
- Joint torique de filtre à air endommagé
- Filtre à air obstrué

Compression élevée :

- Accumulation de calamine dans la chambre de combustion

Mauvaise charge moteur :

- Patinage de l'embrayage
- Niveau d'huile moteur trop élevé
- Viscosité trop élevée de l'huile moteur
- Problème au niveau de l'engrenage menant
- Patinage des freins

Lubrification incorrecte :

- Niveau d'huile moteur trop faible
- Huile moteur de mauvaise qualité ou incorrecte

Témoin d'alerte rouge de température d'eau incorrect (DEL) :

- Problème au compteur
- Capteur de température d'eau cassé

Liquide de refroidissement incorrect :

- Niveau de liquide de refroidissement trop bas
- Liquide de refroidissement dégradé
- Dosage de mélange de liquide de refroidissement erroné

Problème de composant de circuit de refroidissement :

- Ailette de radiateur endommagée
- Radiateur bouché
- Problème au niveau du thermostat
- Problème de bouchon de radiateur
- Problème de relais de ventilateur de radiateur
- Moteur de ventilateur cassé
- Pale de ventilateur endommagée
- La pompe à eau ne tourne pas
- Turbine de pompe à eau endommagée

Sur-refroidissement :

Problème de composant de circuit de refroidissement :

- Problème de relais de ventilateur de radiateur
- Problème au niveau du thermostat
- Capteur de température d'eau cassé

Mauvais fonctionnement d'embrayage :

Patinage de l'embrayage :

- Disque garni usé ou gauchi
- Disque en acier usé ou gauchi
- Ressort d'embrayage cassé ou faible
- Usure inégale du moyeu ou du carter d'embrayage
- Pas de jeu de levier d'embrayage
- Problème de câble intérieur d'embrayage
- Problème de mécanisme de débrayage

L'embrayage ne débraye pas correctement :

- Disque d'embrayage gauchi ou trop rugueux
- Compression inégale du ressort d'embrayage
- Huile moteur dégradée
- Viscosité trop élevée de l'huile moteur
- Niveau d'huile moteur trop élevé
- Carter d'embrayage bloqué sur l'arbre de transmission
- Écrou de moyeu d'embrayage desserré
- Cannelure de moyeu d'embrayage endommagée
- Plaque de friction d'embrayage mal reposée
- Jeu de levier d'embrayage excessif
- Problème de mécanisme de débrayage

Guide de détection des pannes

Problème de changement de vitesse :

Impossible de passer une vitesse ; le sélecteur ne revient pas :

- L'embrayage ne débraye pas
- Fourchette de sélection pliée ou grippée
- Pignon bloqué sur l'arbre
- Blocage du levier de changement de vitesse
- Ressort de rappel de débrayage faible ou cassé
- Goupille du ressort de rappel de débrayage desserrée
- Ressort du bras de sélecteur cassé
- Bras de sélecteur cassé
- Cliquet de sélecteur cassé

Les vitesses sautent :

- Patte de fourchette de sélecteur usée, pliée
- Gorge d'engrenage usée
- Crabots et/ou trous de crabots d'engrenage usés
- Gorge de tambour de sélection usée
- Ressort de levier de changement de vitesse déformé ou cassé
- Colonne de guidage de fourchette de sélecteur usée
- Arbre de transmission, arbre de sortie, et/ou cannelures d'engrenage usés

Sur-sélections :

- Ressort de levier de changement de vitesse déformé ou cassé
- Ressort du bras de sélecteur cassé

Bruit de moteur anormal :

Cognement :

- Problème au niveau de l'allumeur électro-nique dans l'UCE
- Accumulation de calamine dans la chambre de combustion
- Carburant de mauvaise qualité ou inadéquat
- Bougie d'allumage incorrecte
- Surchauffe

Claquement des pistons :

- Jeu excessif de cylindre / piston
- Cylindre, piston usé
- Bielle pliée
- Axe de piston, trou d'axe de piston usé

Bruit de soupape :

- Jeu de soupape incorrect
- Ressort de soupape cassé ou faible
- Support d'arbre à cames usé
- Poussoir de soupape usé

Autre bruit :

- Jeu de pied de bielle excessif

- Jeu de tête de bielle excessif
- Jeu segment / gorge excessif
- Segment de piston usé, cassé ou collé
- Gorge de segment de piston usée
- Grippage, endommagement de piston
- Fuite au joint de culasse
- Fuite du tube d'échappement au raccord de culasse
- Excentrage du vilebrequin excessif
- Ancrage du moteur desserré
- Support de vilebrequin usé
- Engrenage primaire usé ou ébréché
- Problème de tendeur de chaîne d'arbre à cames
- Chaîne, pignon, guide d'arbre à cames usé
- Soupape d'aspiration d'air endommagée
- Soupape de commutation d'injection d'air secondaire endommagée
- Rotor d'alternateur desserré
- Fusion du pot catalytique due à la surchauffe du silencieux (KLEEN)

Bruit de transmission anormal :

Bruit d'embrayage :

- Jeu cloche / disque garni d'embrayage excessif
- Engrenage de carter d'embrayage usé
- Montage incorrect de disque garni extérieur

Bruit de transmission :

- Roulements usés
- Engrenage de transmission usé ou ébréché
- Morceaux de métal calés dans les dents de l'engrenage
- Quantité insuffisante d'huile moteur

Bruit de circuit de transmission :

- Chaîne de transmission mal réglée
- Chaîne de transmission usée
- Pignon arrière et/ou pignon moteur usés
- Lubrification de la chaîne insuffisante
- Mauvais alignement de la roue arrière

Bruit de châssis anormal :

Bruit de fourche avant :

- Huile insuffisante ou trop fine
- Ressort déformé ou cassé

Bruit d'amortisseur arrière :

- Amortisseur endommagé

Bruit de frein à disque :

- Plaquette mal montée
- Surface de plaquette durcie
- Disque gauchi
- Problème d'étrier de frein

Autre bruit :

- Support, écrou, boulon, etc. mal montés ou mal serrés

Guide de détection des pannes

Le témoin rouge d'alerte de pression d'huile (DEL) s'allume :

- Pompe à huile moteur endommagée
- Filtre à huile moteur obstrué
- Filtre à huile moteur obstrué
- Niveau d'huile moteur trop faible
- Viscosité d'huile moteur trop faible
- Support d'arbre à cames usé
- Support de vilebrequin usé
- Contacteur de pression d'huile endommagé
- Câblage défectueux
- Soupape de décharge bloquée en position ouverte
- Joint torique du passage d'huile dans le carter moteur endommagé

L'échappement fume trop :

Fumée blanche :

- Segment d'huile de piston usé
- Cylindre usé
- Joint d'huile de soupape endommagé
- Guide de soupape usé
- Niveau d'huile moteur trop élevé

Fumée noire :

- Filtre à air obstrué

Fumée brune :

- Conduite de filtre à air desserrée
- Joint torique de filtre à air endommagé
- Filtre à air mal scellé ou manquant

Maniabilité et/ou stabilité insatisfaisantes :

Le guidon tourne difficilement :

- Acheminement des câbles incorrect
- Acheminement des flexibles incorrect
- Acheminement incorrect des câbles
- Écrou de colonne de direction trop serré
- Roulement de colonne de direction endommagé
- Lubrification inadéquate des roulements de la colonne de direction
- Colonne de direction pliée
- Pression de gonflage des pneus trop faible

Le guidon oscille ou vibre excessivement :

- Pneu usé
- Roulement de pivot de bras oscillant usé
- Jante gauchie ou non équilibrée
- Roulement de roue usé
- Boulon du support de guidon desserré
- Écrou de colonne de direction desserré
- Excentrage excessif de l'axe avant et/ou arrière
- Boulon de fixation du moteur desserré

Le guidon tire d'un côté :

- Cadre lié

- Mauvais alignement de la roue
- Bras oscillant plié ou tordu
- Faux-rond du pivot de bras oscillant excessif
- Mauvais réglage de la direction
- Fourche avant pliée
- Niveau d'huile inégal des fourches avant gauche et droite

Absorption des chocs insuffisante :

- (Trop dur)
- Quantité excessive d'huile de fourche avant
- Viscosité trop élevée de l'huile de fourche avant
- Réglage trop dur d'amortisseur arrière
- Pression des pneus trop élevée
- Fourche avant pliée
- (Trop mou)
- Pression de gonflage des pneus trop faible
- Niveau d'huile insuffisant de fourche avant, et/ou présence de fuites d'huile
- Viscosité insuffisante d'huile de la fourche avant
- Réglage trop faible d'amortisseur arrière
- Ressort déformé de fourche avant, d'amortisseur arrière
- Fuites d'huile au niveau de l'amortisseur arrière

Le frein ne freine pas efficacement :

- Air dans le circuit de freinage
- Plaquette ou disque usé
- Fuite de liquide de frein
- Disque gauchi
- Plaquette contaminée
- Liquide de frein dégradé
- Coupelle primaire ou secondaire endommagée dans le maître-cylindre
- Maître-cylindre rayé à l'intérieur

Problème de batterie :

Batterie déchargée :

- Charge insuffisante
- Batterie défectueuse (tension aux bornes trop faible)
- Mauvais contact des câbles de la batterie
- Charge excessive (par ex., ampoule de puissance excessive)
- Problème de contacteur d'allumage
- Problème d'alternateur
- Câblage défectueux
- Problème de redresseur / régulateur

Batterie trop chargée :

- Problème d'alternateur
- Problème de redresseur / régulateur
- Batterie défectueuse

APPLICATION DU MODELE

Année	Modèle	N° de cadre de debut
2015	ER300AF	JKAER300AADA00001
2015	ER300BF	JKAER8B1□FDA00001 JKAER300ABDA00001
2016	ER300AG	JKAER300AADA00861
2016	ER300BG	JKAER8B1□GDA07161 JKAER300ABDA07171

□:Ce chiffre dans le numéro de cadre change d'une machine à l'autre.