Ninja ZX-10R
Ninja ZX-10R 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
Système d'auto-diagnostic	17
Annexe	18

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.

Kawasaki

Ninja ZX-10R
Ninja ZX-10R 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.

© 2015 Kawasaki Heavy Industries, Ltd.

Première édition (3) : 16 septembre 2015

LISTE DES ABRÉVIATIONS

A	ampère(s)	KEBC	Contrôle de frein moteur Kawasaki
Après PMB	après point mort bas	KIBS	Système de freinage antiblocage intelligent Kawasaki
ABS	Système de freinage antiblocage	KLCM	Mode de contrôle de lancement Kawasaki
CA	courant alternatif	km/h	kilomètres par heure
Ah	ampère-heure	S-KTRC	Contrôle de traction sport Kawasaki
Après PMH	après point mort haut	KQS	Système de passage rapide des rapports Kawasaki
Avant PMB	avant point mort bas	L	litre(s)
PMB	point mort bas	LCD	affichage à cristaux liquides
Avant PMH	avant point mort haut	DEL	diode électroluminescente
°C	degré(s) Celsius	lb	livre(s)
CAN	Controller Area Network	m	mètre(s)
cmHg	centimètres de mercure	min	minute(s)
CPU	unité centrale de traitement	mmHg	millimètres de mercure
cu in.	pouce(s) cube	mph	milles à l'heure
CC	courant continu	N	newton(s)
DFI	injection de carburant numérique	oz	once(s)
DACT	double arbre à cames en tête	Pa	pascal(s)
DOT	ministère des transports des états-unis	PS	chevaux
UCE	unité de commande électronique	psi	livre(s) par pouce carré
ESD	amortisseur de direction 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)
in.	pouce(s)		

CODES DES PAYS ET DES RÉGIONS

AT	Autriche
AU	Australie (avec système de recyclage des vapeurs de carburant)
CA	Canada
CAL	Californie (avec système de recyclage des vapeurs de carburant)
CH	Suisse
DE	Allemagne
EUR	Europe
ID	Indonésie (avec système de recyclage des vapeurs de carburant)
MY	Malaisie (avec système de recyclage des vapeurs de carburant)
PH	Philippines (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)
SEA-B3	Modèle d'Asie du sud-est B3 (avec Système de recyclage des vapeurs de carburant)
TH	Thaïlande (avec système de recyclage des vapeurs de carburant)

US	États-Unis d’Amérique
WVTA (FULL)	Modèle WVTA (pleine puissance) (avec système de recyclage des vapeurs de carburant)

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 inopérationnel 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 inopérationnel par qui que ce soit.

Parmi les actes présumés se référer 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 la bobine 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 à la bobine 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

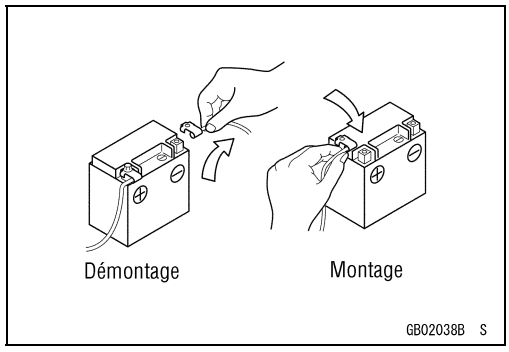
Avant l'entretien

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.

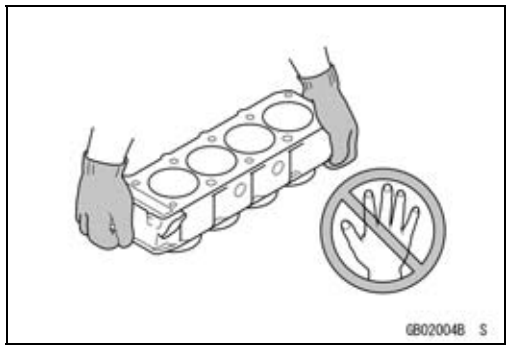
Masse de la batterie

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.



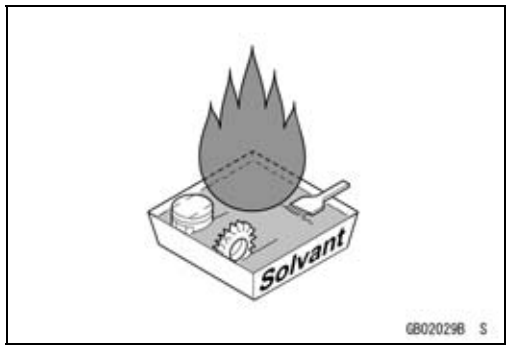
Bords de pièces

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



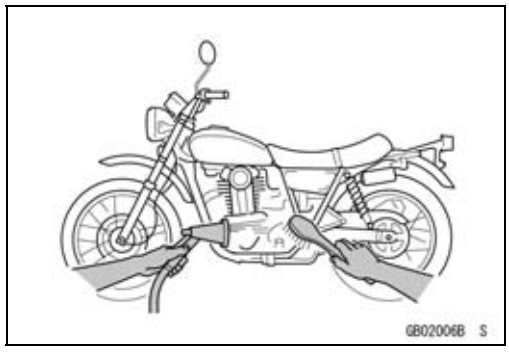
Solvant

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

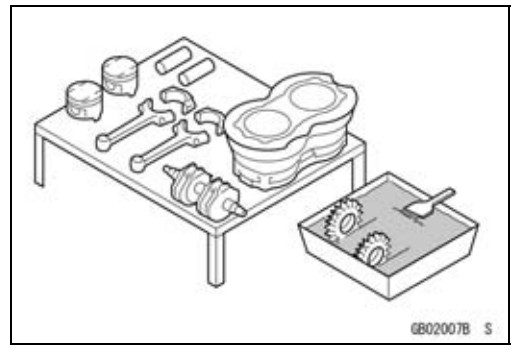
Nettoyez le véhicule à fond avant de le démonter. La pénétration de saleté ou de tout autre corps étranger dans les zones étanches lors du démontage du véhicule peut entraîner une usure excessive, ainsi qu'une diminution des performances.



Avant l'entretien

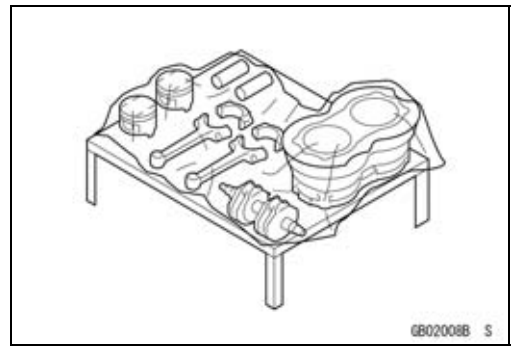
Rangement et nettoyage des pièces déposées

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.



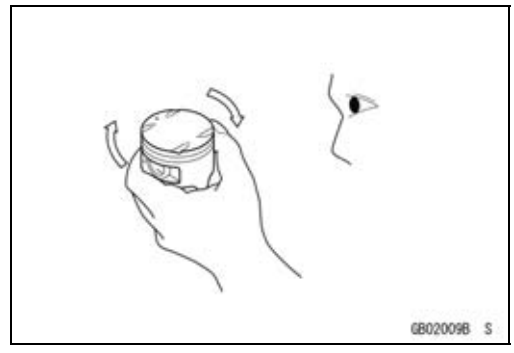
Stockage des pièces déposées

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.



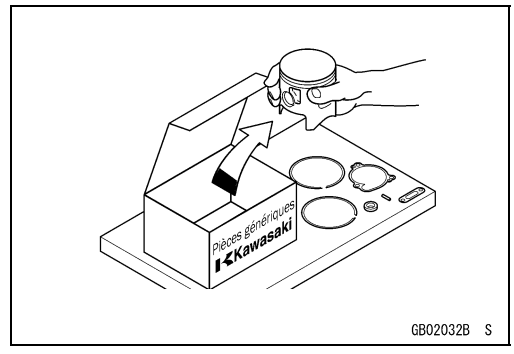
Contrôle

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.



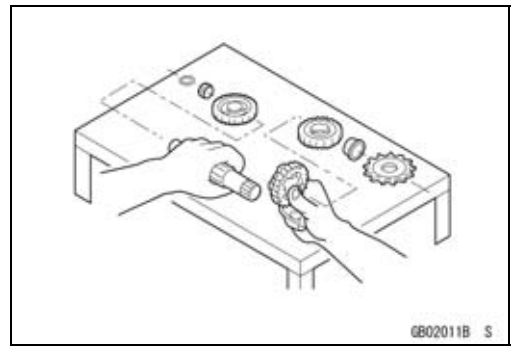
Pièces à remplacer

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

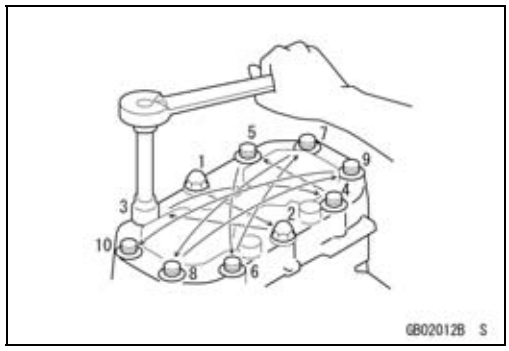
Dans la plupart des cas, l'ordre de remontage correspond à l'ordre inverse du démontage ; cependant, si l'ordre de remontage est précisé dans le Manuel d'atelier, vous devez suivre les procédures indiquées.



Avant l'entretien

Séquence de serrage

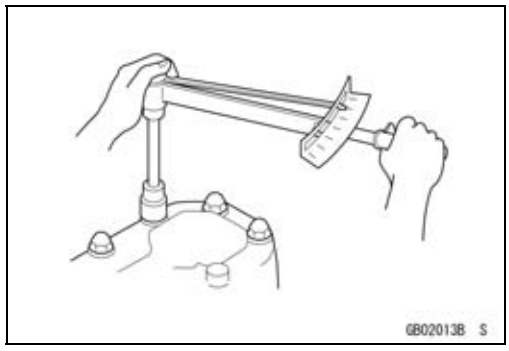
En règle générale, lors de la pose d'une pièce avec plusieurs boulons, écrous ou vis, placez-les tous dans leur trou et serrez-les fermement. Ensuite, serrez-les dans la séquence indiquée pour éviter tout voile ou déformation pouvant entraîner un dysfonctionnement. Inversement, lors du desserrage des 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

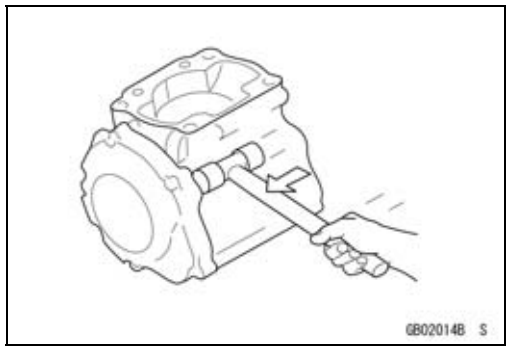
Tout couple de serrage incorrect appliqué à un boulon, un écrou ou une vis peut provoquer des dégâts importants. Serrez les éléments de fixation au couple spécifié à l'aide d'une clé de serrage de bonne qualité.

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.



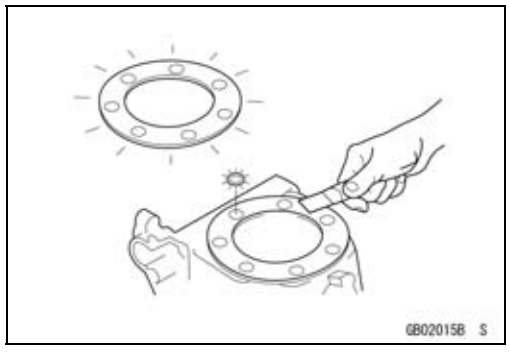
Force

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.



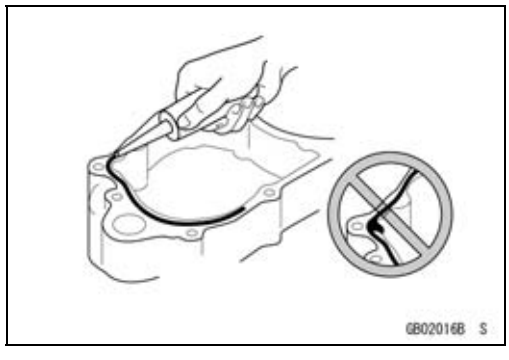
Joint, joint torique

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. Reposez les nouveaux joints et remplacez les joints toriques usagés lors du remontage.



Joint liquide, agent de blocage non permanent

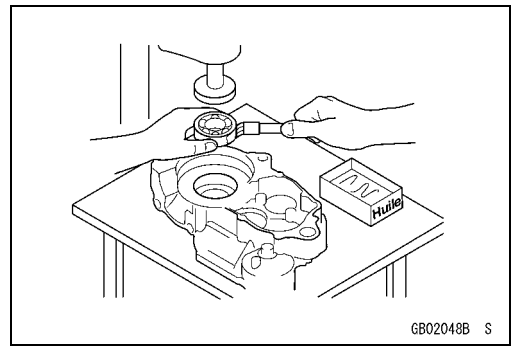
Lors des opérations requérant l'application d'un joint liquide ou d'un agent de blocage non permanent, nettoyez les surfaces afin d'éliminer toute trace résiduelle d'huile avant d'appliquer le joint liquide ou l'agent de blocage non permanent. Évitez toute application excessive. Cela pourrait provoquer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



Avant l'entretien

Presse

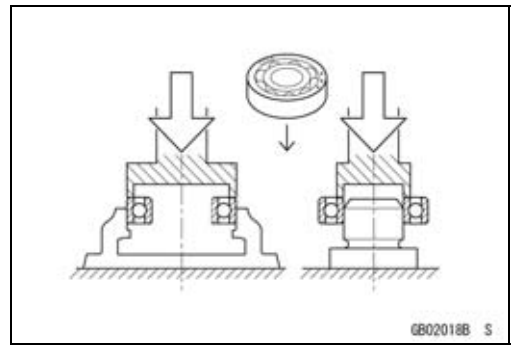
Pour les éléments tels que les roulements ou joints d'huile nécessitant une pression pour être mis en place, appliquez une petite quantité d'huile sur la surface de contact. Veillez à respecter l'alignement et à ne pas effectuer de mouvements brusques lors de la repose.



Roulement à billes et roulement à aiguilles

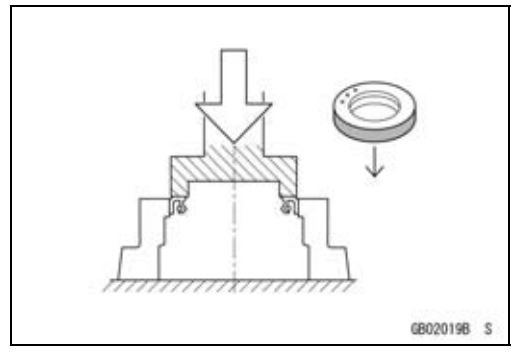
Ne déposez jamais les billes ou aiguilles pressées, sauf en cas de nécessité absolue. Dans ce cas, remplacez-les. Pressez les roulements en orientant les repères correspondant au nom du fabricant et aux dimensions vers l'extérieur. Mettez en place le roulement en appliquant une pression sur la bague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

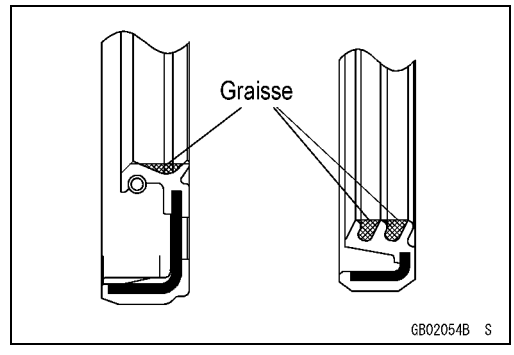


Joint d'huile, joint de graisse

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.

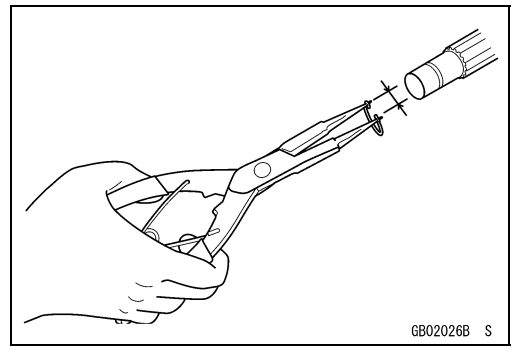


Appliquez la graisse spécifiée sur la lèvre du joint avant de mettre le joint en place.



Circlips, goupilles fendues

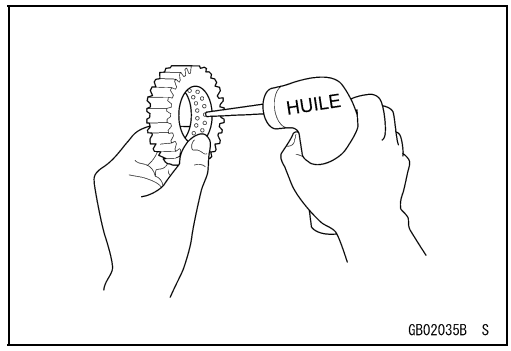
Remplacez les circlips ou les goupilles fendues par des neufs à chaque démontage. Lors de son installation, veillez à ne pas trop ouvrir le clip afin d'éviter toute déformation.



Avant l'entretien

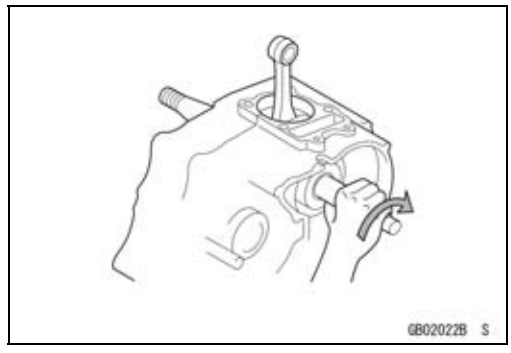
Lubrification

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.



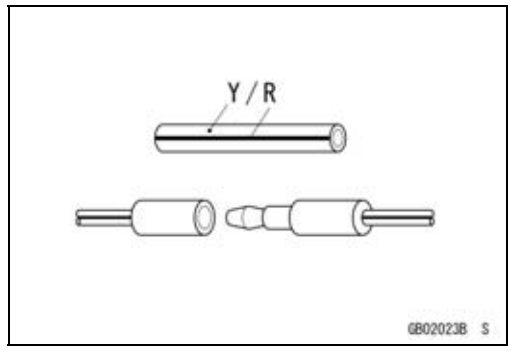
Sens de rotation du moteur

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).



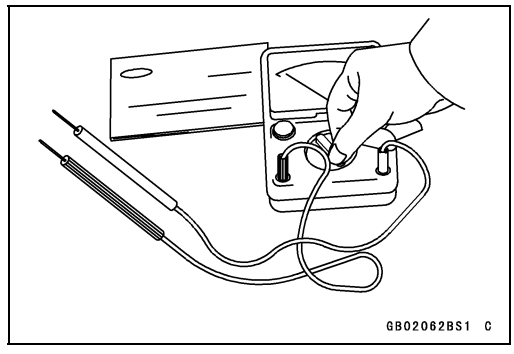
Câbles électriques

Un câble à deux couleurs est identifié d'abord par sa couleur primaire, puis par la couleur de ses bandes. Sauf instruction contraire, les câbles 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'compteur. Des valeurs incorrectes peuvent entraîner des réglages incorrects.



Identification du modèle

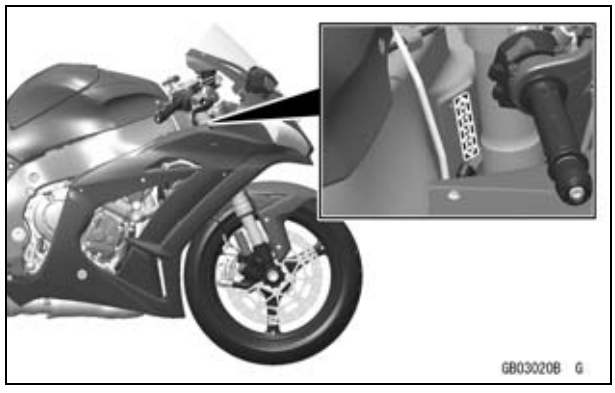
ZX1000RG Vue de gauche



ZX1000RG Vue de droite



Numéro de cadre



Numéro de moteur



Identification du modèle

ZX1000SG Vue de gauche



ZX1000SG Vue de droite



Spécifications générales

Éléments	ZX1000RG/SG
Dimensions	
Longueur totale	2 090 mm
Largeur totale	740 mm
Hauteur totale	1 145 mm
Empattement	1 440 mm
Garde au sol	145 mm
Hauteur de selle	835 mm
Poids à vide :	
ZX1000R	204 kg
Avant	107 kg
Arrière	97 kg
ZX1000S	206 kg
Avant	108 kg
Arrière	98 kg
Capacité du réservoir de carburant	17 l
Performances	
Rayon de braquage minimum	3,4 m
Moteur	
Type	4 temps, DACT, 4 cylindres
Circuit de refroidissement	Refroidissement par liquide
Alésage et course	76,0 × 55,0 mm
Déplacement	998 cm³
Taux de compression	13,0:1
Puissance maximum	147,1 kW (200 PS) à 13 000 tr/min (SEA-B1, MY) 127,2 kW (173 PS) à 11 000 tr/min (TH) 131,4 kW (179 PS) à 11 500 tr/min (US, CA, CAL) – – –
Couple maximal	113,5 N·m (11,6 m·kgf) à 11 500 tr/min (SEA-B1, MY) 110,5 N·m (11,3 m·kgf) à 11 000 tr/min (TH) 110,9 N·m (11,3 m·kgf) à 11 500 tr/min (US, CA, CAL) – – –
Circuit d'alimentation	FI (Injection de carburant), MIKUNI 47EIDW × 4
Type de carburant :	
Indice d'octane minimum :	
Indice d'octane recherche (IOR)	95
Indice antidétonant (IOR + IOM)/2	90
Démarreur	Démarreur électrique
Système d'allumage	Batterie et bobine (transistorisée)
Avance de calage	Avancement électronique (Dispositif de gestion de l'allumage dans l'UCE)
Calage d'allumage	De 10° avant PMH à 1 100 tr/min à 42,5° avant PMH à 10 500 tr/min
Bougie	NGK SILMAR9B9
Méthode de numérotation de cylindres	De gauche à droite, 1-2-3-4
Ordre d'allumage	1-2-4-3

Spécifications générales

Éléments	ZX1000RG/SG
Réglage de distribution :	
Admission :	
Ouvert	45° (Avant PMH)
Fermée	76° (Après PMB)
Durée	301°
Échappement :	
Ouvert	77° (Avant PMB)
Fermée	49° (Après PMH)
Durée	306°
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	3,7 l
Transmission	
Système de réduction primaire :	
Type	Par pignons
Rapport de démultiplication	1,681 (79/47)
Type d'embrayage	Multidisque humide
Transmission :	
Type	6 vitesses, à prise constante, sélecteur à rappel
Rapports de vitesses :	
1ère	2,600 (39/15)
2ème	2,214 (31/14)
3ème	1,944 (35/18)
4ème	1,722 (31/18)
5ème	1,550 (31/20)
6ème	1,391 (32/23)
Système de transmission finale :	
Type	Transmission par chaîne
Rapport de démultiplication	2,294 (39/17)
Rapport de réduction finale	5,365 en vitesse supérieure
Cadre	
Type	Tubulaire, triangulaire
Chasse (angle de coupe)	25°
Chasse au sol	107 mm
Pneu avant :	
Type	Sans chambre à air
Taille	120/70 ZR17 M/C (58W)
Dimensions des jantes	J17M/C × MT3,50
Pneu arrière :	
Type	Sans chambre à air
Taille	190/55 ZR17 M/C (75W)

Spécifications générales

Éléments	ZX1000RG/SG
Dimensions des jantes	J17M/C × MT6,00
Suspension avant :	
Type	Fourche télescopique (inversée)
Débattement de la roue	120 mm
Suspension arrière :	
Type	Bras oscillant (type horizontal back-link)
Débattement de la roue	114 mm
Type de frein :	
Avant	Double disque
Arrière	Monodisque
Équipement électrique	
Batterie	12 V 8,6 Ah (10 HR)
Phare :	
Type	Phare semi-scellé
Ampoule :	
Feux de route	12 V 55 W × 2
Feux de croisement	12 V 55 W
Feu arrière / stop	DEL
Alternateur :	
Type	CA à trois phases
Puissance nominale	14 V-30 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.

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/cm²
kPa	×	0,1450	=	psi
kPa	×	0,7501	=	cmHg
kgf/cm²	×	98,07	=	kPa
kgf/cm²	×	14,22	=	psi
cmHg	×	1,333	=	kPa

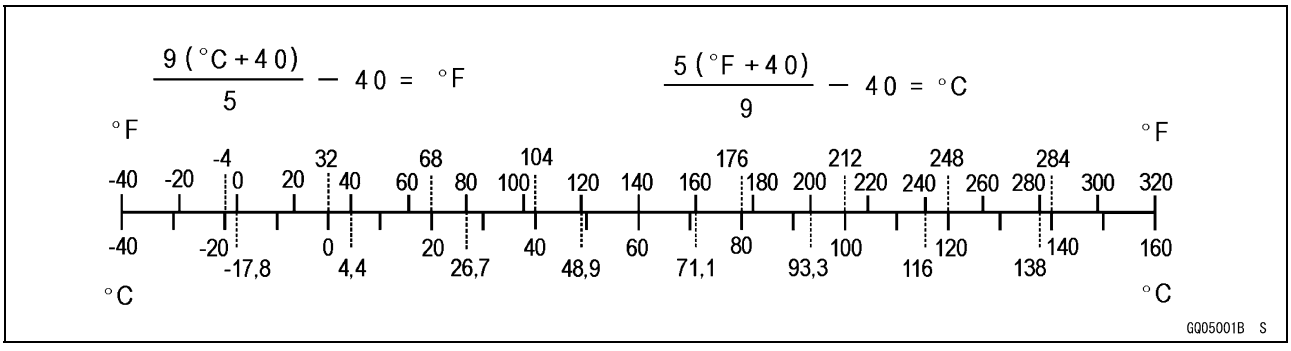
Unités de vitesse :

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 2-12
Outils spéciaux 2-14
Procédures d'entretien périodique 2-15
Circuit d'alimentation (DFI) 2-15
Remplacement d'élément de filtre à air 2-15
Inspection de vitesse de ralenti 2-15
Réglage du ralenti 2-16
Contrôle du système de commande des gaz 2-16
Inspection de synchronisation de dépression moteur 2-16
Inspection du circuit d'alimentation 2-20
Remplacement du filtre à carburant 2-21
Remplacement du flexible de carburant 2-23
Contrôle du système de recyclage des vapeurs de carburant (modèles autres que les modèles US et CA) 2-25
Circuit de refroidissement 2-26
Contrôle du niveau du liquide de refroidissement 2-26
Inspection du circuit de refroidissement 2-26
Changement de liquide de refroidissement 2-27
Remplacement de la durite et du joint torique du radiateur 2-29
Partie supérieure du moteur 2-30
Inspection du jeu aux soupapes 2-30
Réglage du jeu aux soupapes 2-32
Contrôle des détériorations du circuit d'aspiration d'air 2-36
Embrayage 2-36
Contrôle du fonctionnement de l'embrayage 2-36
Circuit de lubrification du moteur 2-37
Changement d'huile moteur 2-38
Remplacement de filtre à huile 2-39
Roues/Pneus 2-39
Inspection de la pression de gonflage 2-39
Contrôle des roues/pneus 2-40
Contrôle des dommages du roulement de roue 2-41
Transmission finale 2-41
Inspection de l'état de lubrification de la chaîne de transmission 2-41
Inspection de flèche de chaîne de transmission 2-42
Réglage de flèche de chaîne de transmission 2-42
Contrôle de l'alignement de la roue 2-43
Inspection d'usure de chaîne de transmission 2-44
Contrôle de l'usure du guide-chaîne 2-44
Freins 2-45
Inspection du système de frein 2-45
Contrôle du fonctionnement du freinage 2-46
Inspection de niveau de liquide de frein 2-46
Changement de liquide de frein 2-47
Remplacement des flexibles et canalisations de frein 2-49
Remplacement des pièces en caoutchouc du maître-cylindre 2-52
Remplacement des pièces en caoutchouc de l'étrier 2-53
Contrôle de l'usure des plaquettes de frein 2-56

Contrôle du fonctionnement du contacteur de feu stop 2-56
Suspension 2-57
Contrôle du système de suspension 2-57
Direction 2-59
Contrôle du jeu de direction 2-59
Réglage du jeu de direction 2-59
Lubrification de roulement de colonne de direction 2-61
Inspection des fuites d'huile de l'amortisseur de direction électronique 2-61
Circuit électrique 2-62
Inspection du fonctionnement des témoins et contacteurs 2-62
Contrôle du faisceau de phare 2-65
Contrôle du fonctionnement du contacteur de béquille 2-67
Contrôle du fonctionnement du coupe-circuit du moteur 2-68
Inspection de l'état de bougie d'allumage 2-69
Remplacement de la bougie 2-69
Autres 2-70
Lubrification des pièces du châssis 2-70
Contrôle du serrage des boulons, écrous et autres éléments de fixation 2-71

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.
○: Opération concernant les systèmes antipollution
Q: Contrôle
: Vidanger ou remplacer
: Lubrification

	Éléments	année (*A)	Kilométrage (*B) × 1 000 km					Voir page
			1 (0,6)	6 (3,8)	12 (7,6)	18 (11,4)	24 (15,2)	
Circuit d'alimentation								
○	Élément de filtre à air (*C)							2-15
○	Vitesse de ralenti		Q		Q		Q	2-15
○	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	2-16
	Circuit d'alimentation	Q:1	Q		Q		Q	2-20
	Filtre de carburant							2-21
	Flexible de carburant	:5						2-23
○	Système de recyclage des vapeurs de carburant (modèles autres que les modèles US et CA)		Q	Q	Q	Q	Q	2-25
Circuit de refroidissement								
	Niveau de liquide de refroidissement		Q		Q		Q	2-26
	Circuit de refroidissement	Q:1	Q		Q		Q	2-26
	Liquide de refroidissement, durite d'eau et joint torique	:3	: Tous les 36 000 km					2-27, 2-29
Partie supérieure du moteur								
○	Jeu aux soupapes						Q	2-30
○	Système d'aspiration d'air				Q		Q	2-36
Embrayage								
	Fonctionnement de l'embrayage (jeu, embrayage, débrayage)		Q		Q		Q	2-36
Circuit de lubrification du moteur								
	Huile moteur (*C) et filtre à huile	:1						2-38, 2-39
Roues/Pneus								
	Pression de gonflage des pneus	Q:1			Q		Q	2-39

2-4 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Tableau d'entretien périodique

	Éléments	année (*A)	Kilométrage (*B) × 1 000 km					Voir page
			1 (0,6)	6 (3,8)	12 (7,6)	18 (11,4)	24 (15,2)	
	Roue et pneu	Q:1			Q		Q	2-40
	État des roulements de roue	Q:1			Q		Q	2-41
Transmission finale								
	État de lubrification de la transmission (*C)		Q: Tous les 600 km					2-41
	Tension de chaîne de transmission (*C)		Q: Tous les 1 000 km					2-42
	Usure de la chaîne de transmission (*C)				Q		Q	2-44
	Usure du guide-chaîne de transmission				Q		Q	2-44
Freins								
	Circuits de freins	Q:1	Q		Q		Q	2-45
	Fonctionnement des freins (efficacité, jeu, pas de dérapage)	Q:1	Q		Q		Q	2-46
	Niveau de liquide de frein	Q:1	Q		Q		Q	2-46
	Liquide de frein (avant et arrière)	:2						2-47
	Durite de frein	:4						2-49
	Pièces en caoutchouc du maître-cylindre de frein et de l'étrier	:4	: Tous les 48 000 km					2-52, 2–53
	Usure des plaquettes de frein (*C)			Q	Q	Q	Q	2-31
	Fonctionnement des contacteurs de feu stop		Q	Q	Q	Q	Q	2-56
Suspension								
	Système de suspension	Q:1			Q		Q	2-57
Direction								
	Jeu de la direction	Q:1	Q		Q		Q	2-59
	Roulement de colonne de direction	:2						2-61
	Fuite d'huile à l'amortisseur de direction électronique				Q		Q	2-61
Circuit électrique								
	Circuit électrique	Q:1			Q		Q	2-62
○	Bougie d'allumage						Q	2-69
			: Tous les 48 000 km					2-69
Autres								
	Pièces du châssis	:1						2-70
	État des boulons, écrous et autres éléments de fixation		Q		Q		Q	2-71

Couple et agent de blocage

Les tableaux suivants listent le couple de serrage des principaux éléments de fixation qui nécessitent l'utilisation d'un agent de blocage non permanent ou d'un agent d'étanchéité à base de 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 :

AL : Serrez deux fois alternativement les deux boulons de collier en veillant à appliquer un même couple de serrage.
G : Graissez.
L : Appliquez un agent de blocage non permanent.
LG : Appliquez un joint liquide.
Lh : Filets à gauche
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.
Si : Appliquez de la graisse à base de silicone.

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Circuit d'alimentation (DFI)			
Vis de l'ensemble conduit d'admission d'air	1,5	0,15	
Vis du capteur de température d'air d'admission	0,80	0,08	
Boulons de fixation de l'IMU	6,5	0,66	L
Vis d'assemblage du boîtier du filtre à air	1,1	0,11	
Vis de conduit du boîtier de filtre à air	1,1	0,11	
Boulons de collier du boîtier de filtre à air	2,0	0,20	
Boulons de fixation de rampe de distribution	5,0	0,51	S
Vis de fixation de l'ensemble de tuyau d'alimentation	3,5	0,36	
Boulons de support de l'ensemble du corps de papillon	10	1,0	S
Boulons de bridage de support de corps de papillon	2,0	0,20	
Boulons du capteur de position de vilebrequin	6,0	0,61	L
Capteur de température d'eau	12	1,2	
Boulon de capteur de rapport engagé	10	1,0	L
Boulons de pompe à carburant	10	1,0	L, S
Boulons de capteur d'inclinaison du véhicule	6,0	0,61	
Boulons du couvercle de l'UCE	3,0	0,31	L
Capteur d'oxygène	25	2,5	
Circuit de refroidissement			
Boulon de raccord de dérivation de liquide de refroidissement	9,0	0,92	L
Boulons de fixation du boîtier de thermostat	10	1,0	
Capteur de température d'eau	12	1,2	
Boulons de capuchon de thermostat	6,0	0,61	
Vis de collier de durite d'eau	3,0	0,31	
Boulons de raccord de flexible d'eau	10	1,0	
Boulon de fixation de tuyau d'eau	10	1,0	L
Boulons de fixation du refroidisseur d'huile	12	1,2	L, S
Boulons du couvercle de la pompe à eau	10	1,0	L (2)

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Boulon de vidange de liquide de refroidissement (pompe à eau)	10	1,0	
Boulon de turbine de pompe	10	1,0	
Partie supérieure du moteur			
Boulons de couvercle de soupape d'aspiration d'air	10	1,0	L
Boulons de cache secondaire	10	1,0	L
Boulons de couvercle de culasse	10	1,0	S
Boulons de pignon d'arbre à cames	15	1,5	L
Boulons du guide-chaîne d'arbre à cames supérieur	12	1,2	S
Boulons de palier d'arbre à cames	12	1,2	S
Boulons de support de l'ensemble du corps de papillon	10	1,0	L, S
Boulons de culasse (M6)	12	1,2	S
Bouchons de passage d'eau	20	2,0	L
Boulons de culasse (M10), derniers	58	5,9	MO, S
Boulons de culasse (M10), premiers	30	3,1	MO, S
Boulon de guide-chaîne d'arbre à cames avant (supérieur)	25	2,5	
Boulon de guide-chaîne d'arbre à cames avant (inférieur)	12	1,2	
Boulons de fixation de tendeur de chaîne d'arbre à cames	10	1,0	
Boulon de capuchon de tendeur de chaîne d'arbre à cames	5,0	0,51	
Bouchon de vidange du liquide de refroidissement (cylindre)	10	1,0	
Boulon de la poulie d'actionneur de volet d'échappement	5,0	0,51	
Vis de fixation de l'actionneur de volet d'échappement	1,2	0,12	
Écrous de support de tuyau d'échappement	20	2,0	S
Boulon de fixation du collier	8,0	0,82	
Boulons du collier de tuyau d'échappement	17	1,7	
Boulon de fixation de la chambre du pré-silencieux	34	3,5	
Boulon de serrage de corps de silencieux	17	1,7	
Boulon de fixation de corps de silencieux	25	2,5	
Embrayage			
Boulons de collier de levier d'embrayage	9,0	0,92	S
Boulons du carter d'embrayage	10	1,0	S
Bouchon de remplisseur d'huile	–	–	Serrage à la main
Boulons de ressort d'embrayage	11	1,1	
Boulons de moyeu de sous-embrayage	25	2,5	L
Boulons de plaque du couvercle d'embrayage	10	1,0	L
Écrou de moyeu d'embrayage	130	13,3	R
Circuit de lubrification du moteur			
Boulon de guide-chaîne de pompe à huile	10	1,0	L
Boulons de fixation du refroidisseur d'huile	12	1,2	L, S
Contacteur de pression d'huile	15	1,5	LG
Boulon de borne de contacteur de pression d'huile	1,5	0,15	G

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Boulon d'engrenage de pignon de pompe à huile	10	1,0	L, Lh
Bouchons de passage d'huile (coniques)	20	2,0	L
Boulon de support de tuyau d'huile	10	1,0	L
Soupape de sûreté de pression d'huile	15	1,5	L
Filtre à huile	17	1,7	G, R
Boulon de porte-filtre à huile	35	3,6	L
Boulons de carter d'huile	10	1,0	S
Boulon de vidange d'huile moteur	29	3,0	
Dépose / Pose du moteur			
Boulon de fixation avant droit du moteur	45	4,6	S
Contre-écrou de collet de réglage	50	5,1	S
Boulon de fixation avant gauche du moteur	45	4,6	S
Boulon de fixation intermédiaire du moteur	10	1,0	S
Boulon de fixation de moteur inférieur	10	1,0	S
Écrous de fixation intermédiaire du moteur	45	4,6	R, S
Écrous de fixation inférieurs du moteur	45	4,6	R, S
Vilebrequin/Transmission			
Boulons du couvercle du limiteur de couple	10	1,0	
Bouchon de vidange du liquide de refroidissement (cylindre)	10	1,0	
Boulons de plaque	5,0	0,51	L
Boulons de support de roulement	15	1,5	L
Gicleur d'huile (M5)	3,0	0,31	
Écrous de tête de bielle	voir le texte	–	R, MO
Boulon de serrage d'arbre d'équilibrage	10	1,0	
Boulon de levier de maintien d'arbre d'équilibrage	25	2,5	L
Boulon de borne de contacteur de pression d'huile	1,5	0,15	G
Contacteur de pression d'huile	15	1,5	LG
Boulons de carter moteur (M6, L = 45)	12	1,2	
Gicleur d'huile (M8)	8,0	0,82	
Gicleur d'huile (M6)	5,0	0,51	
Boulons de plaque de reniflard	10	1,0	L
Gicleur d'huile (M10)	15	1,5	
Bouchons de passage d'huile (coniques)	20	2,0	L
Boulons de carter moteur (M7, L = 50)	20	2,0	
Boulons de carter moteur (M8, L = 63 mm)	27	2,8	
Boulons de carter moteur (M9, L = 100 mm)	45	4,6	MO, S
Boulon de carter moteur (M6, L = 60)	12	1,2	
Boulon du carter moteur (M7, L = 45)	20	2,0	
Boulons de carter moteur (M9, L = 113 mm)	45	4,6	MO, S
Boulons de carter moteur (M6, L = 40)	12	1,2	
Bouchon d'arbre de limiteur de couple	25	2,5	L

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Boulon de support d'arbre d'embrayage de moteur de démarreur	10	1,0	L
Boulon d'arbre d'embrayage de moteur de démarreur	20	2,0	L
Écrou de pignon moteur	147	15,0	MO
Goupille de ressort de rappel d'arbre de changement de vitesse	29	3,0	L
Boulon de support de came de tambour de changement de vitesse	24	2,4	L
Boulon de bridage de levier de sélecteur	10	1,0	
Contre-écrous d'ajustement de tige de sélecteur	7,0	0,71	Lh (1)
Boulon de capteur de rapport engagé	10	1,0	L
Boulons de support du capteur de rapport engagé	5,0	0,51	L
Boulon de fixation de pédale de sélecteur	25	2,5	L
Boulons du support de l'ensemble du rochet de changement de vitesse	15	1,5	L, S
Boulon de levier de changement de vitesse	12	1,2	
Boulons du support de roulement de carter de boîte de vitesses (L = 15)	10	1,0	L
Boulons du support de roulement de carter de boîte de vitesses (L = 14)	10	1,0	L
Boulons de carter de transmission	20	2,0	
Roues/Pneus			
Boulons de serrage d'essieu avant	20	2,0	S
Écrou d'essieu avant	130	13,3	
Écrous de valve de gonflage	4,5	0,46	L
Écrou d'axe arrière	130	13,3	
Transmission finale			
Boulons du cache du pignon moteur	10	1,0	
Écrou de pignon moteur	147	15,0	MO
Écrou d'axe arrière	130	13,3	
Écrous de pignon arrière	60	6,1	R, S
Boulon de fixation du guide-chaîne	1,8	0,18	L
Boulons de fixation du cache de chaîne	3,0	0,31	L
Freins			
Vis du capuchon de réservoir de liquide de frein avant	0,70	0,07	
Purgeur du maître-cylindre avant	5,5	0,56	
Contre-écrou de boulon de pivot de levier de frein	6,0	0,61	R
Boulons de serrage du maître-cylindre avant	9,0	0,92	S
Boulons creux à filet femelle de durite de frein	25	2,5	
Boulon de capteur de rotation de roue avant	25	2,5	
Soupapes de purge d'étrier avant	16	1,6	
Boulons de fixation d'étrier avant	35	3,6	S
Boulons de fixation de disque de frein avant	28	2,9	L, S

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Boulon de capteur de rotation de roue arrière	25	2,5	
Boulons de fixation de maître-cylindre de frein arrière	25	2,5	
Contre-écrou de tige-poussoir de maître-cylindre arrière	17	1,7	
Ergot d'étrier arrière	27	2,8	Si
Soupape de purge d'étrier arrière	8,0	0,82	
Bouchon de goupille de plaquette de frein arrière	2,5	0,25	
Goupille de plaquette de frein arrière	17,2	1,75	
Boulon de fixation de la pédale de frein	9,0	0,92	
Boulons de fixation de disque de frein arrière	28	2,9	L, S
Écrous de raccord de tuyau de frein	18	1,8	
Suspension			
Boulons de bridage de fourche avant (supérieur)	20	2,0	
Boulons de bridage de fourche avant (inférieur)	23	2,3	AL
Bouchons supérieurs de fourche avant	35	3,6	
Écrous de tige de piston	27	2,8	
Boulons de serrage d'essieu avant	20	2,0	S
Écrou de fixation d'amortisseur arrière (supérieur)	35	3,6	R
Écrou de chape d'amortisseur arrière	60	6,1	R
Écrou d'axe de pivot de bras oscillant	110	11,2	
Écrous de tirant	35	3,6	R
Écrou de collier de pivot de bras oscillant	50	5,1	
Axe de pivot de bras oscillant	20	2,0	
Contre-écrou de collet de réglage de pivot de bras oscillant	100	10,2	
Écrou du culbuteur	35	3,6	R
Écrou de fixation d'amortisseur arrière (inférieur)	35	3,6	R
Boulon de fixation du cache de chaîne	3,0	0,31	L
Boulon de fixation du guide-chaîne	1,8	0,18	L
Direction			
Vis de boîtier de contacteur	3,5	0,36	S
Boulons de bridage de fourche avant (supérieur)	20	2,0	
Écrou de té de la colonne de direction	80	8,2	
Boulons de collier de guidon	25	2,5	
Boulons de boîtier des gaz	3,5	0,36	
Boulons de positionnement du guidon	10	1,0	L
Boulons de fixation de l'amortisseur de direction	11	1,1	L
Boulons d'extrémité du guidon	25	2,5	L
Écrou de té de direction	20	2,0	
Boulons de bridage de fourche avant (inférieur)	23	2,3	AL
Cadre			
Boulons de fixation de garde-boue avant	4,0	0,41	L
Réflecteurs avant	3,4	0,35	
Boulons de support de repose-pied avant	25	2,5	

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Boulon de béquille	45	4,6	L
Boulons de support de béquille	50	5,1	L
Boulon de contacteur de béquille	9,0	0,92	L
Boulons de support de repose-pied arrière	25	2,5	
Boulons du couvercle de l'UCE	3,0	0,31	L
Boulons avant du cadre arrière	45	4,6	L
Boulons arrière du cadre arrière	25	2,5	L
Boulons de fixation de l'aileron	7,0	0,71	L
Écrou du réflecteur de feu arrière	3,4	0,35	
Boulon de fixation du cache de chaîne	3,0	0,31	L
Écrous du réflecteur arrière	3,4	0,35	
Boulons de fixation de pare-brise	0,40	0,04	
Circuit électrique			
Vis de fixation de l'unité de compteur	1,2	0,12	
Vis de fixation de feu de plaque d'immatriculation	1,2	0,12	
Vis de fixation du verre de clignotant arrière	1,0	0,10	
Écrous de fixation de clignotant arrière	1,2	0,12	
Boulons d'assemblage de démarreur	5,0	0,51	
Vis de porte-balais	3,8	0,39	
Boulons de fixation de moteur de démarreur	10	1,0	
Contre-écrou de borne de démarreur	11	1,1	
Écrou de borne de câble de démarreur	6,0	0,61	
Boulons de couvercle de capteur de position de vilebrequin	10	1,0	
Boulons du capteur de position de vilebrequin	6,0	0,61	L
Boulon de rotor de distribution	39	4,0	
Écrous de fixation du redresseur/régulateur	7,0	0,71	
Boulon de rotor d'alternateur	155	15,8	
Boulons de bobine de stator	12	1,2	L
Boulon de plaque de fixation du câble de l'alternateur	10	1,0	L
Boulons de carter d'alternateur	10	1,0	
Boulon de borne de terre de moteur	10	1,0	L
Bougies d'allumage	13	1,3	
Vis de boîtier de contacteur	3,5	0,36	S
Boulons de pompe à carburant	10	1,0	L, S
Boulon de borne de masse du cadre	7,0	0,71	
Boulon de capteur de rapport engagé	10	1,0	L
Boulon de support du capteur de rapport engagé	5,0	0,51	L
Boulon de contacteur de béquille	9,0	0,92	L
Contacteur de pression d'huile	15	1,5	LG
Capteur de température d'eau	12	1,2	
Capteur d'oxygène	25	2,5	

Couple et agent de blocage

Les tableaux suivants, mettant en relation couples de serrage et diamètres de partie filetée, présentent une liste des couples de base à appliquer à la boulonnerie. Utilisez ces tableaux pour les boulons, les écrous et les vis dont le couple de serrage n'est pas spécifié sur les pages précédentes. Toutes les valeurs s'entendent pour des filets secs et nettoyés au solvant.

Couple standard pour éléments de fixation génériques

Pour les boulons et les écrous

Diamètre des filets (mm)	Couple de serrage	
	N·m	m·kgf
5	4,5	0,46
6	8,0	0,82
8	20	2,0
10	35	3,6
12	60	6,1

Pour les vis, les pièces en plastique et les rondelles en plastique

Diamètre des filets (mm)	Couple de serrage	
	N·m	m·kgf
4	1,2	0,12
5	3,0	0,31
6	4,0	0,41

Pour les vis autotaraudeuses

Diamètre des filets (mm)	Couple de serrage	
	N·m	m·kgf
Tous	1,2	0,12

Pour les écrous-douilles

Diamètre des filets (mm)	Couple de serrage	
	N·m	m·kgf
4	0,2	0,02
5	0,5	0,05
6	1,0	0,10

2-12 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Spécifications

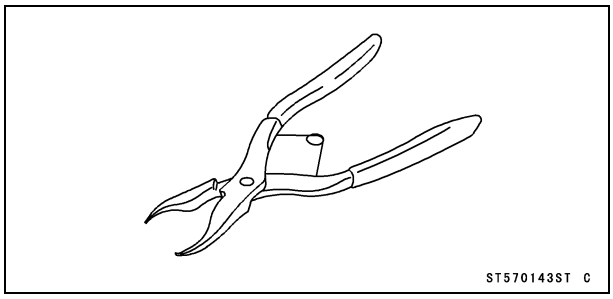
Élément	Standard	Limite tolérée
Circuit d'alimentation (DFI)		
Jeu libre de poignée des gaz	2 à 3 mm	– – –
Vitesse de ralenti	1 100 ±50 tr/min	– – –
Dépression dans le corps de papillon	29,3 ±1,3 kPa (220 ±10 mmHg) au ralenti	– – –
Élément de filtre à air	Élément en papier gras	– – –
Circuit de refroidissement		
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	2,6 l	– – –
Partie supérieure du moteur		
Jeu aux soupapes :		
Échappement	0,17 à 0,22 mm	– – –
Admission	0,15 à 0,22 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	2,9 l (lorsque le filtre est en place)	– – –
	3,3 l (avec dépose du filtre)	– – –
	3,7 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	3,6 mm	1 mm (AT, CH, DE) 1,6 mm
Arrière	5,0 mm	Jusqu'à 130 km/h : 2 mm Plus de 130 km/h : 3 mm

Spécifications

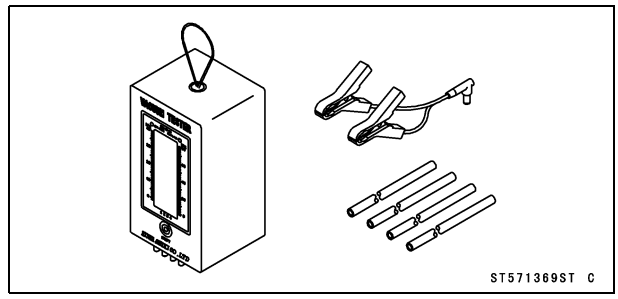
Élément	Standard	Limite tolérée
Pression de gonflage (à froid) :		
Avant	Jusqu'à 180 kg de charge : 250 kPa (2,50 kgf/cm²)	– – –
Arrière	Jusqu'à 180 kg de charge : 290 kPa (2,90 kgf/cm²)	– – –
Transmission finale		
Flèche de chaîne de transmission	25 à 35 mm	– – –
Usure de chaîne de transmission (longueur de 20 maillons)	317,5 à 318,2 mm	319 mm
Chaîne standard :		
Marque	ENUMA	– – –
Type	EK525RMX3/3D	– – –
Maillon	114 maillons	– – –
Freins		
Liquide de frein :		
Type	DOT4	– – –
Épaisseur de garniture de plaquette de frein :		
Avant	3,7 mm	1 mm
Arrière	4,5 mm	1 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 SILMAR9B9	– – –
Écartement	0,8 à 0,9 mm	– – –

Outils spéciaux

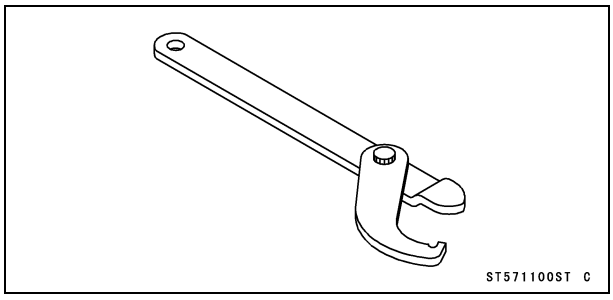
Pinces pour circlips intérieurs :
57001-143



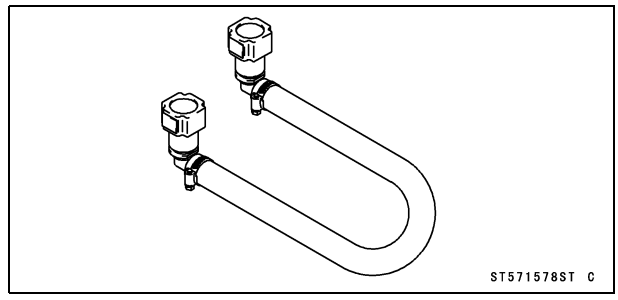
Dépressiomètre :
57001-1369



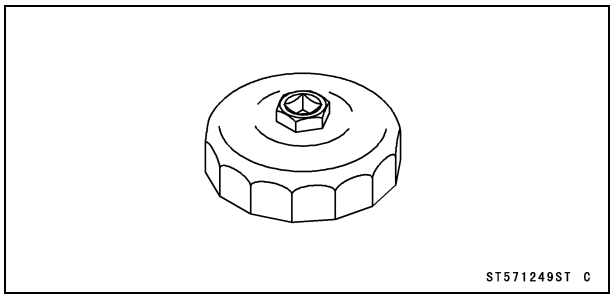
Clé à écrou de colonne de direction :
57001-1100



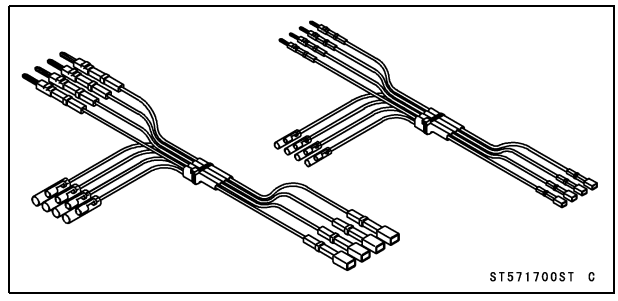
Tuyau de rallonge :
57001-1578



Clé pour filtre à huile :
57001-1249



Faisceau de mesure :
57001-1700



Procédures d'entretien périodique

Circuit d'alimentation (DFI)

Remplacement d'élément de filtre à air

NOTE

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

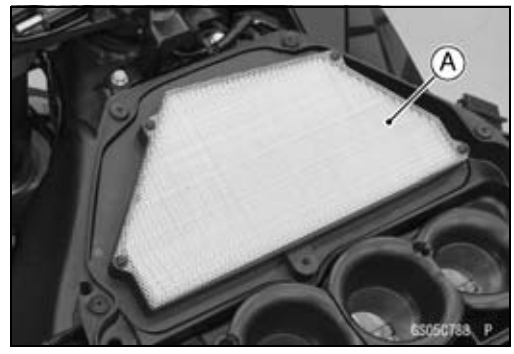
⚠ AVERTISSEMENT

Les impuretés ou la poussière pénétrant dans la rampe de distribution risquent de bloquer le papillon des gaz, ce qui pourrait être à l'origine d'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.

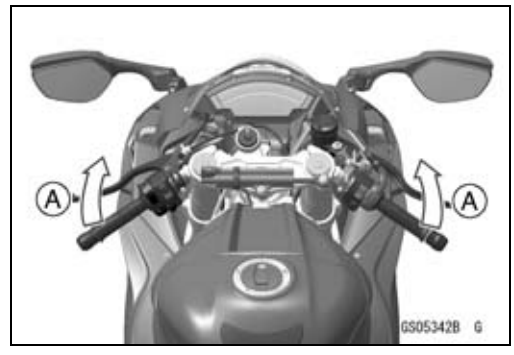
- Déposer le boîtier de filtre à air supérieur (voir Dépose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Jetez l'élément de filtre à air [A].
- Montez un nouvel élément.
- Poser le boîtier de filtre à air supérieur (voir Pose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).



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 : 1 100 ±50 tr/min

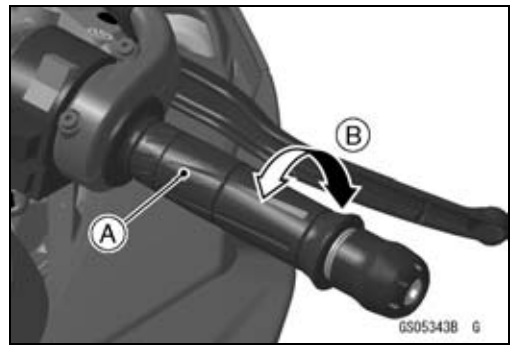
Procédures d'entretien périodique

Réglage du ralenti

NOTE

○*Cette moto est équipée d'un système de régulation du régime de ralenti. Le régime de ralenti est automatiquement maintenu à la valeur prescrite (1 100 tr/min) par le système de régulation de la vitesse de ralenti. Normalement, il n'est donc pas nécessaire de refaire le réglage du régime de ralenti.*

Contrôle du système de commande des gaz

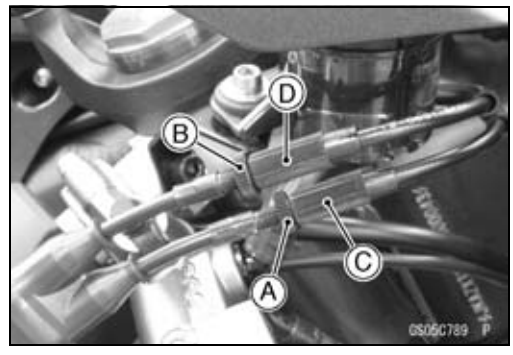


- Assurez-vous que la poignée des gaz [A] fonctionne sans à-coups de la pleine ouverture à la fermeture complète et qu'elle se ferme parfaitement par la force du ressort de rappel, et cela quelle que soit la position du guidon.

★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



★Si le jeu est incorrect, réglez le câble des gaz comme suit.

- Desserrez les contre-écrous [A] [B].
- Vissez les deux dispositifs de réglage de câble d'accélérateur [C] [D] pour donner suffisamment de jeu à la poignée des gaz.
- Dévissez le dispositif de réglage du câble de décélération [C] jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de jeu lorsque la poignée des gaz est complètement fermée.
- Serrez le contre-écrou [A].
- Tournez le dispositif de réglage du câble d'accélération [D] jusqu'à obtention d'un jeu de 2 à 3 mm de la poignée des gaz.
- Serrez le contre-écrou [B].

★Si le jeu libre ne peut être réglé à l'aide des dispositifs de réglage, remplacez les câbles.

Inspection de synchronisation de dépression moteur

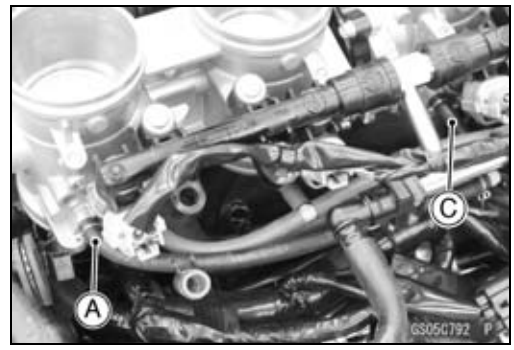
NOTE

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

Procédures d'entretien périodique

- Placez la moto en position verticale.
- Sortez l'ensemble corps de papillon du moteur (voir Dépose de l'ensemble corps de papillon au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Débranchez les flexibles de purge des canalisations de chaque corps de papillon.
  Flexible 1 [A]
  Flexible 2 [B]
  Flexible 3 [C]
  Flexible 4 [D]

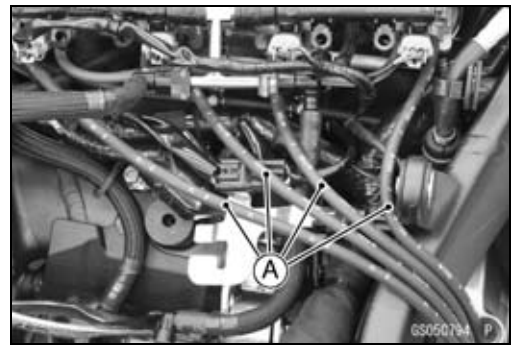
○Sur les modèles US et CA, retirez les bouchons au lieu des flexibles.



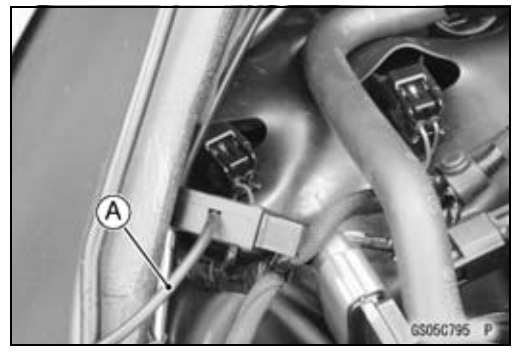


- Fixez un dépressiomètre et des flexibles [A] (Outil spécial : 57001-1369) aux raccords situés sur le corps de papillon.

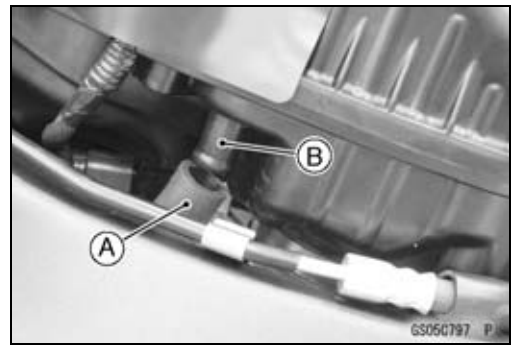
  Outil spécial - Dépressiomètre : 57001-1369



- Branchez un compte-tours de haute précision [A] sur l'un des câbles primaires de capuchon-bobine.



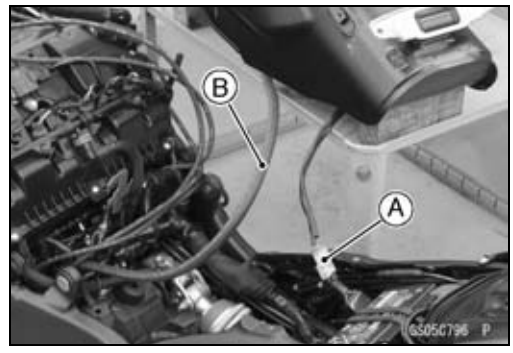
- Bouchez le flexible de la soupape du contacteur de dépression [A] et l'embout de raccordement du boîtier de filtre à air [B].
- Installez le boîtier de filtre à air (voir Pose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).



Procédures d'entretien périodique

● Brancher les pièces suivantes temporairement.
Connecteur du câble de la pompe de carburant [A]
Tuyau de rallonge [B]

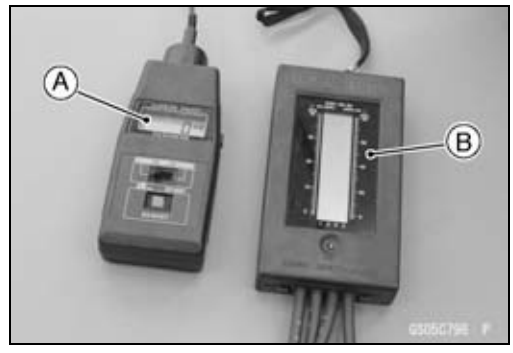
Outil spécial - Tuyau de rallonge : 57001-1578



● Branchez le système de diagnostic Kawasaki (KDS Ver.3).
● Mettez le moteur en marche et faites-le bien chauffer.
● À l'aide de KDS Ver.3, démarrez l'option "Démarrage de la synchronisation de dépression du moteur ETV" dans "Essais d'actionneur".
○KDS Ver.3 contrôle le système ETV afin d'assurer l'angle constant du papillon.

● Vérifiez le régime de ralenti à l'aide du compte-tours de haute précision [A].

Vitesse de ralenti
Standard : 1 100 ±50 tr/min



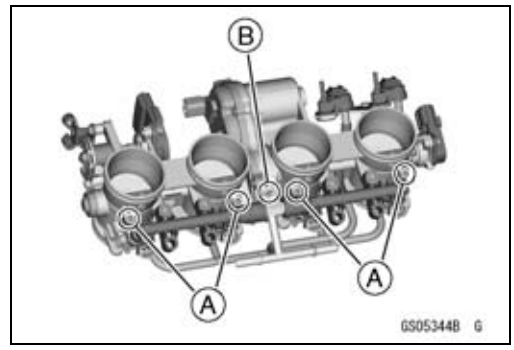
REMARQUE
Ne mesurez pas la vitesse de ralenti à l'aide du compte-tours du compteur.

● Le moteur tournant au ralenti, vérifiez la dépression de corps de papillon à l'aide du dépressiomètre [B].

Dépression dans le corps de papillon
Standard : 29,3 ±1,3 kPa (220 ±10 mmHg) au régime de ralenti

Procédures d'entretien périodique

★Si la dépression est hors prescription, réglez-la par les vis de dérivation [A] à l'aide d'un tournevis plat.



NOTE

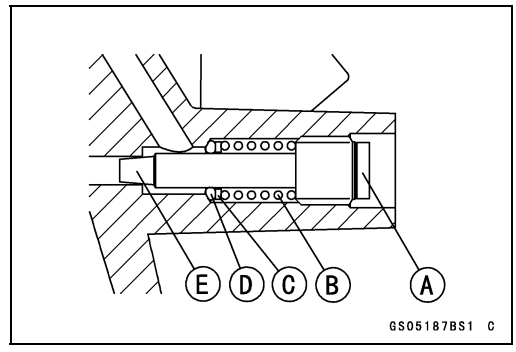
○*Ne tournez pas la vis de réglage centrale [B].*
○*Veillez à ne pas faire tomber la vis de dérivation.*
○*Lors du réglage des vis de dérivation, vérifiez que le ralenti se situe dans la plage de ralenti standard.*

- Réglez chacune des dépressions (n° 1 à n° 4) à la valeur standard.
- À la fin de chaque réglage, ouvrez et fermez les papillons de gaz.
- Inspectez les dépressions comme auparavant.

★Si les valeurs de toutes les dépressions correspondent aux valeurs spécifiées, finalisez la synchronisation de dépression moteur.

★Si vous ne parvenez pas à régler une valeur de dépression conformément aux valeurs spécifiées, remplacez les vis de dérivation n° 1 à n° 4 par des neuves, en procédant comme ci-dessous.

- À l'aide de KDS Ver.3, arrêtez le mode de synchronisation de dépression du moteur avec l'option "Arrêt de la synchronisation de dépression du moteur ETV" dans "Essais d'actionneur".



- Déposez l'ensemble de corps de papillon (voir Dépose de l'ensemble de corps de papillon dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Vissez la vis de dérivation [A], et calculez le nombre de tours nécessaires pour qu'elle soit scellée, mais pas trop serrée. Enregistrez le nombre de tours.
- Déposez :
  Vis de dérivation
  Ressort [B]
  Rondelle [C]
  Joint torique [D]
- Vérifier l'absence de dépôts de calamine dans le trou de la vis de dérivation du corps de papillon.

★Si des dépôts se sont formés, nettoyez la calamine accumulée dans le trou à l'aide d'un morceau de coton imbibé d'un solvant à point d'éclair élevé.

- Remplacez la vis de dérivation, le ressort, la rondelle et le joint torique ensemble.
- Vissez la vis de dérivation jusqu'à ce qu'elle soit scellée, mais pas trop serrée.

REMARQUE
Ne pas trop serrer la vis de dérivation. La partie conique [E] de la vis de dérivation pourrait s'endommager.

Procédures d'entretien périodique

- Opérez le même nombre de tours de dévissage que pour le vissage initial. Ceci afin de régler la position de la vis dans sa position originale.

NOTE

○*Pour chaque unité individuelle, le "dévissage" de la vis de dérivation du corps de papillon diffère. Lors du réglage de la vis de dérivation, utilisez comme référence le "dévissage" déterminé pendant le démontage.*

- Répétez la même procédure pour les autres vis de dérivation.
- Répétez la synchronisation.

★Si les dépressions sont correctes, contrôlez la tension de sortie du capteur de position de papillon (voir Contrôle de la tension de sortie du capteur de position de papillon au chapitre Système d'auto-diagnostic).

Outil spécial - Faisceau de mesure : 57001-1700

Tension de sortie de capteur de position de papillon
Connexions aux adaptateurs :
(1) Compteur numérique (+) → câble Y (capteur V)
Compteur numérique (–) → Câble BK (capteur BK)
(2) Compteur numérique (+) → câble W (capteur V/W)
Compteur numérique (–) → Câble BK (capteur BK)

Standard : (1) 1,20 à 1,60 V CC en position de papillon complètement ouverte (pour référence)
(2) 3,40 à 3,80 V CC en position de papillon complètement ouverte (pour référence)

★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 (voir Contrôle de la tension d'entrée du capteur de position de papillon au chapitre Système d'auto-diagnostic).

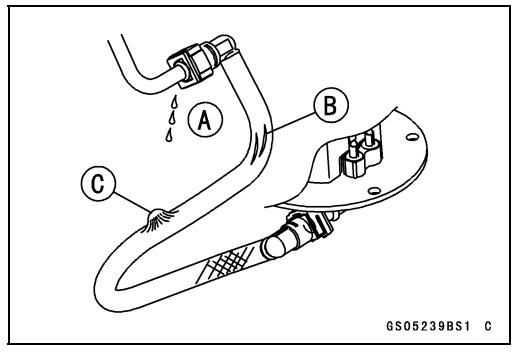
- Déposez le boîtier de filtre à air (voir Dépose de boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Déposez les flexibles du dépressiomètre et reposez les flexibles ou les capuchons de purge dans leur position d'origine.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Inspection du circuit d'alimentation

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

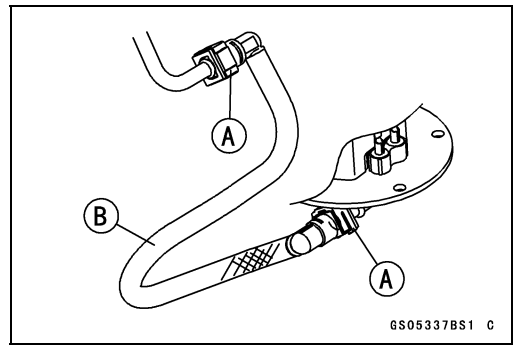
○Si la moto n'est pas manipulée correctement, la pression élevée à l'intérieur de la ligne d'alimentation en carburant peut provoquer des fuites de carburant [A] ou l'éclatement des flexibles. Déposez le réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant au chapitre Circuit d'alimentation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

★Remplacez les flexibles de carburant primaire et secondaire si vous observez un effilochage, des fissures [B] ou des hernies [C].

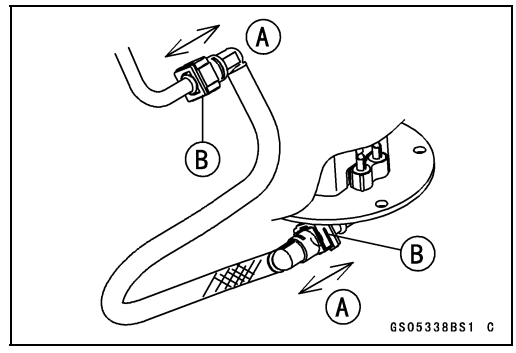


Procédures d'entretien périodique

● Contrôlez que les flexibles de carburant primaire et secondaire sont acheminés conformément aux instructions de la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe.
★Si un flexible a été fortement coudé ou plié, le remplacer.
Joints de flexibles [A]
Flexible de carburant [B]



● Vérifiez que les raccords des flexibles de carburant sont solidement connectés.
○Poussez et tirez [A] sur le joint du flexible de carburant [B] d'avant en arrière plus de deux fois afin de vous assurer qu'il soit bien emboîté.



⚠ 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 n'est pas bien emboîté, réinstallez le raccord du flexible.

Remplacement du filtre à carburant

⚠ AVERTISSEMENT

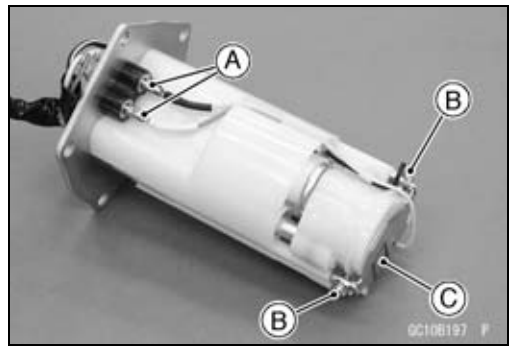
L'essence est très inflammable et peut exploser dans certaines conditions, ce qui pourrait être à l'origine de graves brûlures. Assurez-vous que le local est bien aéré et dépourvu de sources de flammes ou d'étincelles, y compris de tout appareil muni d'une veilleuse. Ne fumez pas. Placer le contacteur 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.

Procédures d'entretien périodique

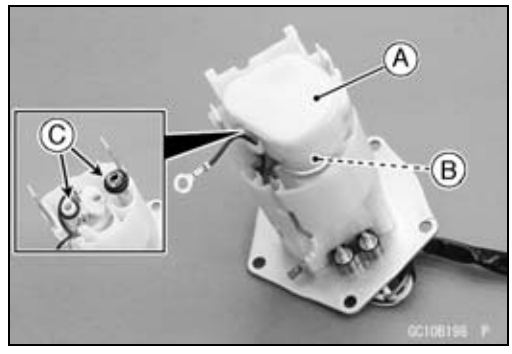
● Déposez :
Pompe à carburant (voir Dépose de pompe à carburant)
● Débranchez :
Bornes de câble [A]
● Déposez :
Vis [B]
Support du contacteur de réserve de carburant [C]



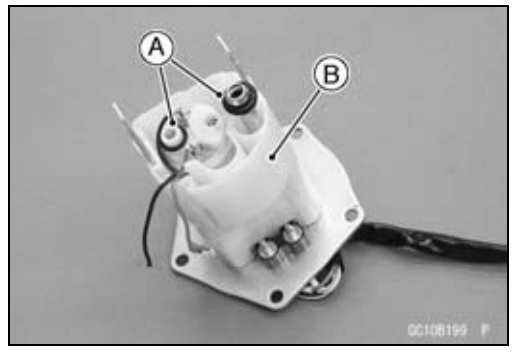
● Déposez :
Calotte supérieure [A] (avec régulateur de pression [B])

NOTE

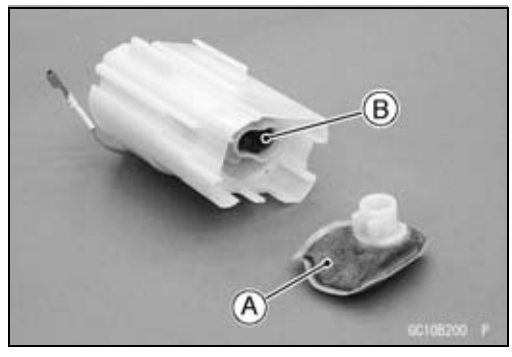
○*Comme les joints toriques [C] se trouvent sur le passage du carburant, la calotte supérieure peut être difficile à déposer.*



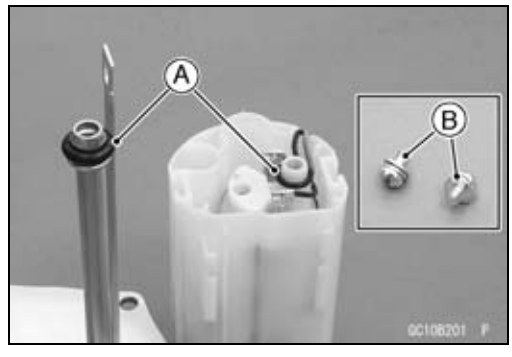
● Déposez :
Joints toriques [A]
Boîtier inférieur [B]



● Retirez le filtre à carburant [A] de la calotte inférieure [B].
○Enveloppez le filtre à carburant d'un chiffon propre.
● Remplacez le filtre à carburant par un nouveau.

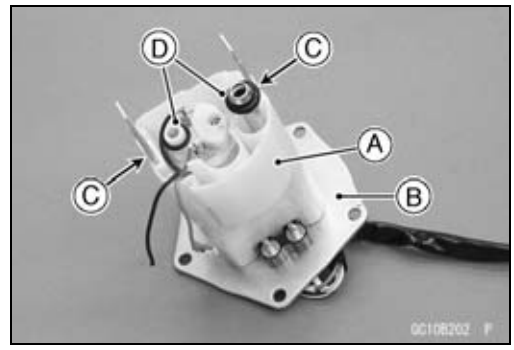


● Remplacez les pièces suivantes par des neuves.
Joints toriques [A]
Vis [B]

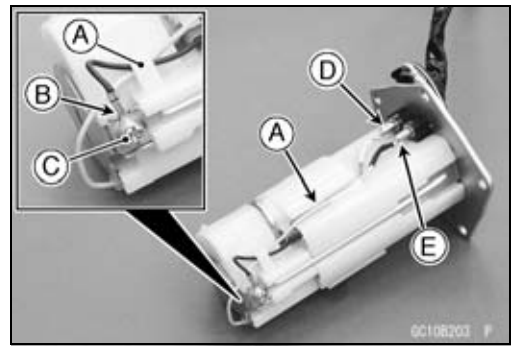


Procédures d'entretien périodique

● Montez :
Filtre de carburant
Calotte inférieure
● Reposez l'ensemble de calotte inférieure [A] sur la base [B].
○Insérez les bras de la base dans les rainures [C] de la calotte.
● Montez :
Joints toriques [D]
Calotte supérieure
Support du contacteur de réserve de carburant

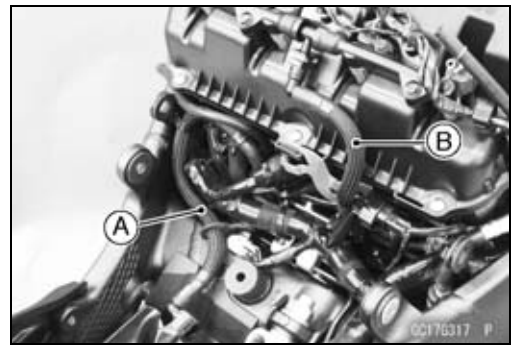


● Attachez les câbles aux guides [A].
● Insérez la borne et la rainure [B].
● Serrez la vis [C] des deux côtés.
● Connectez :
Câble de pompe à carburant [D]
Câble de contacteur de réserve de carburant [E]

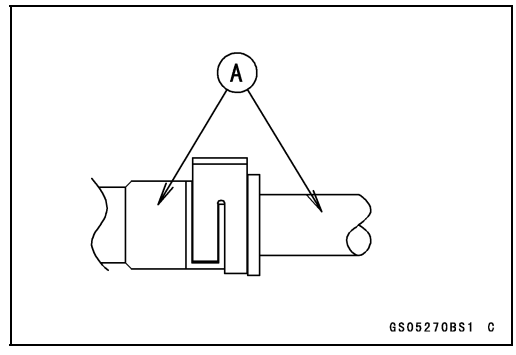


Remplacement du flexible de carburant

● Déposez le réservoir de carburant (voir le chapitre Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
Flexible de carburant primaire [A]
Flexible de carburant secondaire [B]



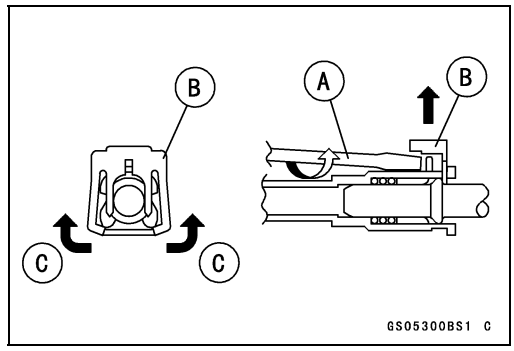
● N'oubliez pas de placer un chiffon autour du raccord flexible de carburant.
● Retirez la poussière de la surface [A] autour de la connexion à l'aide d'un chiffon ou d'une brosse souple.



Procédures d'entretien périodique

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.

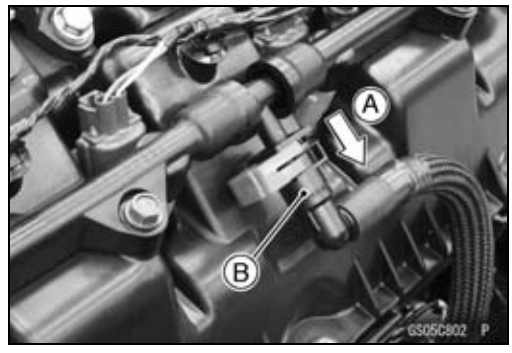
Lors du retrait à la main
- Ouvrez et appuyez [C] sur le blocage de joint avec vos doigts.



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 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.

- Séparez [A] le raccord de flexible de carburant [B] du tuyau d'alimentation en tirant.

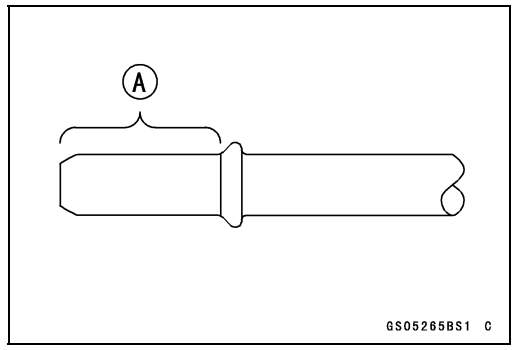


⚠ AVERTISSEMENT

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 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.

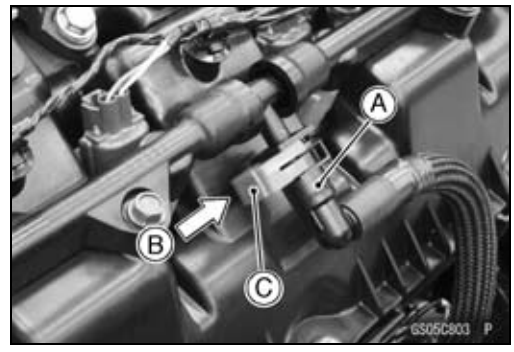
- Nettoyez le tuyau de sortie.
- Recouvrez le tuyau de sortie d'un sac en vinyle pour le protéger de la saleté.

- Retirez le sachet en plastique du tuyau.
- Inspectez le tuyau de sortie [A] pour vérifier qu'il ne présente ni déformation, ni bavure, ni dépôt de corps étrangers.

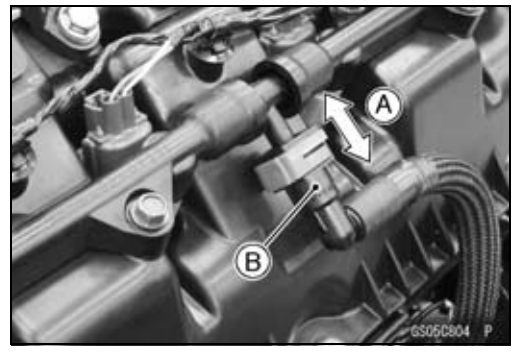


Procédures d'entretien périodique

● Remplacez le flexible de carburant.
● Acheminez le flexible de carburant correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
● Insérez le joint du flexible de carburant [A] bien droit sur le tuyau de sortie jusqu'à encliquètement.
● Pousser [B] sur le verrou du joint [C].



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



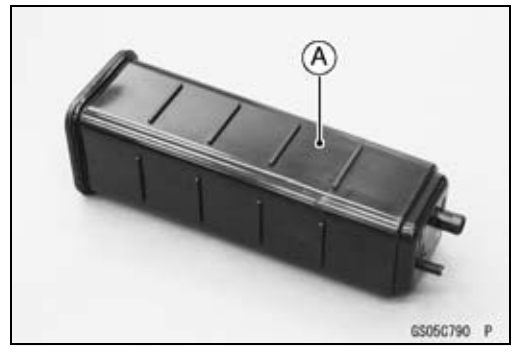
⚠ AVERTISSEMENT

Une fuite de carburant peut être à l'origine d'un feu ou d'une explosion et entraîner de graves brûlures. Assurez-vous que le raccord de flexible de carburant est correctement branché sur le tuyau d'alimentation pour éviter tout risque de fuite.

★S'il se détache, reposer le joint du flexible.
● Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).
● Démarrez le moteur et contrôler l'absence de fuites de carburant dans le flexible.

Contrôle du système de recyclage des vapeurs de carburant (modèles autres que les modèles US et CA)

● Contrôlez l'absorbeur de vapeurs comme suit.
○Déposer le carénage supérieur (voir Dépose de carénage supérieur au chapitre Cadre).
○Déposez l'absorbeur de vapeurs [A].
○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

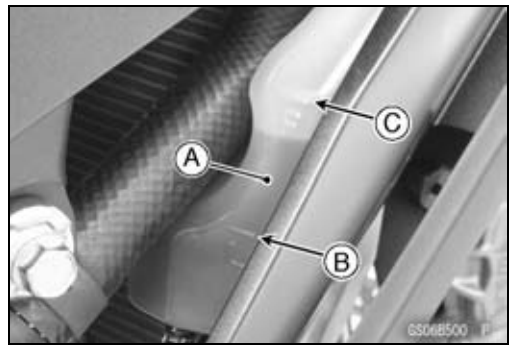
○*S'il est utilisé dans des conditions normales, l'absorbeur est conçu pour fonctionner correctement pendant toute la durée de vie de la moto, sans nécessiter aucun entretien.*

● Contrôler le clapet de purge (voir Contrôle du clapet de purge au chapitre Système d'auto-diagnostic).
○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" : Lente
"F" : Plein



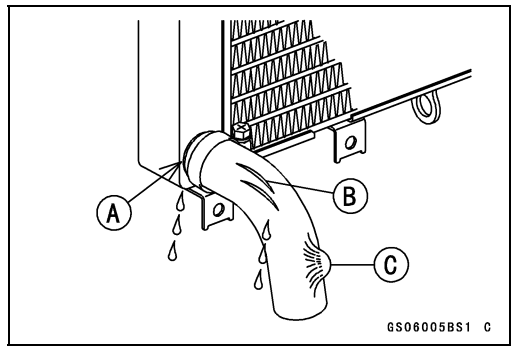
○Déposez le carénage inférieur droit pour enlever le capuchon du vase d'expansion [A] (voir Dépose du carénage inférieur au chapitre Cadre).

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 de rajouter souvent du liquide de refroidissement ou si le vase d'expansion 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 attaque 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 du flexible d'eau peut provoquer une fuite du liquide de refroidissement [A] ou l'éclatement du flexible.

● 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 installés.

Procédures d'entretien périodique

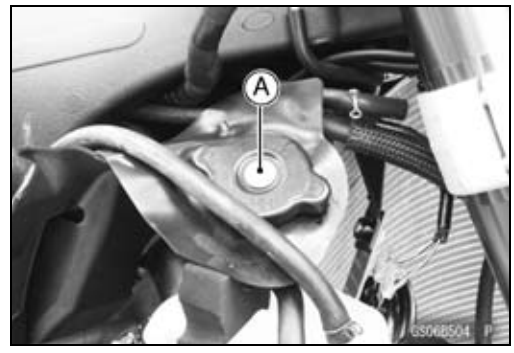
Changement de liquide de refroidissement

⚠ AVERTISSEMENT

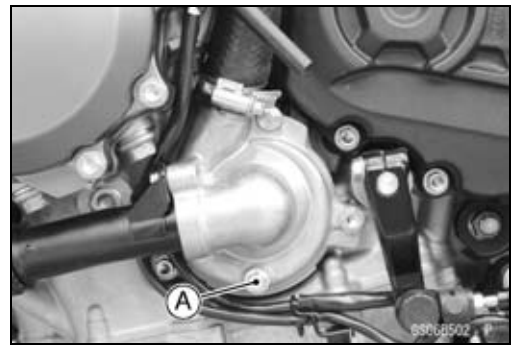
Le liquide de refroidissement peut être extrêmement chaud et occasionner de graves brûlures; de plus, il est toxique et très glissant. N'ouvrez pas le bouchon du radiateur et n'entreprenez pas de vidanger le liquide de refroidissement quand le moteur est chaud; attendez qu'il refroidisse complètement. 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 :
  Ensemble du carénage supérieur (voir la section Dépose de l'ensemble du carénage supérieur du chapitre Cadre)
  Bouchon de radiateur [A]

○Déposez le bouchon de radiateur 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.

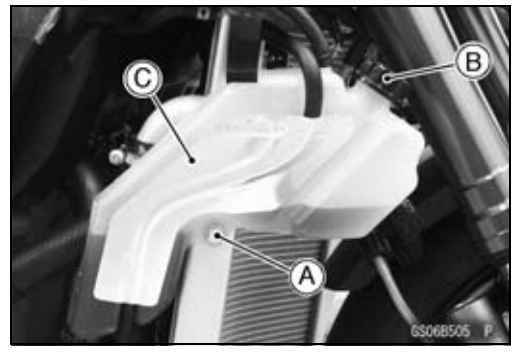


- Placer un récipient sous le boulon de vidange [A] du couvercle de la pompe à eau.
- Déposer le boulon de vidange pour vidanger le liquide de refroidissement du radiateur.



- Déposez :
  Boulon de fixation du vase d'expansion de liquide de refroidissement [A]
  Capuchon [B]
- Verser le liquide de refroidissement dans un récipient.
- Montez le vase d'expansion de liquide de refroidissement [C].
- Serrez fermement le boulon de fixation du vase d'expansion de liquide de refroidissement.
- Serrer le boulon de vidange avec un joint neuf.

Couple de serrage -
Boulon de vidange de liquide de refroidissement (pompe à eau) : 10 N·m (1,0 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 :	**2,6 l**

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

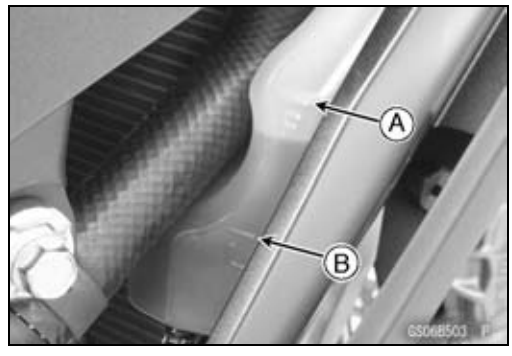


NOTE

○ *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 d'eau de façon à éliminer toute bulle d'air qui y serait encore.
- Remplissez le radiateur de liquide de refroidissement jusqu'au goulot de remplissage.
- Reposer le bouchon de radiateur.

- Remplissez le vase d'expansion de liquide de refroidissement jusqu'au repère de remplissage "F" (plein) [A], et refermez le bouchon.



- Démarrez le moteur et faites-le chauffer suffisamment pour que les ventilateurs du radiateur se mettent 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" (bas) [B], 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".

Procédures d'entretien périodique

Remplacement de la durite et du joint torique du radiateur

- Vidangez le liquide de refroidissement (reportez-vous à la section Vidange du liquide de refroidissement).
- Déposez :
  Ensemble du carénage supérieur (voir la section Dépose de l'ensemble du carénage supérieur du chapitre Cadre)
  Boîtier de thermostat [A] (voir la section Dépose de thermostat au chapitre Circuit de refroidissement)
  Refroidisseur d'huile [B] (voir la section Dépose de refroidisseur d'huile dans le chapitre Circuit de lubrification du moteur)
  Couvercle de pompe à eau [C] (voir la section Dépose de la pompe à huile du chapitre Circuit de lubrification du moteur)
  Raccord [D]
- Remplacez les flexibles [E] et les joints toriques [F] [G] par des neufs.
- Appliquez de la graisse sur les joints toriques neufs [F].

NOTE

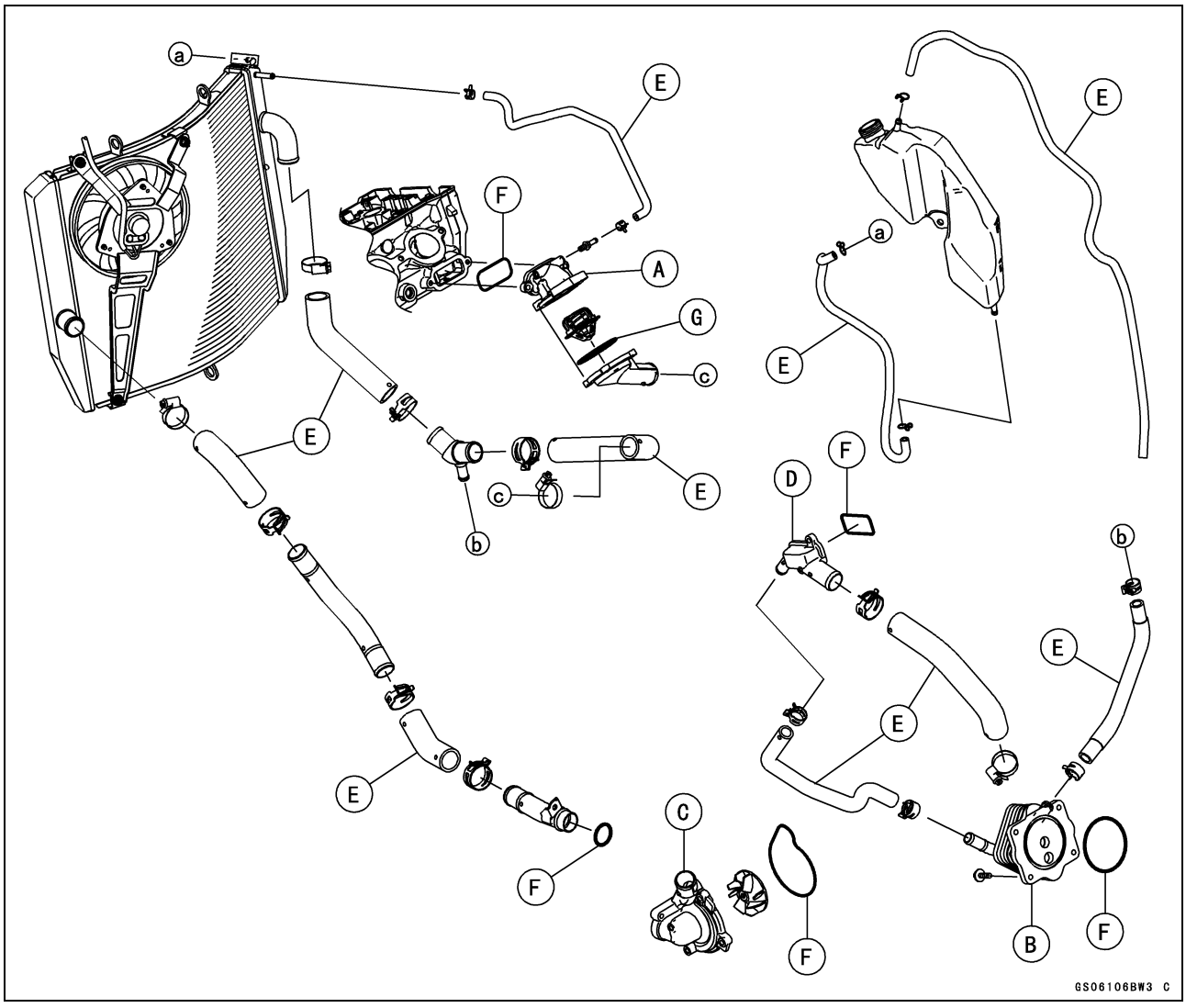
○*N'appliquez pas de graisse sur le joint torique [G] du couvercle de boîtier de thermostat.*

- Montez :
  Couvercle de pompe à eau (voir Montage de la pompe à huile au chapitre Circuit de lubrification du moteur)
  Refroidisseur d'huile (voir Pose du refroidisseur d'huile au chapitre Circuit de lubrification du moteur)
  Boîtier de thermostat (voir Montage du thermostat au chapitre Circuit de refroidissement)
  Raccord
- Acheminez les flexibles neufs conformément à la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe.
- Serrez :

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

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).
- 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.

Procédures d'entretien périodique



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).*

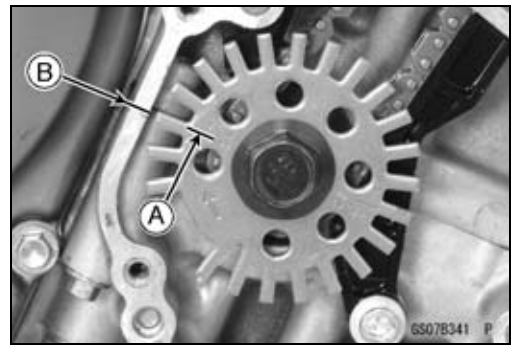
● Déposez :

Couvercle de capteur de vilebrequin (voir la section Dépose de capteur de position de vilebrequin au chapitre Circuit électrique)

Couvercle-culasse (voir la section Dépose du couvercle -culasse dans le chapitre Partie supérieure du moteur)

Procédures d'entretien périodique

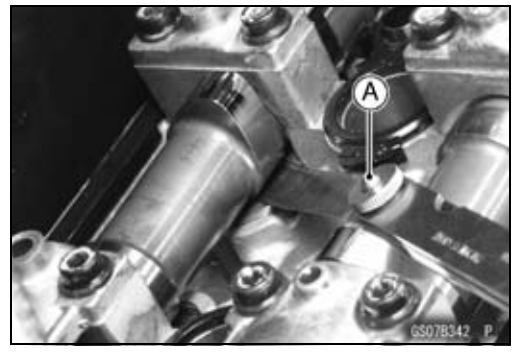
● Tournez le vilebrequin, alignez les repères n° 1, 4 du rotor de distribution avec les repères de distribution du carter moteur.
Repère PMH [A] pour les pistons n° 1, 4
Repère de distribution [B] (surfaces de contact des moitiés de carter)



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

Jeu aux soupapes
Standard :

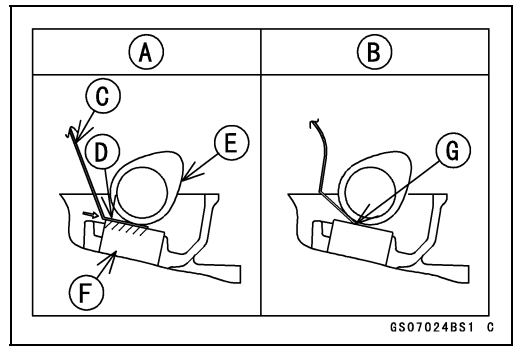
Échappement	**0,17 à 0,22 mm**
Admission	**0,15 à 0,22 mm**



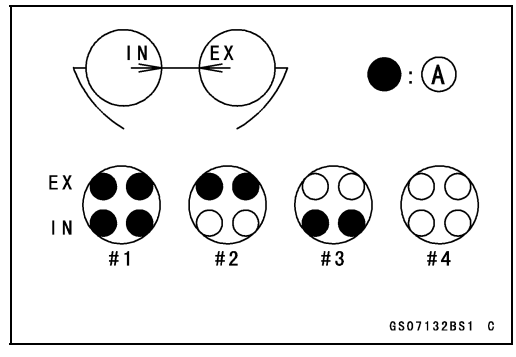
NOTE

○*La jauge d'épaisseur doit être introduite et tenue horizontalement sur le poussoir de soupape.*

Correct [A]
Incorrect [B]
Jauge d'épaisseur [C]
Introduisez à l'horizontale [D]
Came [E]
Poussoir de soupape [F]
L'extrémité de la jauge bute contre le poussoir de soupape [G]

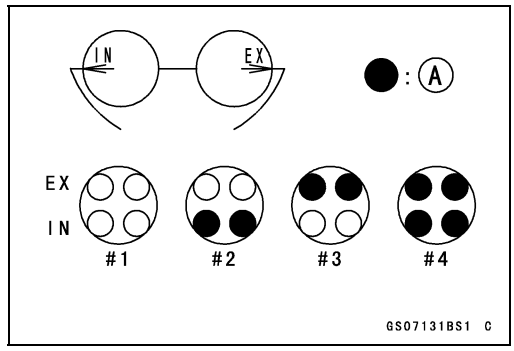


○**Quand le piston n° 1 est au PMH de la course de compression :**
Jeu aux soupapes d'admission des cylindres n° 1 et n° 3
Jeu aux soupapes d'échappement des cylindres n° 1 et n° 2
Soupapes à contrôler [A]



Procédures d'entretien périodique

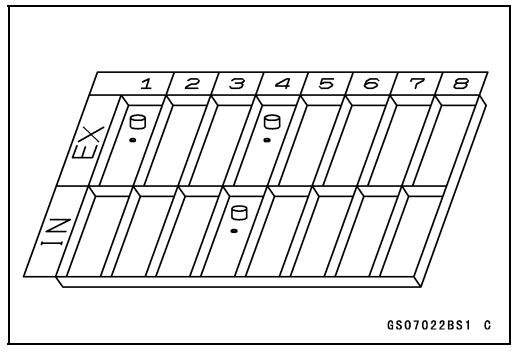
○**Quand le piston n° 4 est au PMH de la course de compression :**
Jeu aux soupapes d'admission des cylindres n° 2 et n° 4
Jeu aux soupapes d'échappement des cylindres n° 3 et n° 4
Soupapes à contrôler [A]



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

Réglage du jeu aux soupapes

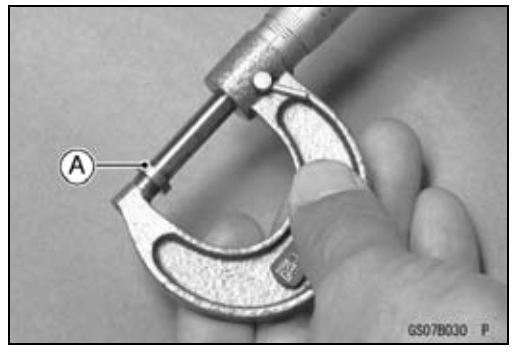
● Pour modifier le jeu aux soupapes, déposez le tendeur de chaîne d'arbre à cames, les arbres à cames et les poussoirs. Remplacez la cale par une cale d'épaisseur différente.



NOTE

○*Garder ensemble les cales et poussoirs de soupape de manière à pouvoir les remonter dans leur position d'origine.*

● 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 = 0,195 mm (échappement), 0,185 mm (admission))
[d] Épaisseur de la cale de remplacement



Exemple (admission) :
1,600 + 0,28 – 0,195 = 1,685 mm

○Remplacez la cale actuelle par une cale de taille 1,675.

REMARQUE
Ne pas utiliser des cales d'autres modèles. Utiliser les cales prescrites spécifiquement pour ce modèle.

Procédures d'entretien périodique

REMARQUE
Veillez à remesurer le jeu après avoir sélectionné une cale. Le jeu peut se trouver en dehors de la plage spécifiée du fait de la tolérance d'épaisseur à la fabrication des cales.

○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 ou le poussoir de soupape pour maintenir la cale en place pendant la repose de l'arbre à cames.

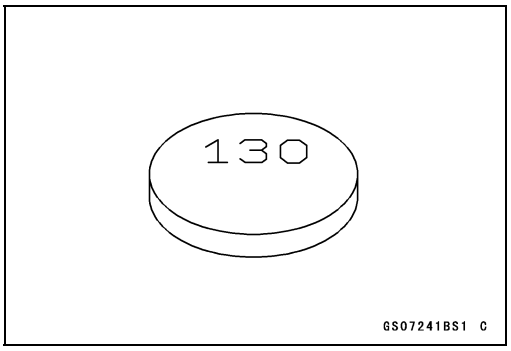
REMARQUE
Ne placez pas de cales minces sous la cale. Cela pourrait provoquer l'éjection de la cale à régime élevé et sérieusement endommager le moteur. **Ne rectifiez pas la cale. Cela pourrait la fracturer et sérieusement endommager le moteur.**

- Appliquer de l'huile moteur sur la surface du poussoir de soupape et reposez le poussoir.
- Installez les arbres à cames (voir Pose des arbres à cames au 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).

Procédures d'entretien périodique

Cales de réglage

Épaisseur	Référence	Marque
1,300	92180-0108	130
1,325	92180-0109	132
1,350	92180-0110	135
1,375	92180-0865	1375
1,388	92180-0866	1388
1,400	92180-0867	1400
1,413	92180-0868	1413
1,425	92180-0869	1425
1,438	92180-0870	1438
1,450	92180-0871	1450
1,463	92180-0872	1463
1,475	92180-0873	1475
1,488	92180-0874	1488
1,500	92180-0875	1500
1,513	92180-0876	1513
1,525	92180-0877	1525
1,538	92180-0878	1538
1,550	92180-0879	1550
1,563	92180-0880	1563
1,575	92180-0881	1575
1,588	92180-0882	1588
1,600	92180-0883	1600
1,613	92180-0884	1613
1,625	92180-0885	1625
1,638	92180-0886	1638
1,650	92180-0887	1650
1,663	92180-0888	1663
1,675	92180-0889	1675
1,688	92180-0890	1688
1,700	92180-0891	1700
1,713	92180-0892	1713
1,725	92180-0893	1725
1,738	92180-0894	1738
1,750	92180-0895	1750
1,763	92180-0896	1763
1,775	92180-0897	1775
1,788	92180-0898	1788
1,800	92180-0899	1800
1,813	92180-0900	1813
1,825	92180-0901	1825
1,838	92180-0902	1838



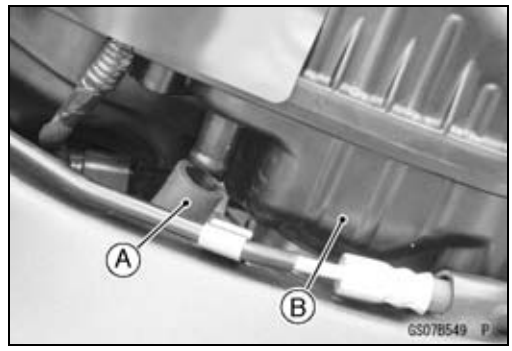
Procédures d’entretien périodique

Cales de réglage

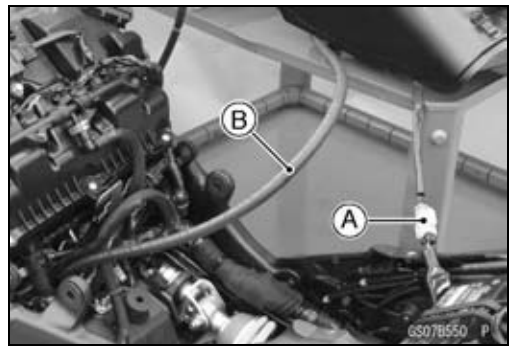
Épaisseur	Référence	Marque
1,850	92180-0903	1850
1,863	92180-0904	1863
1,875	92180-0905	1875
1,888	92180-0906	1888
1,900	92180-0907	1900
1,913	92180-0908	1913
1,925	92180-0909	1925
1,938	92180-0910	1938
1,950	92180-0911	1950
1,963	92180-0912	1963
1,975	92180-0913	1975
1,988	92180-0914	1988
2,000	92180-0915	2000
2,013	92180-0916	2013
2,025	92180-0917	2025
2,038	92180-0918	2038
2,050	92180-0919	2050
2,063	92180-0920	2063
2,075	92180-0921	2075
2,088	92180-0922	2088
2,100	92180-0923	2100
2,113	92180-0924	2113
2,125	92180-0925	2125
2,138	92180-0926	2138
2,150	92180-0927	2150
2,163	92180-0928	2163
2,175	92180-0929	2175
2,188	92180-0930	2188
2,200	92180-0931	2200
2,213	92180-0932	2213
2,225	92180-0933	2225
2,238	92180-0934	2238
2,250	92180-0935	2250
2,263	92180-0936	2263
2,275	92180-0937	2275
2,288	92180-0938	2288
2,300	92180-0939	2300

Procédures d'entretien périodique

Contrôle des détériorations du circuit d'aspiration d'air



- Débrancher le flexible de la soupape de commutation d'injection d'air secondaire [A] du boîtier du filtre à air inférieur [B] (voir Dépose du boîtier du filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).



- Installez provisoirement les éléments suivants.
  Connecteur du câble de la pompe de carburant [A]
  Tuyau de rallonge [B]
  Boîtier de filtre à air (voir Repose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))

  Outil spécial - Tuyau de rallonge : 57001-1578



- Démarrer le moteur, et faites-le tourner au ralenti.
- Boucher l'extrémité du flexible de soupape de commutation d'injection d'air secondaire [A] avec le doigt, et vérifier s'il se produit une sensation de dépression pulsée 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).

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.

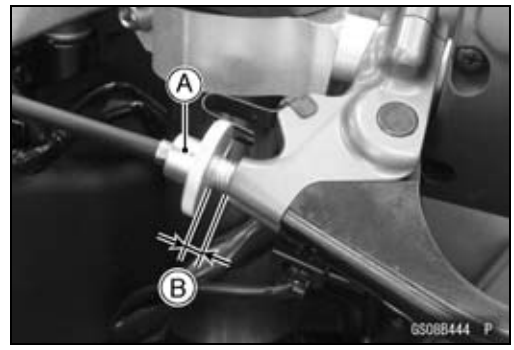
★Si l'écartement est trop important, il est possible que l'embrayage ne se libère pas entièrement. Si l'écartement est trop faible, il est possible que l'embrayage ne s'engage pas entièrement. Dans les deux cas, réglez-le.

Jeu libre de levier d'embrayage
Standard : 2 à 3 mm

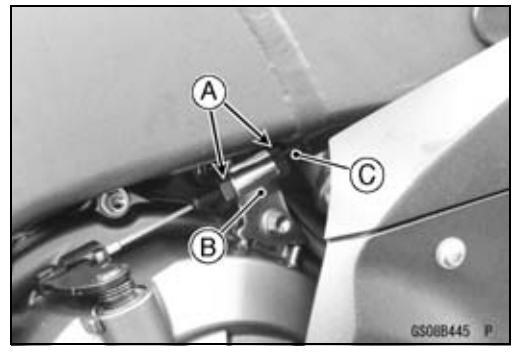
Procédures d'entretien périodique

⚠ 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 2 à 3 mm [B].



- Desserrez jusqu'en bout de course les deux écrous de réglage [A] au niveau du support [B] sur le couvercle d'embrayage.
- Tirez fermement sur la gaine du câble d'embrayage [C] et serrez les écrous de réglage contre le support.
- 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 débraie correctement.

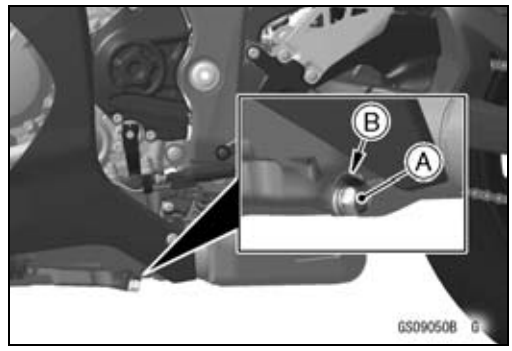
Circuit de lubrification du moteur

⚠ 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.

Procédures d'entretien périodique

Changement d'huile moteur

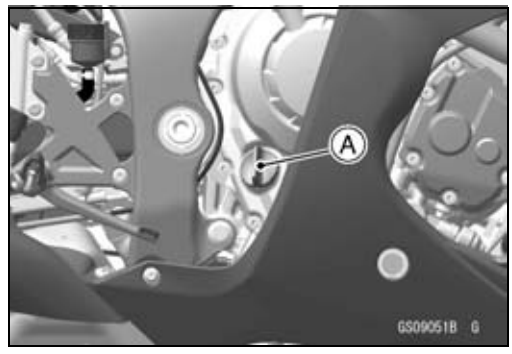


- Placez la moto en position verticale après avoir fait chauffer le moteur.
- Déposez le boulon de vidange du moteur [A] pour purger l'huile.

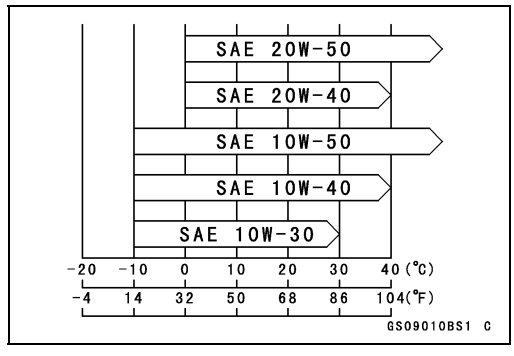
○L'huile qui se trouve dans le filtre à huile peut être vidangée en déposant le filtre (voir Remplacement de filtre à huile).

- Remplacez le joint du boulon de vidange [B].
- Serrez le boulon de vidange.

Couple de serrage -
Boulon de vidange d'huile moteur : 29 N·m (3,0 m·kgf)



- Déposez le bouchon de remplissage d'huile [A].



- 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 : 2,9 l (lorsque le filtre est en place)
3,3 l (avec dépose du filtre)
3,7 l (lorsque le moteur est complètement sec)

NOTE

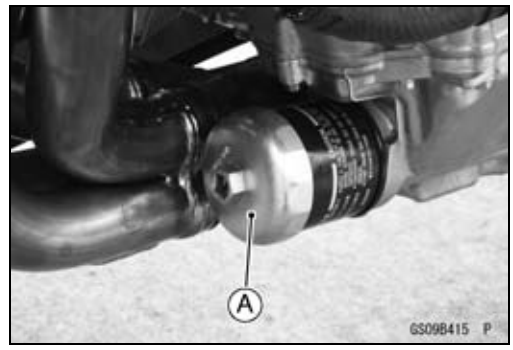
○*N'ajoutez aucun additif à l'huile. Les huiles conformes aux exigences ci-dessus sont entièrement formulées et assurent une lubrification adéquate tant pour le moteur que l'embrayage.*

○*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.*

- Remplacez le joint torique du bouchon de remplissage d'huile par un neuf.
- Graissez le nouveau joint torique.
- Reposez le bouchon de remplissage d'huile.
- Vérifiez le niveau d'huile (voir Inspection du niveau d'huile moteur au chapitre Circuit de lubrification du moteur).

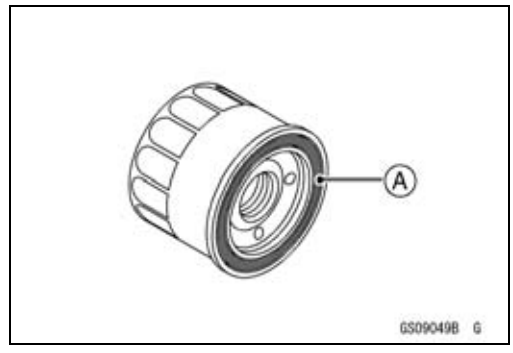
Procédures d'entretien périodique

Remplacement de filtre à huile



- Déposez :
  Carénage inférieur gauche (voir Dépose de carénage inférieur dans le chapitre Cadre)
- Vidangez l'huile moteur (voir la section Changement d'huile moteur).
- Déposez le filtre à huile à l'aide de la clé pour filtre à huile [A].

Outil spécial - Clé pour filtre à huile : 57001-1249



- Remplacez le filtre.
- Graissez le joint [A] avant le montage.
- Serrez le filtre à l'aide de la clé pour filtre à huile.

Outil spécial - Clé pour filtre à huile : 57001-1249

Couple de serrage -
Filtre à huile : 17 N·m (1,7 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 avec la capacité 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 : 250 kPa (2,50 kgf/cm²)**
Arrière :	**Jusqu'à 180 kg de charge : 290 kPa (2,90 kgf/cm²)**

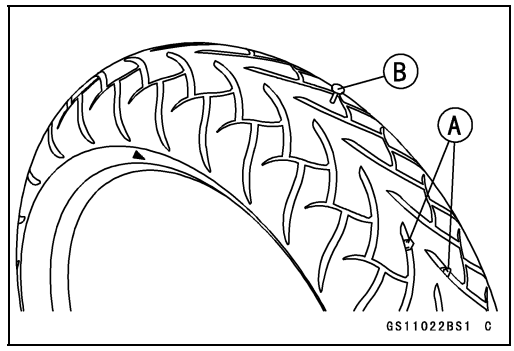
Procédures d'entretien périodique

Contrôle des 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 boursouflures 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.

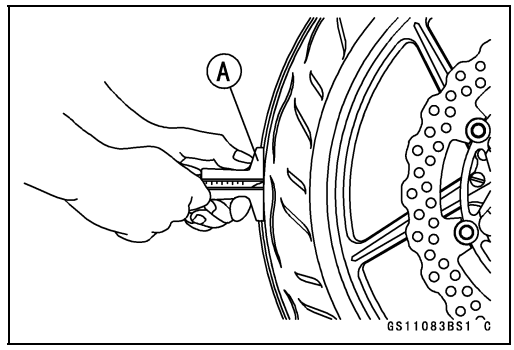


Contrôle de l'usure de la bande de roulement des pneus

À mesure que sa bande de roulement s'use, un pneu présente davantage de risques de crevaison 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	**3,6 mm**
Arrière	**5,0 mm**

Limite tolérée :

Avant	**1 mm**
	(AT, CH, DE) 1,6 mm
Arrière	**2 mm (jusqu'à 130 km/h)**
	3 mm (au-delà de 130 km/h)

⚠ AVERTISSEMENT

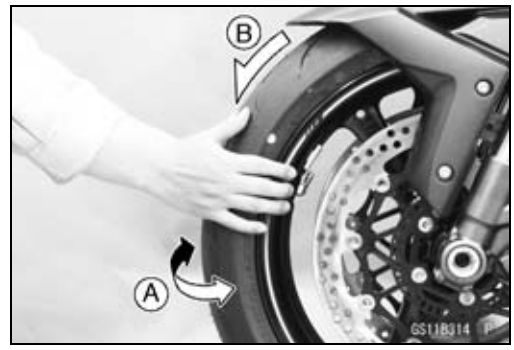
Certains pneus de substitution ne permettent pas une bonne tenue de route, ce qui pourrait entraîner un accident avec risque de blessures graves ou danger de mort. Pour obtenir une bonne tenue de route et une stabilité correcte, installez uniquement des pneus standard gonflés à la pression préconisée.

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.*

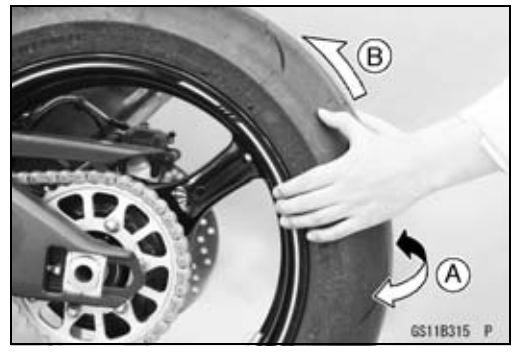
Procédures d'entretien périodique

Contrôle des dommages du roulement de roue



- Soulevez la roue avant du sol à l'aide d'un cric.
- 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

La lubrification est nécessaire après avoir conduit sous la pluie ou sur une route mouillée, ou encore si la chaîne semble sèche.

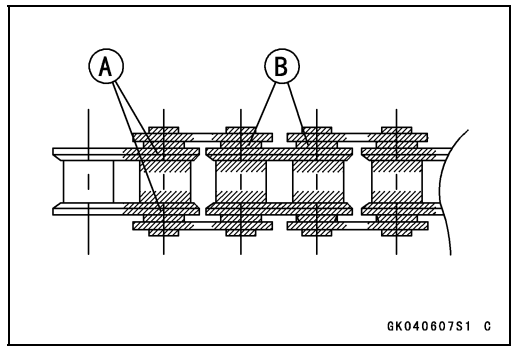
Utilisez un lubrifiant pour chaînes à joints afin d'éviter la détérioration des joints de la chaîne. Si la chaîne est très sale, nettoyez-la à l'aide d'un produit de nettoyage pour chaînes à joints en suivant les indications fournies par son fabricant.

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 nettoyant pour chaîne pour nettoyer les joints toriques 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 pour chaîne 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]
- Nettoyez le lubrifiant qui pourrait se trouver sur la surface du pneu.



Inspection de flèche de chaîne de transmission

NOTE

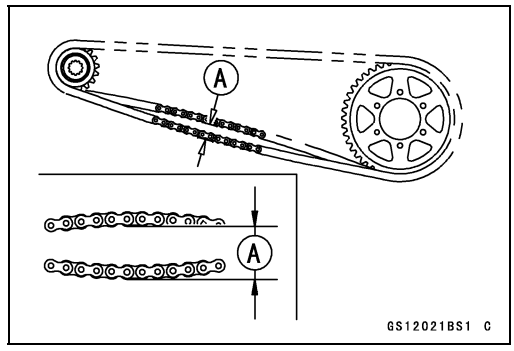
○*Contrôlez la tension lorsque la moto repose sur sa béquille.*

○*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 : 25 à 35 mm



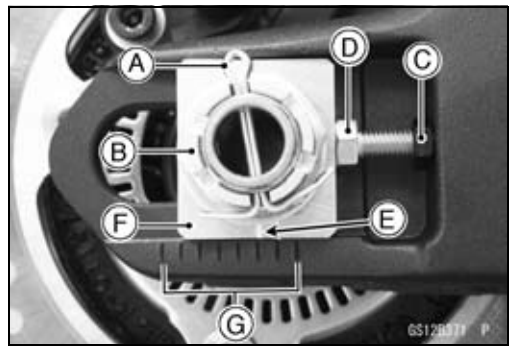
Réglage de flèche de chaîne de transmission

- Retirez la goupille fendue [A] et desserrez l'écrou d'axe arrière [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 de roue gauche [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 droit.



Procédures d'entretien périodique

⚠ 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.

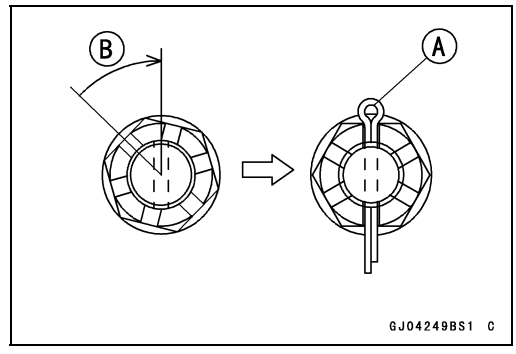
- Resserrez fermement les contre-écrous des deux tendeurs de chaîne.
- Resserrez l'écrou d'axe arrière.

Couple de serrage -

Écrou d'axe de roue arrière : 130 N·m (13,3 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].



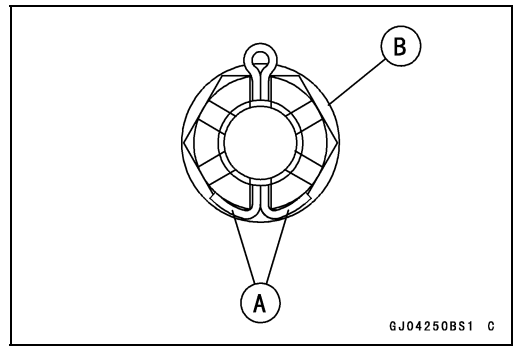
NOTE

○*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].



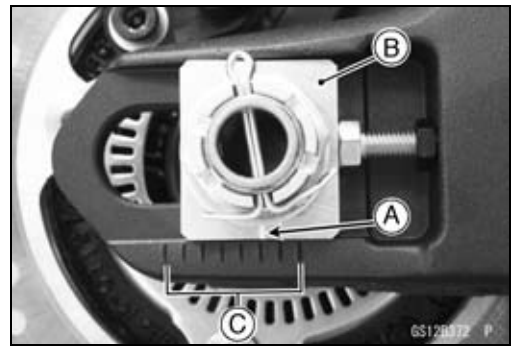
⚠ AVERTISSEMENT

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 [B] est bien alignée sur le même repère ou position [C] que ceux sur lesquels est alignée l'encoche de l'indicateur d'alignement du côté opposé.

★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

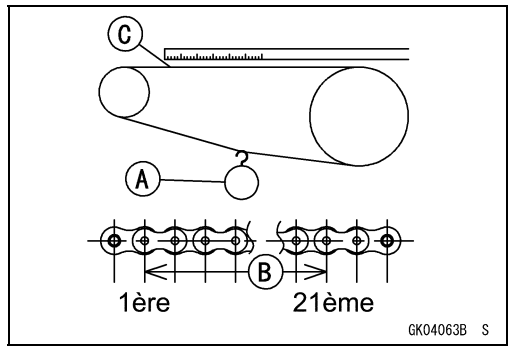
○*L'alignement de la roue peut également être contrôlé à l'aide de la méthode de la règle droite ou du cordeau.*

⚠ 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 Pose/dépose de la chaîne de transmission au 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**

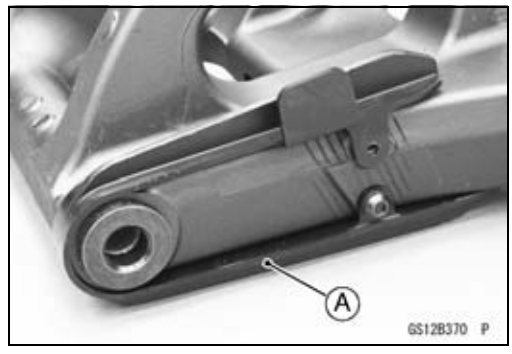
⚠ AVERTISSEMENT

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.

Chaîne standard

Marque :	**ENUMA**
Type :	**EK525RMX3/3D**
Maillage :	**114 maillons**

Contrôle de l'usure du guide-chaîne



- Déposer le bras oscillant (voir Dépose du bras oscillant au chapitre Suspension).
- Contrôlez visuellement le guide-chaîne [A].

★Replacez le guide de chaîne s'il montre quelque signe anormal d'usure ou de détérioration.

Procédures d'entretien périodique

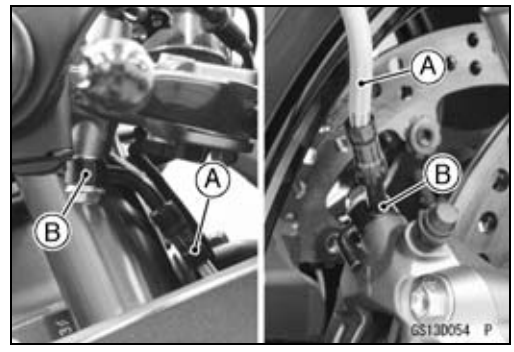
Freins

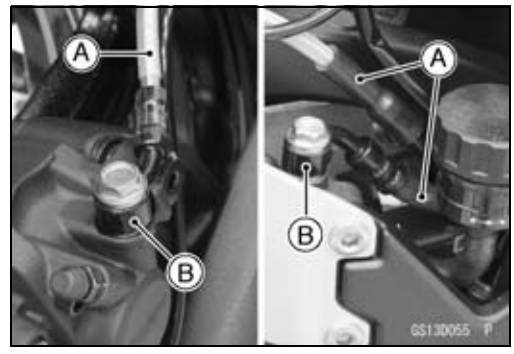
Inspection du système de frein

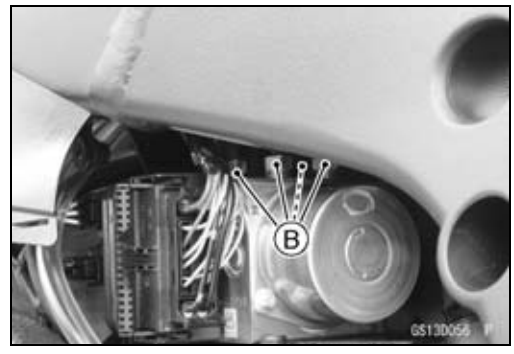
Contrôle des fuites de liquide de frein (flexibles et tuyaux du frein)

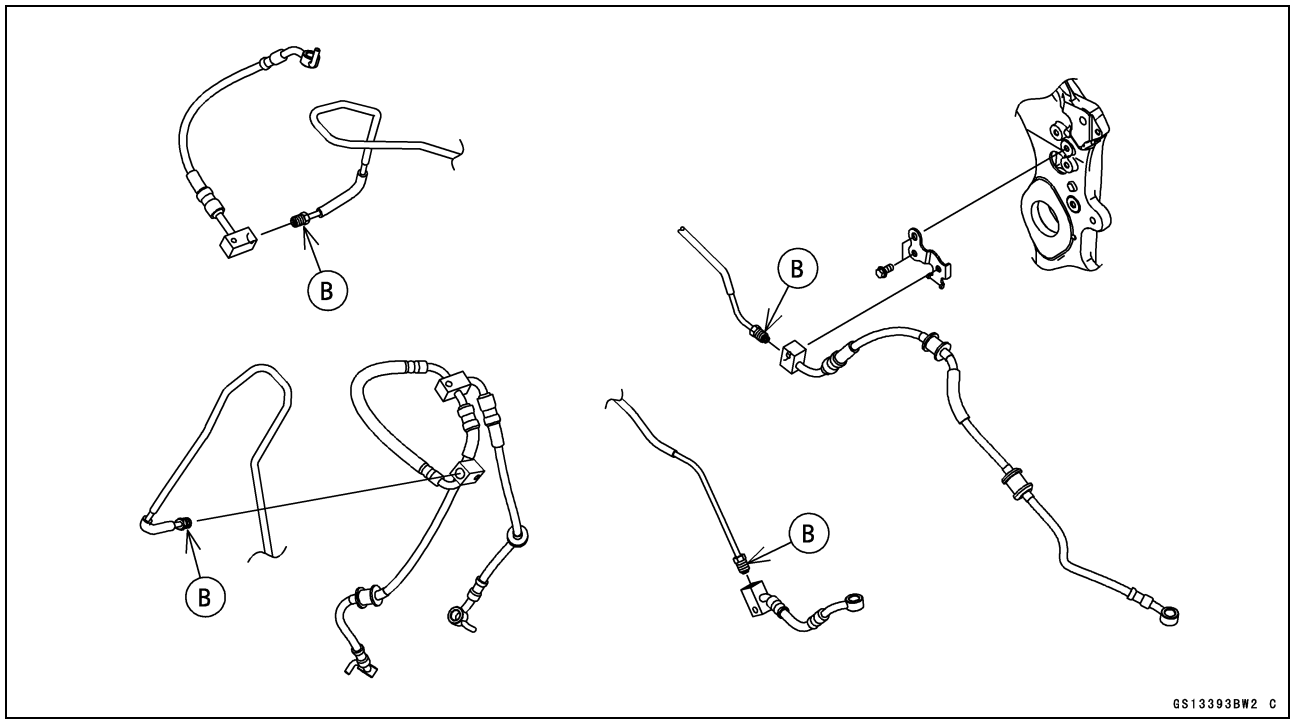
- Pour ZX1000S, déposez les pièces suivantes :
  Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
  Capot de l'unité hydraulique de l'ABS (voir Dépose de l'unité hydraulique de l'ABS au chapitre Freins)
- Appuyez sur le levier ou la pédale de frein et inspectez toute fuite provenant des durites [A], raccords [B] et tuyaux de frein.

★S'il y a eu fuite de liquide de frein de quelque provenance que ce soit, contrôler ou changer la pièce défectueuse.



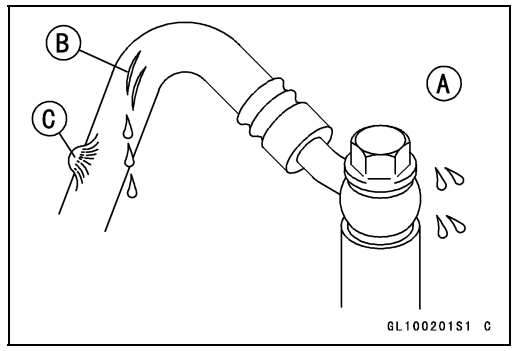






Procédures d'entretien périodique

Contrôle des détériorations et de l'état du montage du flexible/de la canalisation de frein



- Pour ZX1000S, déposez le réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Vérifiez que les durites, les raccords et les tuyaux de frein ne sont pas endommagés, 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 ou du tuyau. Pliez et tordez la durite en caoutchouc tout en l'examinant.

★Remplacer la durite et le tuyau si des fissures [B], hernies [C] ou une fuite sont présentes.

★Serrer les boulons creux à filet femelle de durite de frein et les écrous de raccord de tuyau de frein.

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 : 18 N·m (1,8 m·kgf)

- Contrôlez l'acheminement des flexibles et tuyaux de frein.

★Si un flexible ou tuyau de frein est mal installé, réinstallez -le comme indiqué dans la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe.

Contrôle du fonctionnement du freinage

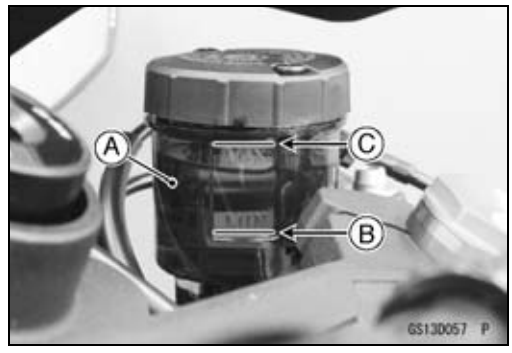
- Contrôler le fonctionnement des freins avant et arrière en conduisant le véhicule sur chaussée sèche.

★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 MIN [B].

NOTE

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

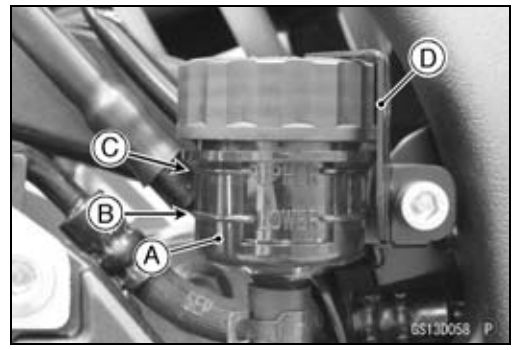
★Si le niveau du liquide de frein est plu bas que le repère MIN, remplissez le réservoir jusqu'au repère MAX [C].

- Serrez :

Couple de serrage -

Vis du capuchon de réservoir de liquide de frein avant : 0,70 N·m (0,07 m·kgf)

Procédures d'entretien périodique



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

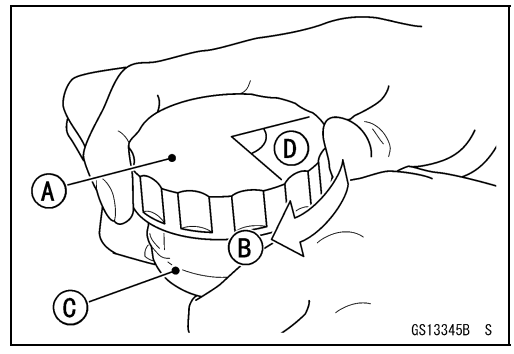
★Si le niveau du liquide de frein est inférieur au repère inférieur, remplissez le réservoir jusqu'au repère supérieur [C].

○Déposez la butée [D].

⚠ 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 : DOT4

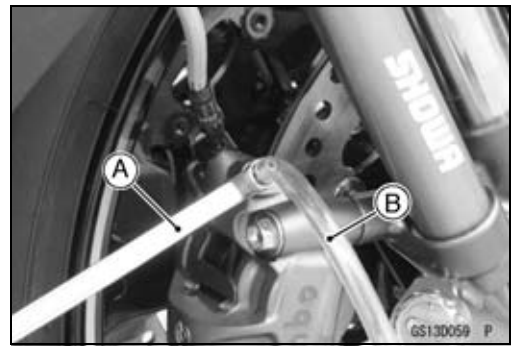


- Suivez la procédure ci-après pour reposer correctement le bouchon de réservoir de liquide de frein arrière.

○Premièrement, serrez manuellement dans le sens des aiguilles d'une montre [B] le bouchon de réservoir de liquide de frein [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.

- Installez la butée et serrez son boulon.

Changement de liquide de frein

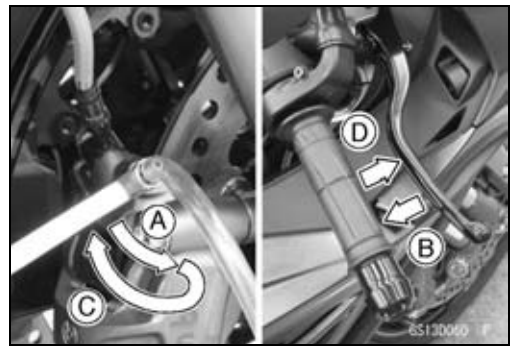


NOTE

○*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 le bouchon du réservoir, la plaque de membrane et la membrane.
- Déposez le capuchon en caoutchouc de la soupape de purge située sur l'étrier.
- Saisissez la soupape de purge avec une clé [A], branchez un tuyau en plastique transparent souple [B] et placez l'autre extrémité du tuyau dans un récipient.
- Remplissez le réservoir à l'aide du nouveau liquide de frein spécifié.

Procédures d'entretien périodique



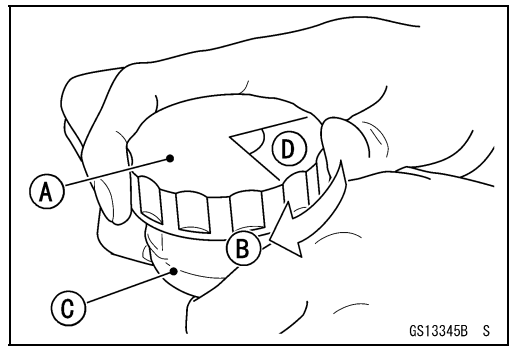
● Changez le liquide de frein.
○Répétez cette opération jusqu'à ce que le nouveau liquide de frein s'écoule du flexible en plastique ou que la couleur du liquide change.
1. Ouvrir la soupape de purge [A].
2. Serrez le frein et le maintenir serré [B].
3. Fermez la soupape de purge [C].
4. Relâchez le levier de frein [D].

NOTE

○*Le niveau du liquide de frein doit être fréquemment contrôlé au cours de l'opération de changement et l'appoint effectué à l'aide de liquide de frein neuf. S'il arrive 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.*
○*Frein avant : Répéter les étapes ci-dessus pour l'autre étrier.*

● Enlevez le tuyau de plastique transparent.
● Installez la membrane, la plaque de membrane et le bouchon du réservoir.
● Serrez :

Couple de serrage -
Vis de couvercle de réservoir de frein avant : 0,70 N·m (0,07 m·kgf)



● 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.
● Installez la butée de bouchon de réservoir et resserrez le boulon.

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

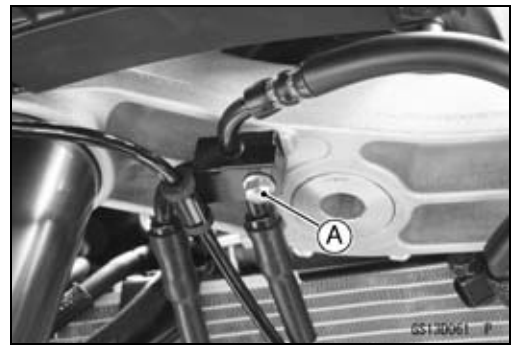
Couple de serrage -
Soupapes de purge d'étrier avant : 16 N·m (1,6 m·kgf)
Soupape de purge d'étrier arrière : 8,0 N·m (0,82 m·kgf)

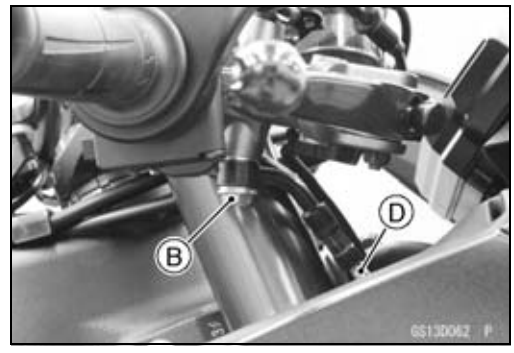
● Après avoir changé le liquide de frein, vérifier que les freins freinent correctement, ne frottent pas et ne présentent aucune fuite de liquide.
★Si nécessaire, purgez l'air du circuit.

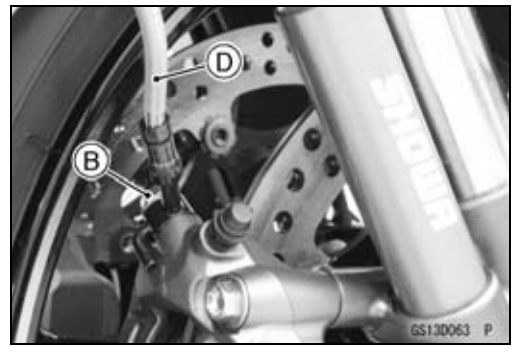
Procédures d'entretien périodique

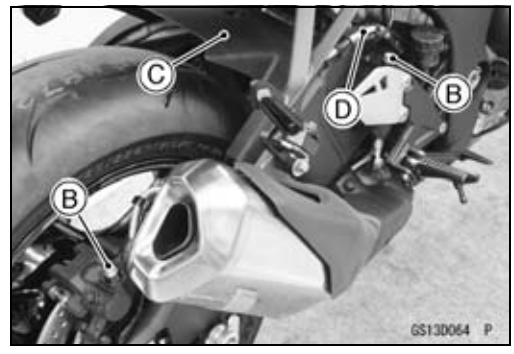
Remplacement des flexibles et canalisations de frein

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









- Déposez :
  Boulon du raccord de flexible de frein [A]
  Boulons creux à filet femelle de flexible de frein [B]
  Pare-boue [C] (voir Dépose du pare-boue au chapitre Cadre)
- En enlevant les flexibles de frein [D], noter ce qui suit.

○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.

○Nettoyez immédiatement toute trace de liquide de frein renversé.

- En reposant les flexibles de frein, noter ce qui suit.

○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.

○Il y a des rondelles de chaque côté du raccord du flexible de frein. Remplacez-les.

○Serrez :

Couple de serrage -
Boulons creux à filets femelle de flexible de frein : 25 N·m (2,5 m·kgf)

- Après avoir reposé un flexible de frein, remplissez le circuit de liquide de frein (voir la section Changement de liquide de frein).

Procédures d'entretien périodique

● Pour ZX1000S, notez ce qui suit.
Vue de dessous [A]

NOTE

○*Pour la dépose des tuyaux et flexibles de frein sur le bloc hydraulique, retirez-les avec une clé polygonale à tête fendue, selon le schéma des assemblages de la vue éclatée au chapitre Freins.*

● Déposez :
Ensemble de corps de papillon (voir le chapitre Dépose de l'ensemble de corps de papillon dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
Ensemble du carénage supérieur (voir la section Dépose de l'ensemble du carénage supérieur du chapitre Cadre)
Garde-boue arrière (voir Dépose de garde-boue arrière au chapitre Cadre)
Amortisseur arrière (voir Dépose d'amortisseur arrière au chapitre Suspension)
Bras oscillant (voir la section Dépose du bras oscillant au chapitre Suspension)
Culbuteur (voir la section "Dépose du culbuteur" dans le chapitre Suspension)
Support de fixation de l'amortisseur de direction [B]
Écrous de raccord du tuyau de frein [C]
Boulons-raccords de flexible de frein [D]
Boulons [E]
Colliers [F]
Œillet [G]
Bande [H]

● 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 l'écrou de raccord aux deux extrémités du tuyau de frein, puis serrez-les définitivement au couple prescrit.*

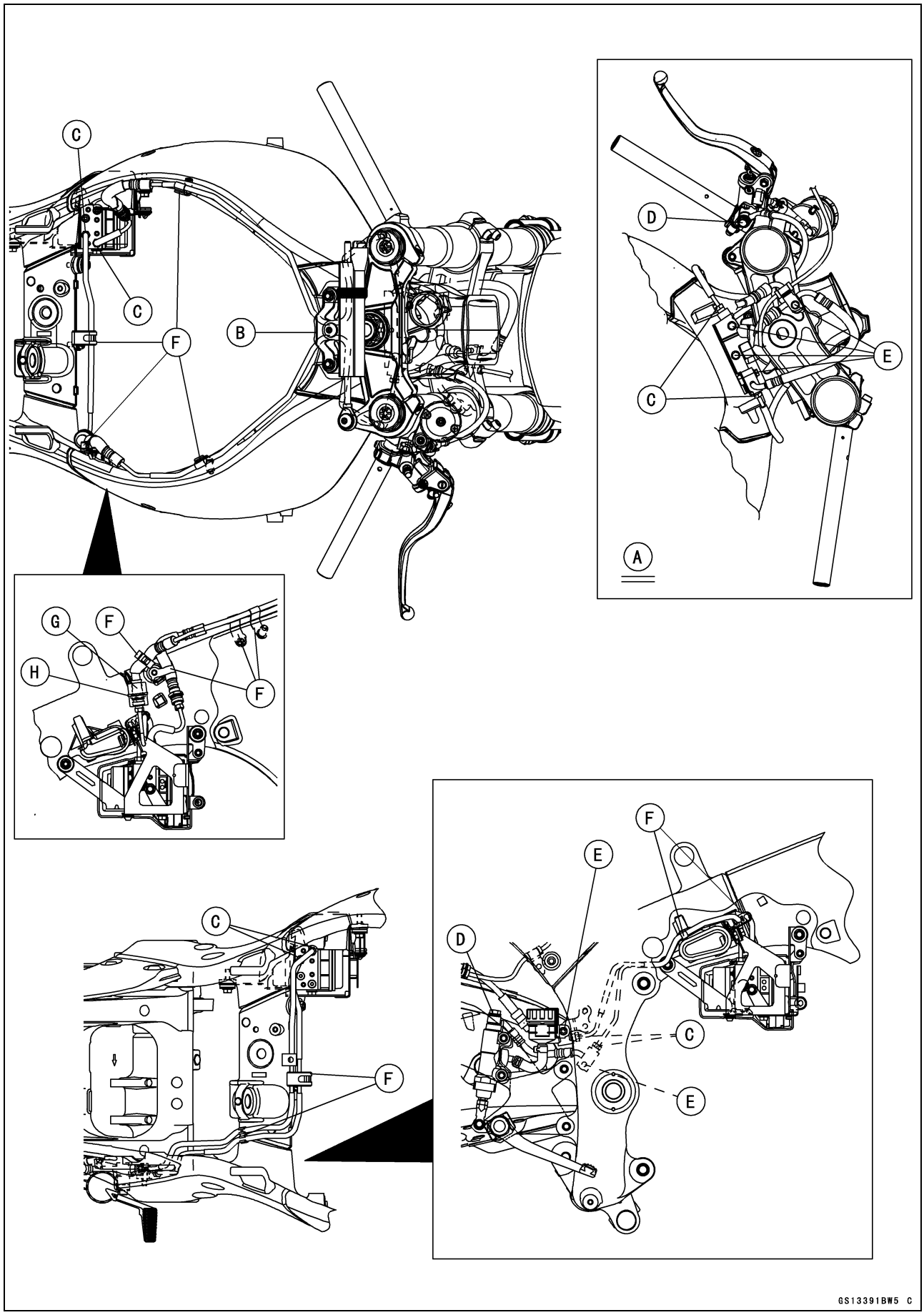
● Disposez les canalisations et flexibles de frein en respectant l'angle prescrit (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
● Serrez les écrous de raccord de tuyau de frein avec une clé polygonale à tête fendue.
● Serrez :

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 : 18 N·m (1,8 m·kgf)

NOTE

○*Le pas de filetage des boulons creux à filets femelle de frein avant est différent de ceux de frein arrière. Vérifiez le pas de filetage avant de tenter d'installer le boulon -raccord.*

Procédures d'entretien périodique



Procédures d'entretien périodique

Remplacement des pièces en caoutchouc du maître-cylindre

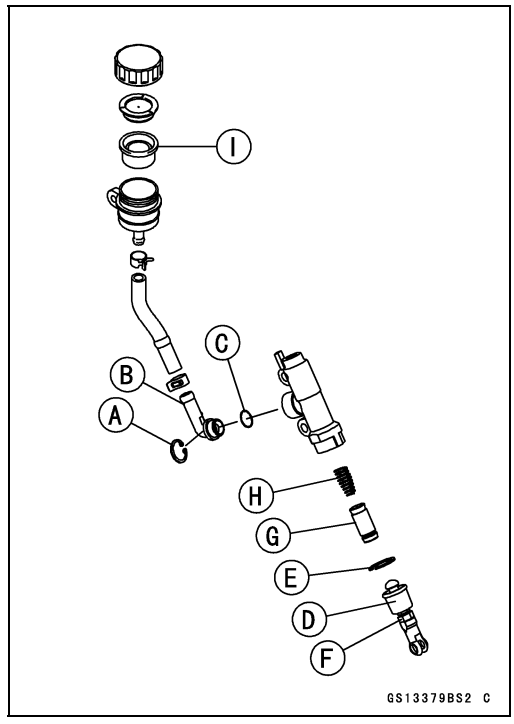
Démontage de maître-cylindre avant

- Déposez le maître-cylindre de frein avant (voir Dépose de maître-cylindre de frein avant au chapitre Freins).
- Remplacez par des neuves les pièces du kit de maître -cylindre avant.

Démontage de maître-cylindre arrière

- Déposez le maître-cylindre de frein arrière (voir Dépose de maître-cylindre de frein arrière au chapitre Freins).
- Déposez le circlip [A], le connecteur [B] et le joint torique [C].

  Outil spécial - Pinces pour circlips intérieurs : 57001-143
- Écartez le pare-poussière [D] et déposez le circlip [E].
- Retirez l'ensemble de la tige de poussée [F].
- Déposez l'ensemble du piston [G] et le ressort de rappel [H].



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

- Remplacez :
  Circlip [A]
  Joint torique [C]
  Circlip [E]
  Ensemble de la tige de poussée [F]
  Ensemble du piston [G]
  Membrane [I]

Ensemble maître-cylindre arrière

- 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.
- Enduire de graisse au silicone le pare-poussière de l'ensemble tige de poussée.
- Assemblez le maître-cylindre arrière.

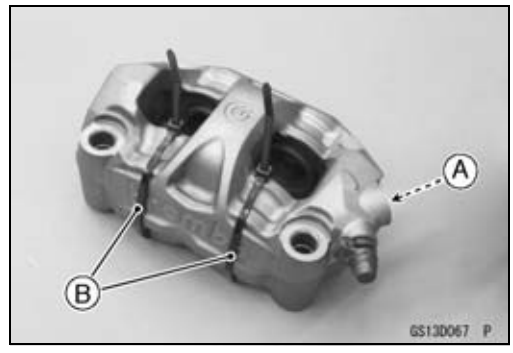
Procédures d'entretien périodique

Remplacement des pièces en caoutchouc de l'étrier

Démontage d'étrier avant

- Déposez :
  Étrier de frein avant (voir Dépose de l'étrier avant au chapitre Freins)
  Plaquettes de frein (voir Dépose des plaquettes de frein au chapitre Freins)

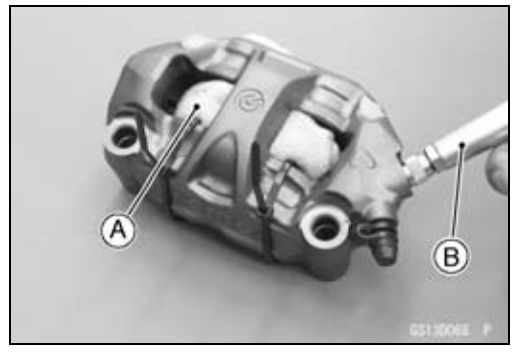
- Immobilisez les pistons du côté passage d'huile [A] avec des liens [B].



- À l'aide d'air comprimé, déposez les pistons.

○Couvrez l'ouverture de l'étrier de frein à l'aide d'un chiffon propre et épais [A].

○Insufflez un peu d'air comprimé [B] dans le passage d'huile.

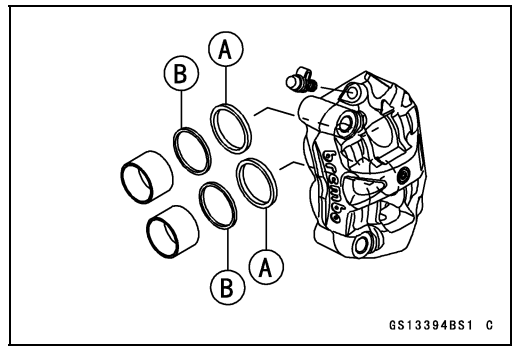


⚠ AVERTISSEMENT

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.

○Retirez les pistons à la main.

- Déposez les joints d'étanchéité [A] et les joints pare-poussière [B].
- Coupez les liens.
- Répétez l'étape précédente pour déposer les pistons de l'autre côté du corps d'étrier.
- Déposez le purgeur et le capuchon en caoutchouc.



Remontage d'étrier avant

- 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.

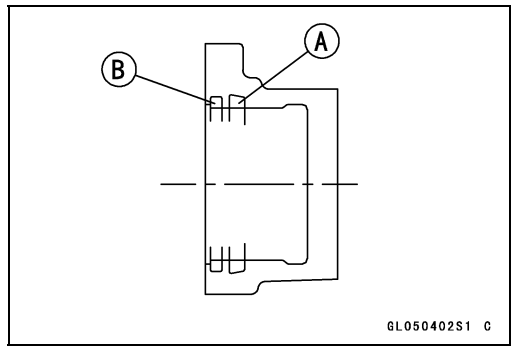
- Installez la soupape de purge et le capuchon en caoutchouc.
- Serrez :

Couple de serrage -

Soupapes de purge d'étrier avant : 16 N·m (1,6 m·kgf)

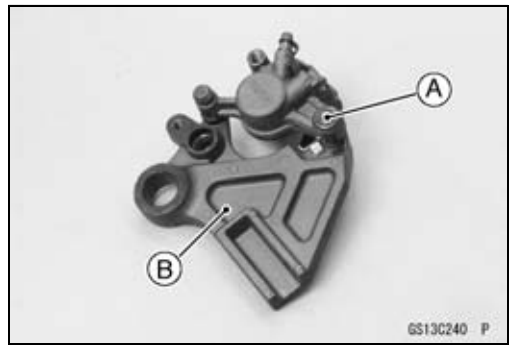
Procédures d'entretien périodique

● 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.
● Remplacez les joints pare-poussière [B] s'ils sont endommagés.
○Appliquez de la graisse à base de silicone sur les joints pare-poussière et montez-les manuellement dans les cylindres.

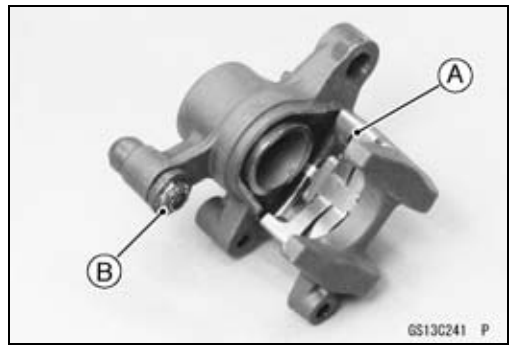


● Appliquez du liquide de frein sur l'extérieur des pistons et poussez-les manuellement dans le cylindre.
● Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).
● À l'aide d'un chiffon humide, essuyez toute trace de liquide de frein sur l'étrier de frein.

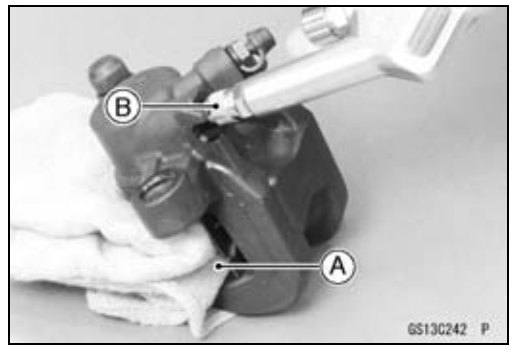
Démontage d'étrier arrière
● Déposez :
Étrier de frein arrière (voir Dépose de l'étrier arrière au chapitre Freins)
Plaquettes de frein (voir Dépose des plaquettes de frein arrière dans le chapitre Freins)
Boulon [A]
Support d'étrier [B]



● Déposez :
Ressorts de plaquette [A]
Soufflet de propreté [B]



● À l'aide d'air comprimé, déposer le piston.
○Couvrez l'ouverture de l'étrier de frein à l'aide d'un chiffon propre et épais [A].
○Déposez le piston en soufflant délicatement de l'air comprimé [B] à l'endroit où la conduite de frein est raccordée à l'étrier de frein.



⚠ 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 le joint pare-poussière et le joint d'étanchéité.
● Déposez le purgeur et le capuchon en caoutchouc.

Procédures d'entretien périodique

Montage d'étrier arrière

● 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 -

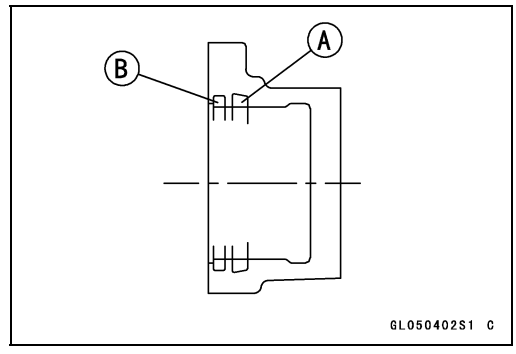
Soupape de purge d'étrier arrière : 8,0 N·m (0,82 m·kgf)

● Remplacez le joint d'étanchéité [A].

○Appliquez de la graisse à base de silicone sur le joint d'étanchéité et montez-le manuellement dans les cylindres.

● Remplacez le joint pare-poussière [B].

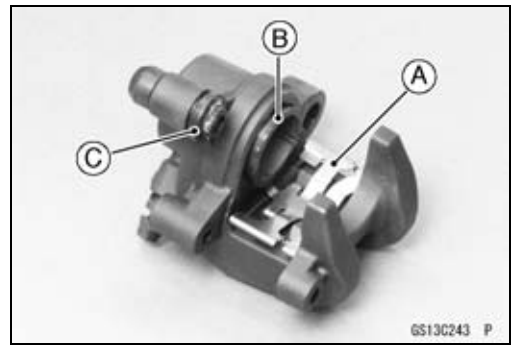
○Appliquer de la graisse à base de silicone sur le joint pare-poussière et le poser manuellement dans les cylindres.



● Posez le ressort de plaquette [A] de l'étrier de frein comme indiqué sur la figure.

● Appliquez du liquide de frein sur l'extérieur du piston [B], et poussez-le manuellement dans le cylindre.

● Remplacez le soufflet de propreté [C].



● Posez le ressort de plaquette [A] sur le support d'étrier comme illustré.

● Appliquez de la graisse au silicone aux axes du support d'étrier [B].

● Remplacez le soufflet de friction [C].

● Assemblez l'étrier et le support d'étrier.

● Appliquez de la graisse à base de silicone au boulon-axe d'étrier arrière.

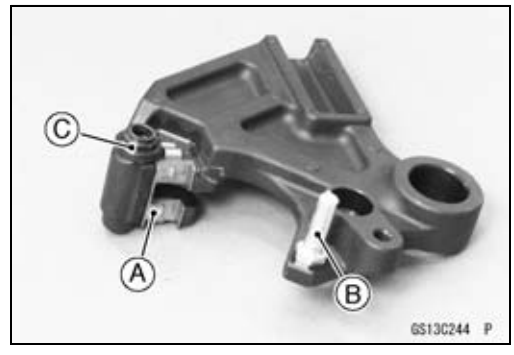
● Serrez :

Couple de serrage -

Ergot d'étrier arrière : 27 N·m (2,8 m·kgf)

● Reposer les plaquettes (se reporter à la section Repose des plaquettes de frein arrière au chapitre Freins).

● À l'aide d'un chiffon humide, essuyez toute trace de liquide de frein sur l'étrier de frein.



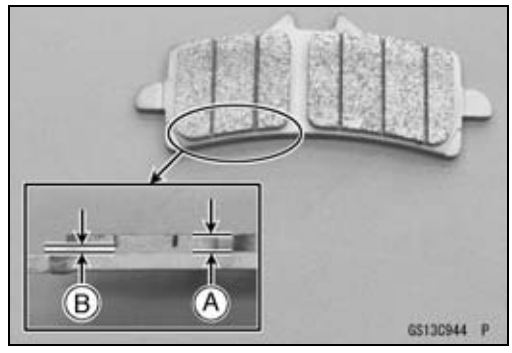
Procédures d'entretien périodique

Contrôle de l'usure des plaquettes de frein

Plaquette de frein avant

- Déposez les plaquettes de frein avant (voir Dépose des plaquettes de frein avant au 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 la garniture des plaquettes de frein avant

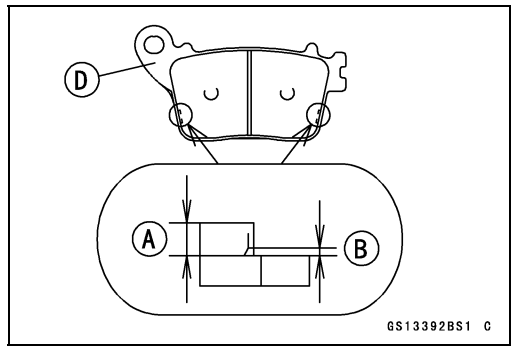
Standard : 3,7 mm

Limite tolérée : 1 mm

Plaquette de frein arrière

- Déposez les plaquettes de frein arrière (voir Dépose des plaquettes de frein arrière au 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.



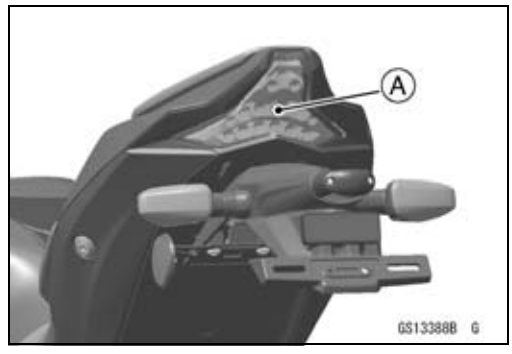
Épaisseur de la garniture des plaquettes de frein arrière

Standard : 4,5 mm

Limite tolérée : 1 mm

Contrôle du fonctionnement du contacteur de feu stop

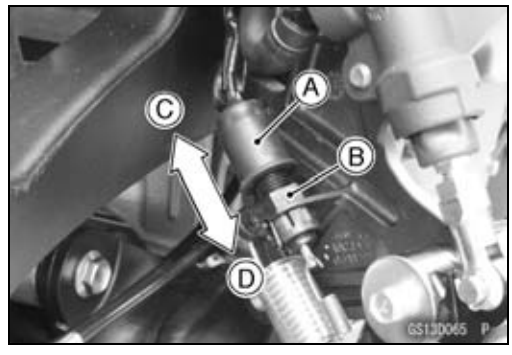
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Vérifiez que le feu stop (DEL) [A] s'allume quand le levier de frein est actionné ou quand la pédale de frein est enfoncée d'environ 10 mm.



★Si ce n'est pas le cas, réglez le contacteur de feu stop arrière.

- Déposez le support du repose-pied avant droit (voir Dépose de pédale de frein au chapitre Freins).
- 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

★S'il ne s'allume pas, inspecter ou remplacer les pièces suivantes.
Batterie (voir la section Contrôle des conditions de charge du chapitre Circuit électrique)
Feu arrière/stop (DEL) (voir Dépose/repose du feu arrière/stop (DEL) au chapitre Circuit électrique)
Fusible principal 30 A et fusible de feu stop/d'avertisseur sonore 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

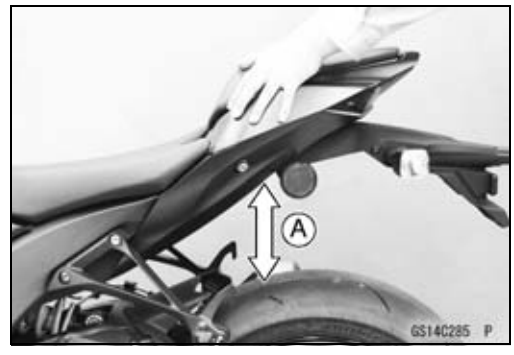
Contrôle du système de suspension

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).

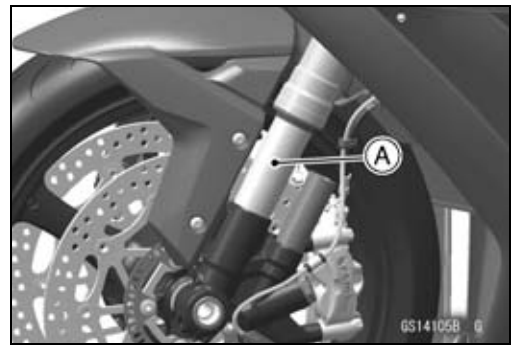


● Effectuer des mouvements de pompe sur la selle arrière vers le bas et le haut [A] 4 ou 5 fois et contrôler la course libre.
★Si l'amortisseur bloque un peu ou fait du bruit, contrôler qu'il n'y a pas de fuite d'huile (voir Inspection de fuite d'huile d'amortisseur arrière).



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.



Procédures d'entretien périodique

Contrôle de fuite d'huile d'amortisseur arrière

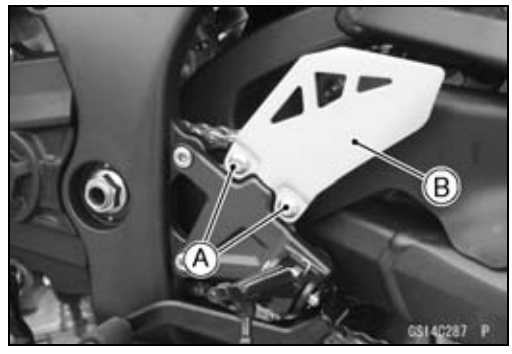
- Contrôlez visuellement que l'amortisseur arrière [A] ne présente pas de traces de fuite d'huile.

★Si une fuite d'huile est identifiée, remplacez l'amortisseur arrière par un neuf.



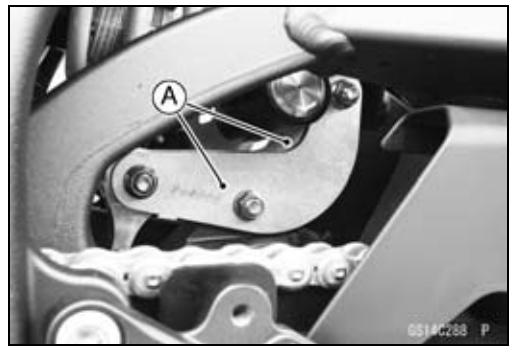
Contrôle du fonctionnement du culbuteur

- Déposez :
  Boulons du protège-talon [A]
  Protège-talon gauche [B]



- Effectuez des mouvements de pompe vers le bas et le haut 4 ou 5 fois pour vérifier que le mouvement est souple.

★Si les culbuteurs [A] bloquent quelque peu ou font du bruit, inspectez les fixations et les roulements (voir 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 est souple.

★Si le tirant [A] bloque quelque peu ou fait du bruit, inspectez les fixations et les roulements de tirant (voir Contrôle de roulement et manchon de culbuteur / tirant au chapitre Suspension).

- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les boulons du protège-talon.
- Installez le protège-talon gauche et serrez les boulons.



Procédures d'entretien périodique

Direction

Contrôle du jeu de direction



- Soulevez la roue avant du sol.
- La roue avant orientée droit vers l'avant, poussez alternativement chaque extrémité du guidon. Vérifier que la roue avant oscille légèrement de droite et de gauche jusqu'à ce que la fourche soit contre 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

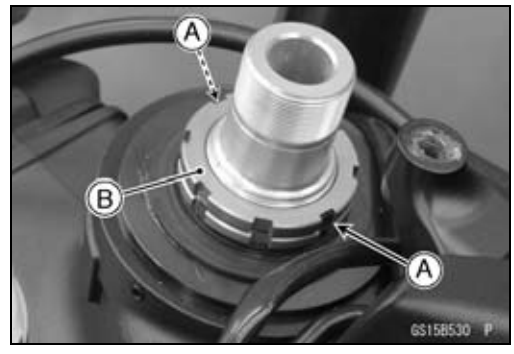
○*Il faut tenir compte de l'influence possible des câbles et des fils sur le mouvement de la fourche.*

○*Vérifier que les conducteurs et les câbles sont correctement acheminés.*

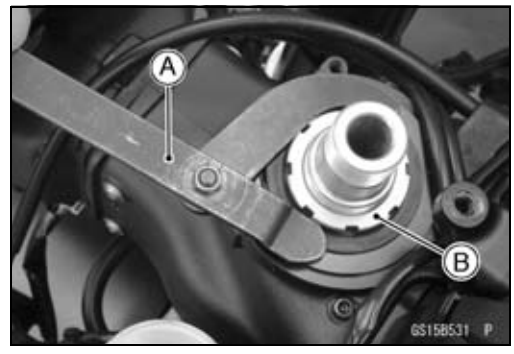
○*Les roulements doivent être en bon état et correctement lubrifiés pour que les tests soient valides.*

Réglage du jeu de direction

- Déposez :
  Tête de colonne de direction et guidon (voir Dépose du guidon au chapitre Direction)
- Soulevez la roue avant du sol.



- Redressez les griffes [A] de la griffe de rondelle.
- Déposez :
  Contre-écrou de colonne de direction [B]
  Rondelle à griffes



- Régler la direction en utilisant la clé pour écrou de colonne de direction [A].

Outil spécial - Clé à écrou de colonne de direction : 57001 -1100

★Si la direction est trop serrée, desserrez l'écrou de la colonne [B] d'une fraction de tour.

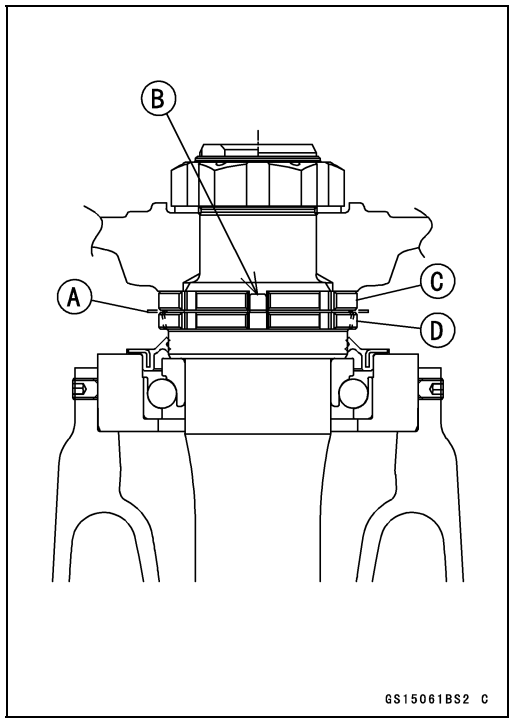
★Si la direction est trop lâche, serrez d'une fraction de tour l'écrou de té de la colonne.

NOTE

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

Procédures d'entretien périodique

- Montez la griffe de rondelle [A] de sorte que son côté plié [B] soit vers le haut, et engagez les griffes pliées dans les gorges du contre-écrou de colonne [C].
- Serrez manuellement le contre-écrou de colonne jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la griffe de rondelle.
- Tournez le contre-écrou de colonne à la main dans le sens des aiguilles d'une montre pour amener les griffes en face de la 2ème gorge de l'écrou de colonne [D], et pliez les 2 griffes vers le bas.
- Reposez le té de colonne de direction.
- Posez la rondelle, et serrez provisoirement l'écrou de té de colonne de direction.



NOTE

○*Serrez tout d'abord les boulons de serrage de fourche avant supérieurs, puis l'écrou de té de colonne de direction.*

Couple de serrage -

Boulons de bridage supérieurs de la fourche avant : 20 N·m (2,0 m·kgf)

Écrou de té de la colonne de direction : 80 N·m (8,2 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).

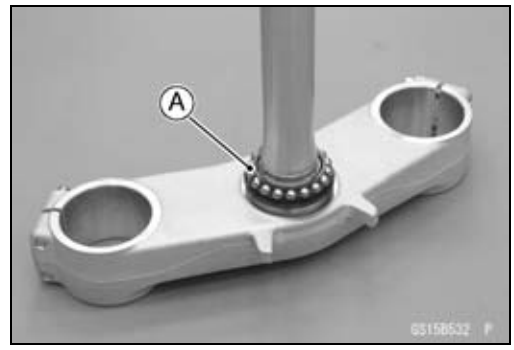
- Vérifiez de nouveau la direction.

★Si la direction est toujours trop serrée ou trop lâche, répétez le réglage.

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Procédures d'entretien périodique

Lubrification de roulement de colonne de direction

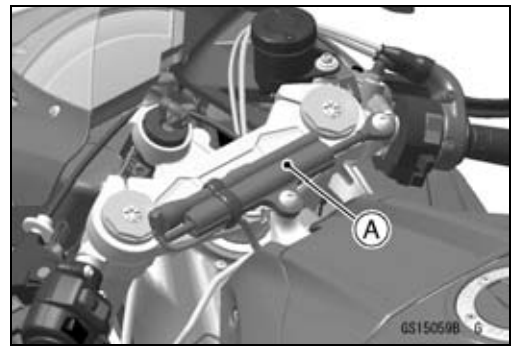


- Déposez la colonne de direction (reportez-vous à la section Dépose de la colonne de direction du chapitre Direction).
- Avec du solvant à point d'éclair élevé, lavez les cages des roulements à billes du haut et du bas [A].
- Essuyez les chemins de roulement du haut et du bas, qui sont sertis à la presse dans le tube de direction, pour éliminer la graisse et les impuretés.
- Contrôlez visuellement les bagues de roulement extérieures et les roulements à billes.

★Remplacez l'ensemble des roulements s'ils présentent usure ou dommages.

- Envelopper de graisse les roulements à billes supérieur et inférieur dans leur cage et appliquer une mince couche de graisse sur les bagues de roulement extérieures supérieure et inférieure.
- 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).

Inspection des fuites d'huile de l'amortisseur de direction électronique



- Contrôlez visuellement que l'amortisseur de direction [A] ne présente pas de traces de fuite d'huile.

★S'il y a des traces de fuite d'huile, remplacez l'amortisseur de direction par un neuf (voir Dépose/pose de l'amortisseur de direction électronique au chapitre Direction).

Procédures d'entretien périodique

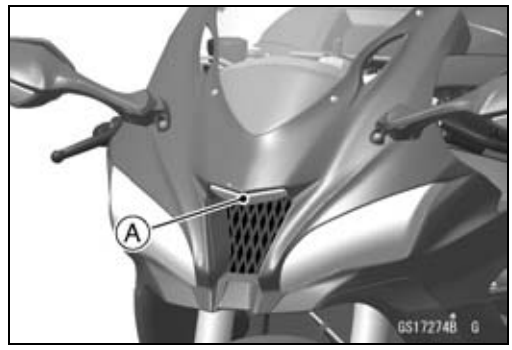
Circuit électrique

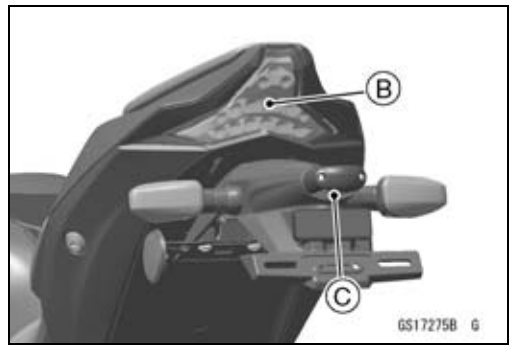
Inspection du fonctionnement des témoins et contacteurs

Première étape

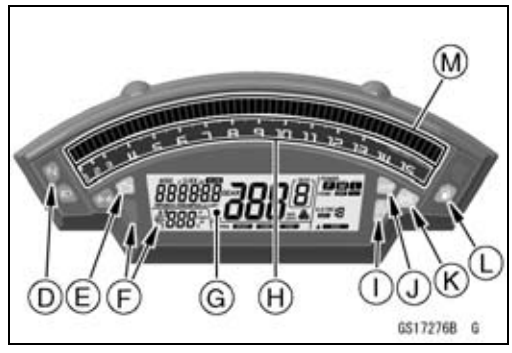
- Placer les vitesses en position de point mort.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Les éclairages suivants devraient s'allumer selon le tableau suivant.

Feu de ville (DEL) [A]	Allumé
Feu arrière (DEL) [B]	Allumé
Feu de plaque d'immatriculation [C]	Allumé





Témoin vert de point mort (DEL) [D]	Allumé
Témoin jaune d'alerte moteur (DEL) [E]	Allumé (1 seconde)
Témoin rouge d'alerte (DEL) et témoin d'alerte de pression d'huile [F]	Allumé
Affichage à cristaux liquides (LCD) [G]	S'allume progressivement
Éclairage du tableau des instruments (DEL) [H]	
Témoin jaune d'alerte (DEL) [I]	Allumé (1 seconde)
Témoin jaune de S-KTRC (DEL) [J]	
Témoin jaune d'ABS (DEL) [K]	
Témoin couleur ambre de bas niveau de carburant (DEL) [L]	



- Les DEL du compte-tours [M] s'allument progressivement du minimum. Une fois tous les segments allumés, ils s'éteignent dans le sens inverse.

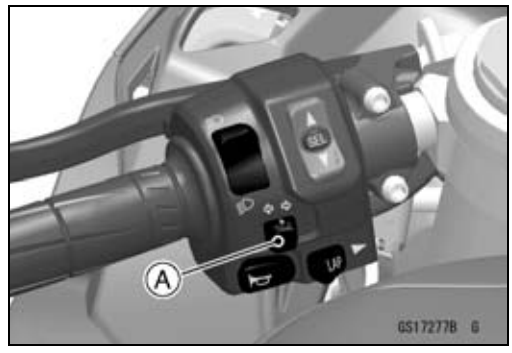
Procédures d'entretien périodique

★Si les témoins du bloc compteur ne s'allument pas, contrôlez le bloc compteur (voir Contrôle du bloc compteur au chapitre Circuit électrique).
★Si la lumière ne s'allume pas, contrôler ou remplacer les pièces suivantes.
Batterie (voir la section Contrôle des conditions de charge du chapitre Circuit électrique)
Feu de ville (DEL) (voir Dépose/Pose du feu de ville (DEL) au chapitre Circuit électrique)
Ampoule de feu de plaque d'immatriculation (voir Remplacement de l'ampoule du feu de plaque d'immatriculation au chapitre Circuit électrique)
UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
Fusible principal 30 A, fusible de compteur 10 A et fusible de feu stop/d'avertisseur sonore 10 A (voir Contrôle des fusibles au chapitre Circuit électrique)
Contacteur d'allumage (voir la section Contrôle de contacteur du chapitre Circuit électrique)
Contacteur de pression d'huile (voir Contrôle de contacteur au chapitre Circuit électrique)
Capteur de rapport engagé (voir Contrôle du capteur de rapport engagé 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.
○Sur les modèles équipés du système d'antidémarrage électronique, le témoin rouge d'alerte/antidémarrage (DEL) clignote. Se reporter à la section Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés) du chapitre Circuit électrique.
★Si la lumière ne s'éteint pas, remplacer le contacteur d'allumage.

Procédures d'entretien périodique

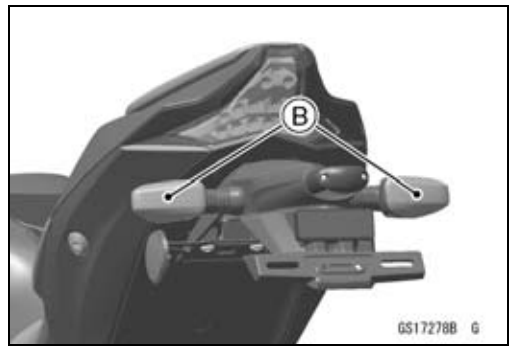
Seconde étape



- 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 bloc compteur doit clignoter.

★Si l'un des clignotants ne fonctionne pas, inspectez ou remplacez les pièces suivantes.

Clignotants avant (DEL) (voir Dépose des rétroviseurs au chapitre Cadre)
Ampoules du feu clignotant arrière (voir Remplacement d'une ampoule de feu clignotant arrière au chapitre Circuit électrique)
Témoin vert de clignotant (DEL) (voir Contrôle du compteur multifonction 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)



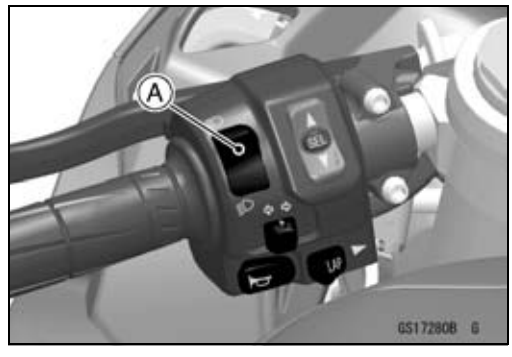
- Appuyer sur le contacteur de clignotant.
- Les feux clignotants et le témoin vert de clignotant (DEL) devraient s'éteindre.

★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 15 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 (voir Contrôle du circuit des relais au chapitre Circuit électrique)
Faisceau (voir Contrôle du câblage au chapitre Circuit électrique)

Procédures d'entretien périodique

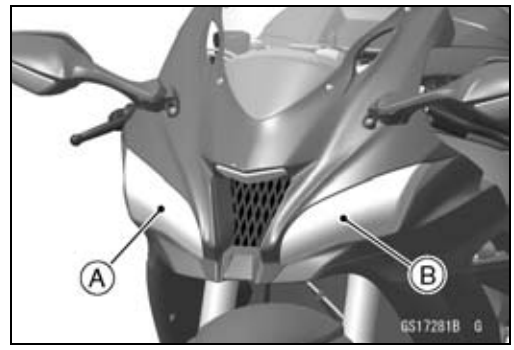
- Positionner l'inverseur de feux de route/croisement en position feu de route.
- Les feux de croisement [A] et les feux de route [B] devraient s'allumer.
- Le témoin bleu de feu de route (DEL) [C] doit s'allumer.

★Si le feu de route et/ou le témoin bleu de feu de route (DEL) ne s'allume pas, inspectez ou remplacez les pièces suivantes.
Ampoule de feux de route (voir Remplacement de l'ampoule de phare dans le 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, inspecter ou remplacer le relais de phare (voir Contrôle des circuits de relais au chapitre Circuit électrique).

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Le phare et le témoin bleu de feu de route (DEL) devraient s'éteindre.





Contrôle du faisceau de phare

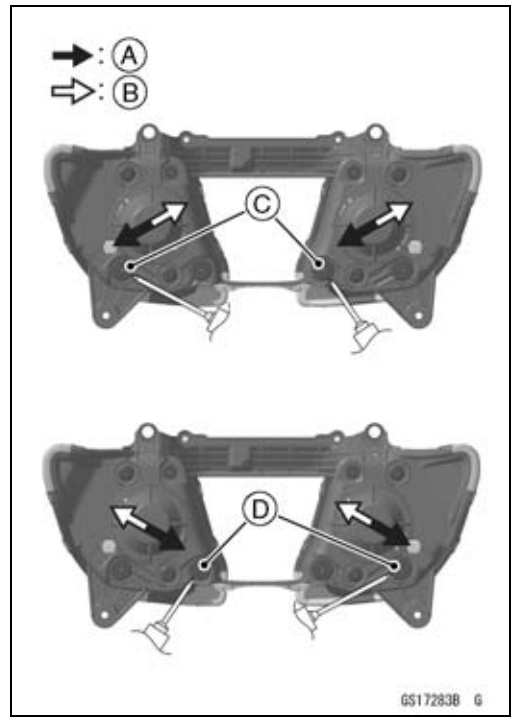
- Contrôler la direction du faisceau de phare.

★Si le faisceau de phare part sur le côté plutôt que d'être droit, ajuster le faisceau horizontal.

NOTE

○*Les dispositifs de réglage du phare fonctionnent comme indiqué dans les tableaux suivants.*

Dispositif de réglage tourné dans le sens des aiguilles d'une montre : [A]
Dispositif de réglage tourné dans le sens des aiguilles inverse d'une montre : [B]



Dispositifs de réglage gauches [C]

Sens de rotation	Déplacement de l'axe optique
Sens des aiguilles d'une montre	En bas à gauche
Sens inverse des aiguilles d'une montre	En haut à droite

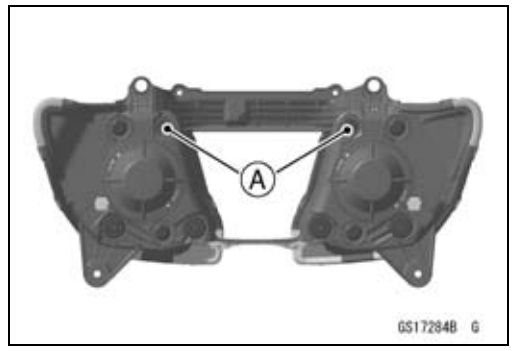
Dispositifs de réglage droits [D]

Sens de rotation	Déplacement de l'axe optique
Sens des aiguilles d'une montre	En bas à droite
Sens inverse des aiguilles d'une montre	En haut à gauche

Procédures d'entretien périodique

NOTE

○*Ne tournez pas les boulons supérieurs [A] car cela pourrait faire tomber le réflecteur à l'intérieur du phare.*



Réglage horizontal de faisceau de phare

● Vissez ou dévissez les dispositifs de réglage gauches et droits des deux phares jusqu'à ce que le faisceau soit orienté droit devant.

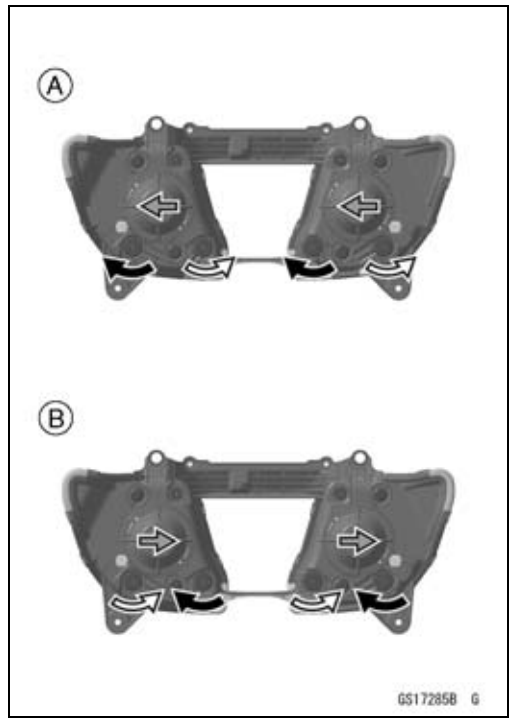
Pour amener l'axe optique du phare plus à gauche : [A]

Dispositif de réglage gauche	Sens des aiguilles d'une montre
Dispositif de réglage droit	Sens inverse des aiguilles d'une montre

Pour amener l'axe optique du phare plus à droite : [B]

Dispositif de réglage gauche	Sens inverse des aiguilles d'une montre
Dispositif de réglage droit	Sens des aiguilles d'une montre

★Si le faisceau de phare part trop vers le haut ou vers le bas, ajuster le faisceau vertical.



Réglage vertical de faisceau de phare

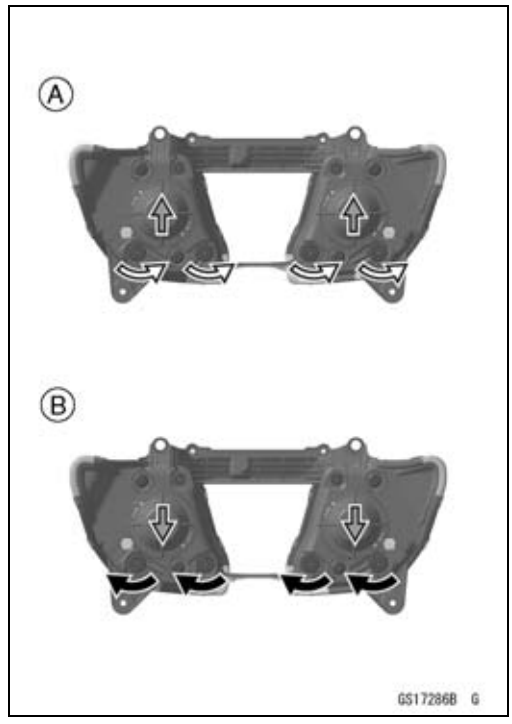
● Vissez ou dévissez les dispositifs de réglage gauches et droits des deux phares pour effectuer le réglage vertical du phare.

Pour amener l'axe optique du phare plus vers le haut : [A]

Les deux dispositifs de réglage	Sens inverse des aiguilles d'une montre

Pour amener l'axe optique du phare plus vers le bas : [B]

Les deux dispositifs de réglage	Sens des aiguilles d'une montre

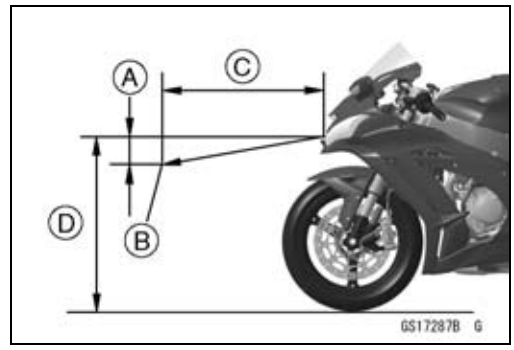


Procédures d'entretien périodique

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.*

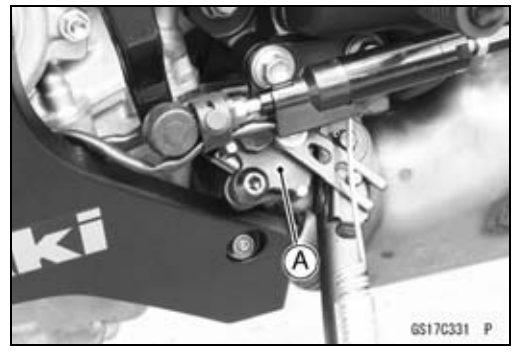
○*Pour le modèle US, l'angle approprié est de 0,4 degrés en dessous de l'horizontale. Cela correspond à un dénivelé de 50 mm à 7,6 m, mesurée à partir du centre du phare, la moto étant debout et le pilote assis.*



50 mm [A]
Centre du point le plus lumineux [B]
7,6 m [C]
Hauteur du centre du phare [D]

Contrôle du fonctionnement du contacteur de béquille

- Soulevez la roue arrière du sol, avec la béquille.
- Contrôlez le fonctionnement du contacteur de béquille [A] selon le tableau suivant.



Fonctionnement du contacteur de béquille

Béquille	Position de vitesse	Levier d'embrayage	Démarrage du moteur	Moteur actif
Haut	Neutre	Relâché	Démarre	Fonctionnement continu
Haut	Neutre	Enclenché	Démarre	Fonctionnement continu
Haut	En vitesse	Relâché	Ne démarre pas	Fonctionnement continu
Haut	En vitesse	Enclenché	Démarre	Fonctionnement continu
Bas	Neutre	Relâché	Démarre	Fonctionnement continu
Bas	Neutre	Enclenché	Démarre	Fonctionnement continu
Bas	En vitesse	Relâché	Ne démarre pas	S'arrête
Bas	En vitesse	Enclenché	Ne démarre pas	S'arrête

Procédures d'entretien périodique

★Si le fonctionnement du contacteur de béquille est mauvais, contrôlez ou remplacez les pièces suivantes.
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 15 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)
Capteur de rapport engagé (voir Contrôle du capteur de rapport engagé 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)
Relais (voir Contrôle des circuits de relais au 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

- Placer les vitesses en position de point mort.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- 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, inspecter le contacteur d'arrêt du moteur (voir la section Contrôle des contacteurs du chapitre Circuit électrique).



Seconde étape

- Positionnez le coupe-circuit du moteur en position de marche [A].
- Appuyer sur le bouton du démarreur et démarrer le moteur.
- Couper le moteur en basculant le coupe-circuit sur la position d'arrêt.
- Le moteur devrait s'arrêter immédiatement.

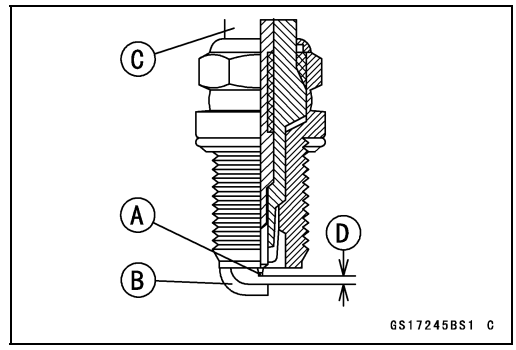
★Si le moteur ne s'arrête pas, inspecter le contacteur d'arrêt du moteur (voir la section Contrôle des contacteurs du chapitre Circuit électrique).

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



Procédures d'entretien périodique

Inspection de l'état de bougie d'allumage



- Déposez les bougies d'allumage (voir Remplacement des bougies).
- 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.

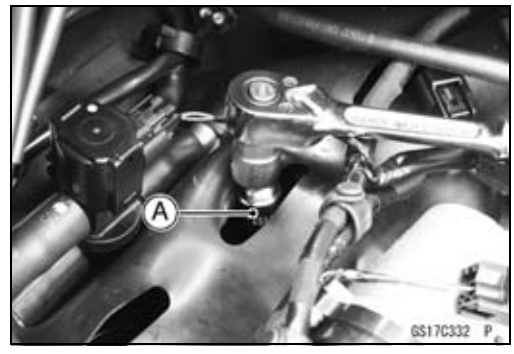
- Mesurez l'écartement [D] à l'aide d'une jauge d'épaisseur à fil.

★Si l'écartement est incorrect, remplacez la bougie.

Écartement de bougie d'allumage : 0,8 à 0,9 mm

- Utilisez une bougie d'allumage standard.

Remplacement de la bougie



- Déposez les capuchons-bobines (voir la section Dépose des capuchons-bobines au chapitre Circuit électrique).
- Déposez verticalement les bougies d'allumage à l'aide de la clé à bougie [A] de 14 mm.
- Remplacer les bougies par des neuves.

Bougie standard
Type : NGK SILMAR9B9



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

REMARQUE
Si la bougie est serrée alors que la clé est inclinée, l'isolant de la bougie pourrait se rompre.

- Serrez :

Couple de serrage -
Bougies d'allumage : 13 N·m (1,3 m·kgf)

- Reposer les capuchons-bobines (voir la section Pose des capuchons-bobines du chapitre Circuit électrique).
- Après la repose, s'assurer que les capuchons-bobines sont serrées fermement en tirant légèrement dessus.

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

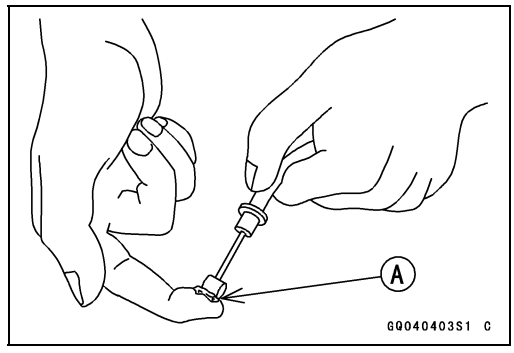
○*Chaque fois que le véhicule a été utilisé par temps humide ou pluvieux, ou tout spécialement après avoir utilisé un pulvérisateur à haute pression, effectuez une lubrification générale.*

Pivots : lubrifiez à la graisse.

Levier de frein
Pédale de frein
Levier d'embrayage
Axe d'articulation de la tige-poussoir du maître-cylindre arrière
Béquille

Points : lubrifiez à la graisse.

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

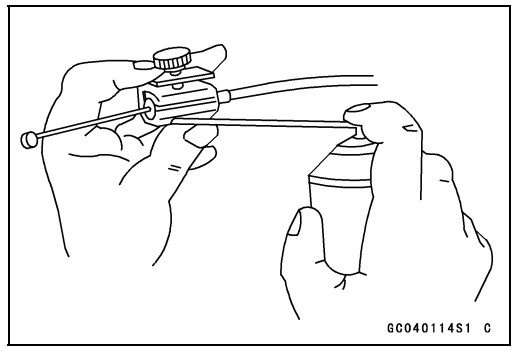


Câbles : Lubrifiez à l'antirouille.

Câbles d'accélérateur
Câbles d'embrayage

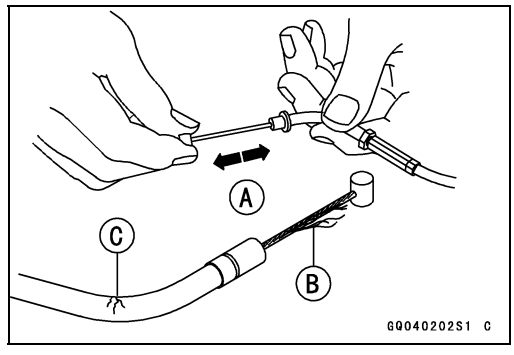
- Lubrifiez les câbles en vaporisant l'huile entre le câble et sa gaine.

○Le câble peut être lubrifié à l'aide d'un lubrificateur pour câble sous pression du commerce contenant un lubrifiant pour câble en aérosol.



- 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.



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, resserrez-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.

Procédures d’entretien périodique

Écrou, boulon et fixation à vérifier

Moteur :
- Contre-écrou de boulon-pivot de levier d’embrayage
- Boulons et écrous de fixation du moteur
- Écrous de support de tuyau d’échappement
- Boulons du collier de tuyau d’échappement
- Boulon de serrage de corps de silencieux
- Boulon de fixation de corps de silencieux
- Boulon du support de la chambre du pré-silencieux
- Boulon de fixation de la chambre du pré-silencieux
- Boulons de fixation du radiateur

Roues :
- Boulons de serrage d’essieu avant
- Écrou d’essieu avant
- Écrou d’axe arrière
- Goupille fendue d’écrou d’axe arrière

Freins :
- Boulon et contre-écrou 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 du culbuteur

Direction :
- Boulons de collier de guidon
- Écrou de té de la colonne de direction

Autres :
- Boulons de support de repose-pied
- Boulons de fixation de garde-boue avant
- Boulons de cadre arrière
- Boulon de béquille
- Boulons de support de béquille

Circuit d'alimentation (DFI)

TABLE DES MATIÈRES

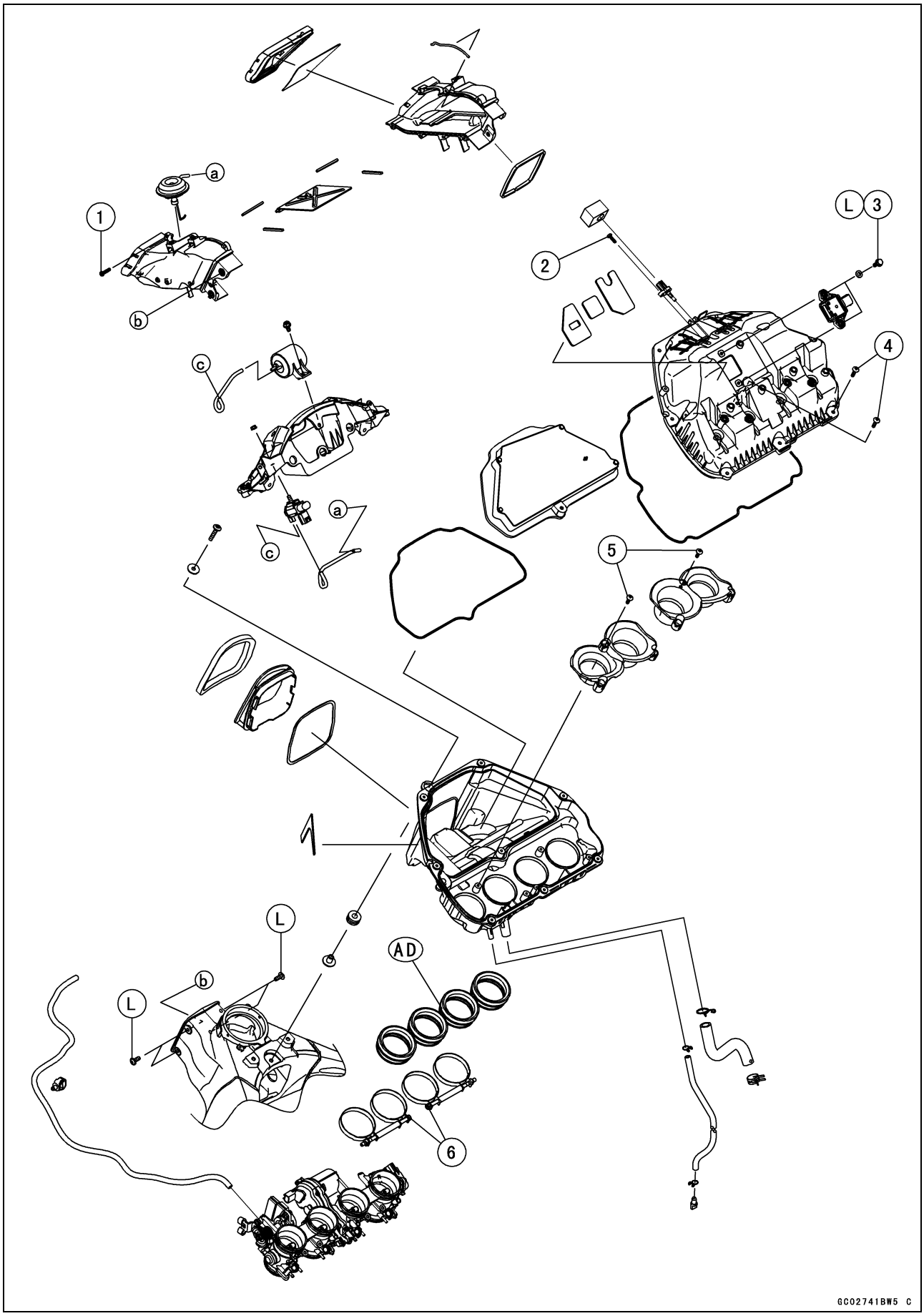
Éclaté 3-3
Circuit d'alimentation (DFI) 3-10
Dénomination des composants DFI 3-12
Emplacement des pièces du circuit d'alimentation 3-20
Spécifications 3-23
Outils spéciaux et agent d'étanchéité 3-24
Précautions d'entretien du circuit d'alimentation 3-25
Précautions d'entretien du circuit d'alimentation 3-25
Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation 3-28
Grandes lignes 3-28
Questions au pilote 3-33
Guide de recherche des pannes du système DFI 3-36
Témoin d'alerte (DEL) 3-42
Contrôle du témoin jaune d'alerte moteur / témoin rouge d'anomalie (DEL) 3-42
UCE 3-43
Identification de l'UCE 3-43
Dépose d'UCE 3-43
Montage d'UCE 3-44
Contrôle d'alimentation d'UCE 3-45
Alimentation de système DFI 3-48
Dépose de fusible d'UCE 3-48
Montage de fusible d'UCE 3-48
Inspection de fusible d'UCE 3-48
Circuit d'alimentation en carburant 3-49
Contrôle de pression de carburant 3-49
Contrôle de débit de carburant 3-51
Pompe à carburant 3-53
Dépose de pompe à carburant 3-53
Montage de pompe à carburant 3-54
Inspection du fonctionnement de la pompe à carburant 3-55
Contrôle de la tension de fonctionnement de la pompe à carburant 3-55
Dépose de régulateur de pression 3-56
Dépose/Repose de relais de pompe à carburant 3-56
Contrôle du relais de pompe à carburant 3-56
Injecteurs de carburant 3-58
Dépose/repose de l'injecteur de carburant primaire 3-58
Dépose/repose de l'injecteur de carburant secondaire 3-58
Contrôle des injecteurs primaires au son 3-58
Inspection de la résistance des injecteurs à carburant 3-58
Contrôle de la tension d'alimentation d'injecteur 3-58
Contrôle de la tension de sortie des injecteurs 3-58
Inspection de circuit de carburant d'injecteur de carburant 3-58
Poignée et câbles des gaz 3-59
Inspection de jeu libre 3-59
Réglage de jeu libre 3-59
Pose du câble 3-59
Lubrification des câbles 3-59
Ensemble du corps de papillon 3-60
Inspection/réglage de la vitesse de ralenti 3-60
Contrôle de la synchronisation 3-60

Dépose de l'ensemble de corps de papillon 3-60
Repose de l'ensemble de corps de papillon 3-62
Démontage de l'ensemble de corps de papillon 3-63
Montage de rampe de distribution 3-64
Rampe de distribution 3-66
Dépose de la rampe de distribution 3-66
Pose de la rampe de distribution 3-66
Démontage de la rampe de distribution 3-67
Montage de la rampe de distribution 3-67
Filtre à air 3-68
Dépose/Repose d'élément de filtre à air 3-68
Inspection d'élément de filtre à air 3-68
Vidange d'huile de filtre à air 3-68
Dépose de boîtier de filtre à air 3-68
Pose du boîtier de filtre à air 3-69
Démontage du boîtier de filtre à air 3-70
Montage du boîtier de filtre à air 3-71
Conduite d'air 3-72
Dépose du conduit d'admission d'air 3-72
Pose du conduit d'admission d'air 3-72
Démontage du conduit d'admission d'air 3-72
Remontage du conduit d'admission d'air 3-73
Dépose de l'électrovanne d'admission d'air 3-74
Pose de l'électrovanne d'admission d'air 3-74
Test unitaire de l'électrovanne d'admission d'air 3-74
Dépose de la chambre à dépression 3-74
Pose de la chambre à dépression 3-74
Réservoir de carburant 3-75
Dépose du réservoir de carburant 3-75
Repose du réservoir de carburant 3-77
Contrôle de réservoir de carburant et de capuchon 3-80
Nettoyage le réservoir de carburant 3-80
Système de recyclage des vapeurs de carburant (modèles autres que les modèles US et CA) 3-81
Dépose / Pose de pièces 3-81
Contrôle de flexible 3-81
Contrôle de la soupape de purge 3-81
Contrôle de l'absorbeur 3-81

Éclaté

Page laissée vierge

Éclaté

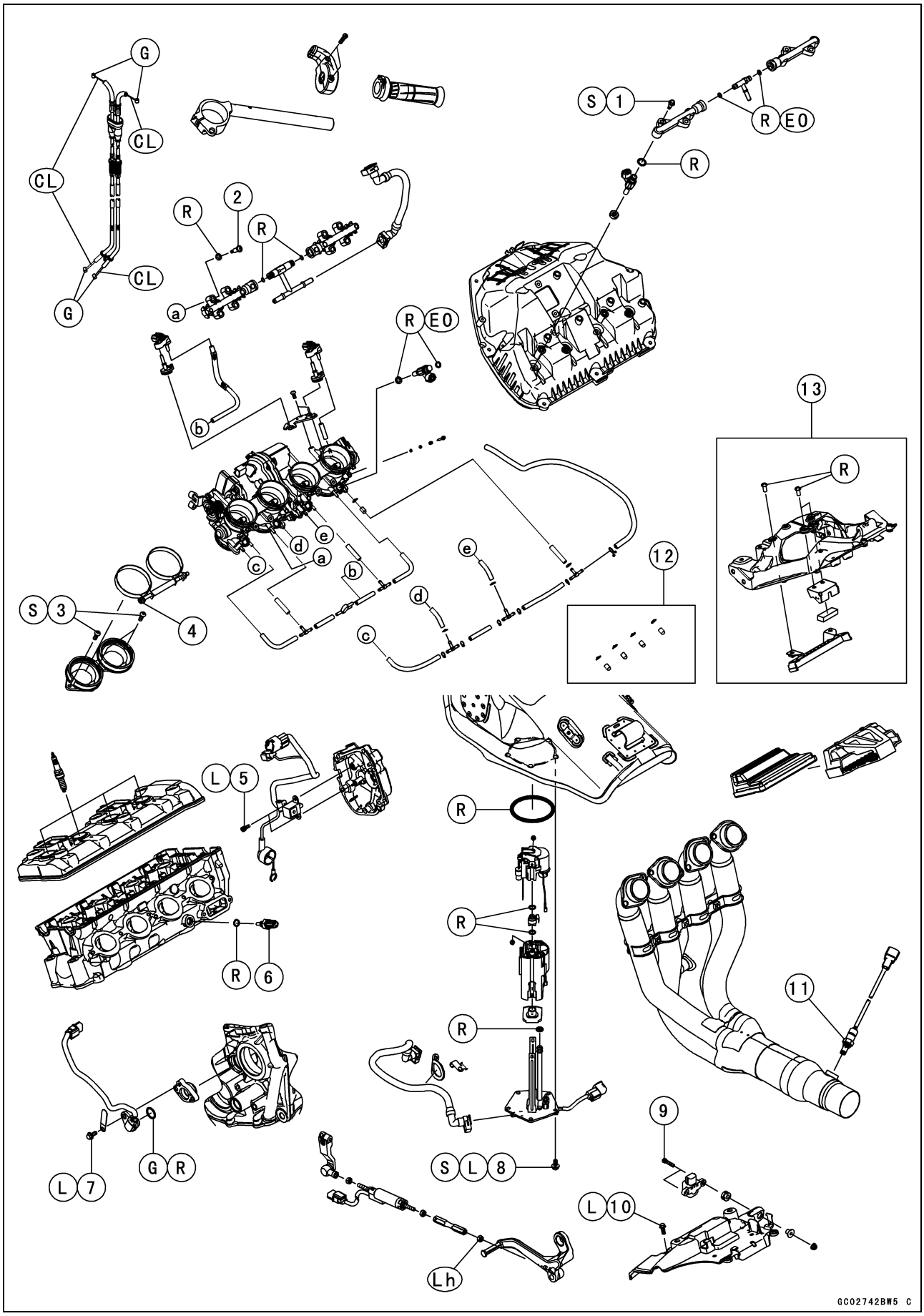


Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Vis de l'ensemble conduit d'admission d'air	1,5	0,15	
2	Vis du capteur de température d'air d'admission	0,80	0,08	
3	Boulons de fixation de l'IMU	6,5	0,66	L
4	Vis d'assemblage du boîtier du filtre à air	1,1	0,11	
5	Vis de conduit du boîtier de filtre à air	1,1	0,11	
6	Boulons de collier du boîtier de filtre à air	2,0	0,20	

AD : Appliquez un agent adhésif.
L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

Éclaté


G
CL
CL
CL
G
R
2
R
a
S
1
R
EO
R
R
EO
b
13
R
d
e
c
a
b
e
d
c
12
S
3
4
L
5
R
R
R
R
6
11
R
L
7
G
R
S
L
8
9
L
10
Lh
GC02742BW5 C

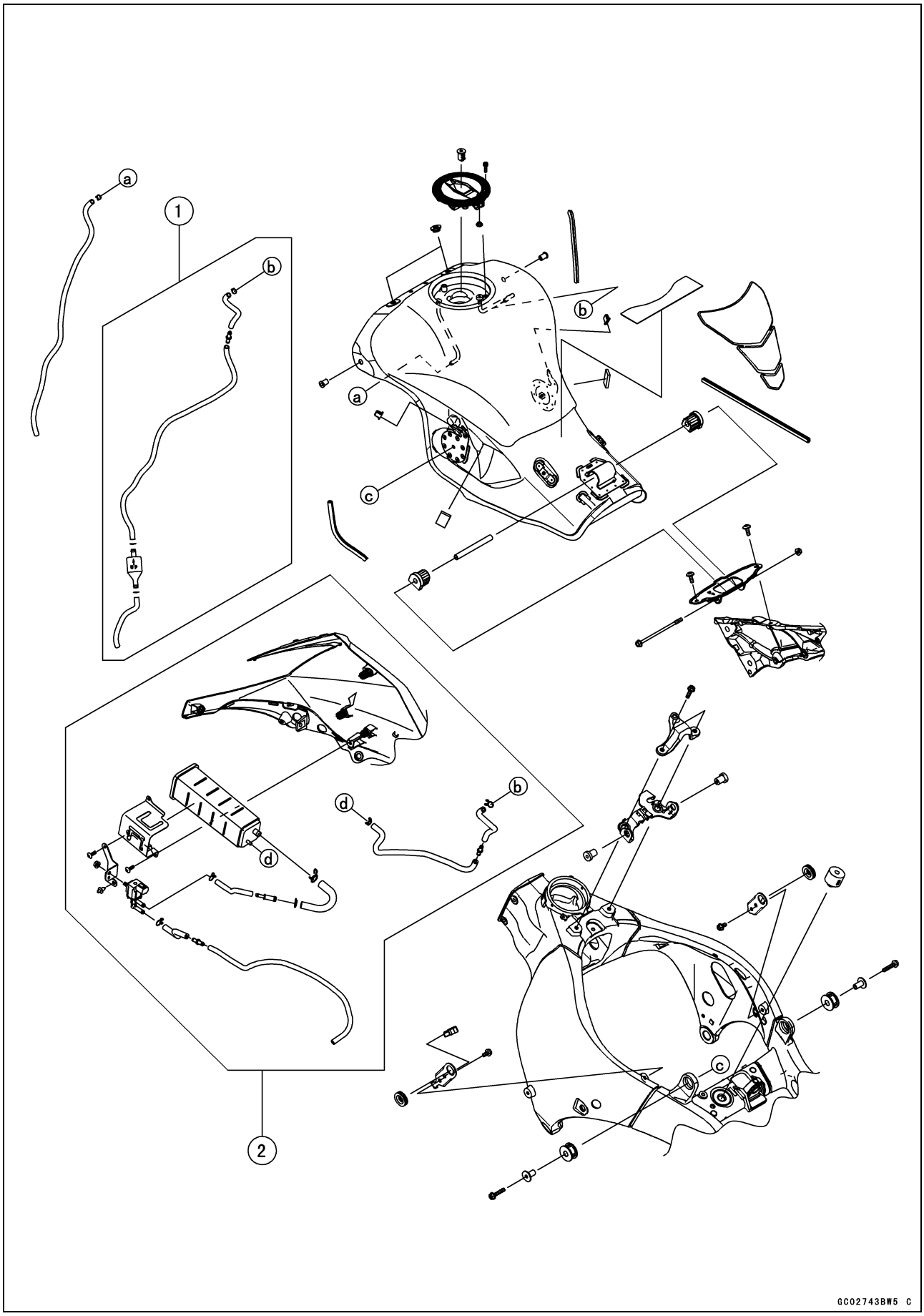
Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de fixation de rampe de distribution	5,0	0,51	S
2	Vis de fixation de l'ensemble de tuyau d'alimentation	3,5	0,36	
3	Boulons de support de l'ensemble du corps de papillon	10	1,0	S
4	Boulons de bridage de support de corps de papillon	2,0	0,20	
5	Boulons du capteur de position de vilebrequin	6,0	0,61	L
6	Capteur de température d'eau	12	1,2	
7	Boulon de capteur de rapport engagé	10	1,0	L
8	Boulons de pompe à carburant	10	1,0	L, S
9	Boulons de capteur d'inclinaison du véhicule	6,0	0,61	
10	Boulons du couvercle de l'UCE	3,0	0,31	L
11	Capteur d'oxygène	25	2,5	

12. Modèles US et CA
13. Modèle WVTA (FULL)

CL : Appliquez un lubrifiant pour câbles.
EO : Appliquez de l'huile moteur.
G : Graissez.
L : Appliquez un agent de blocage non permanent.
Lh : Filets à gauche
R : Pièces à remplacer
S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

Éclaté

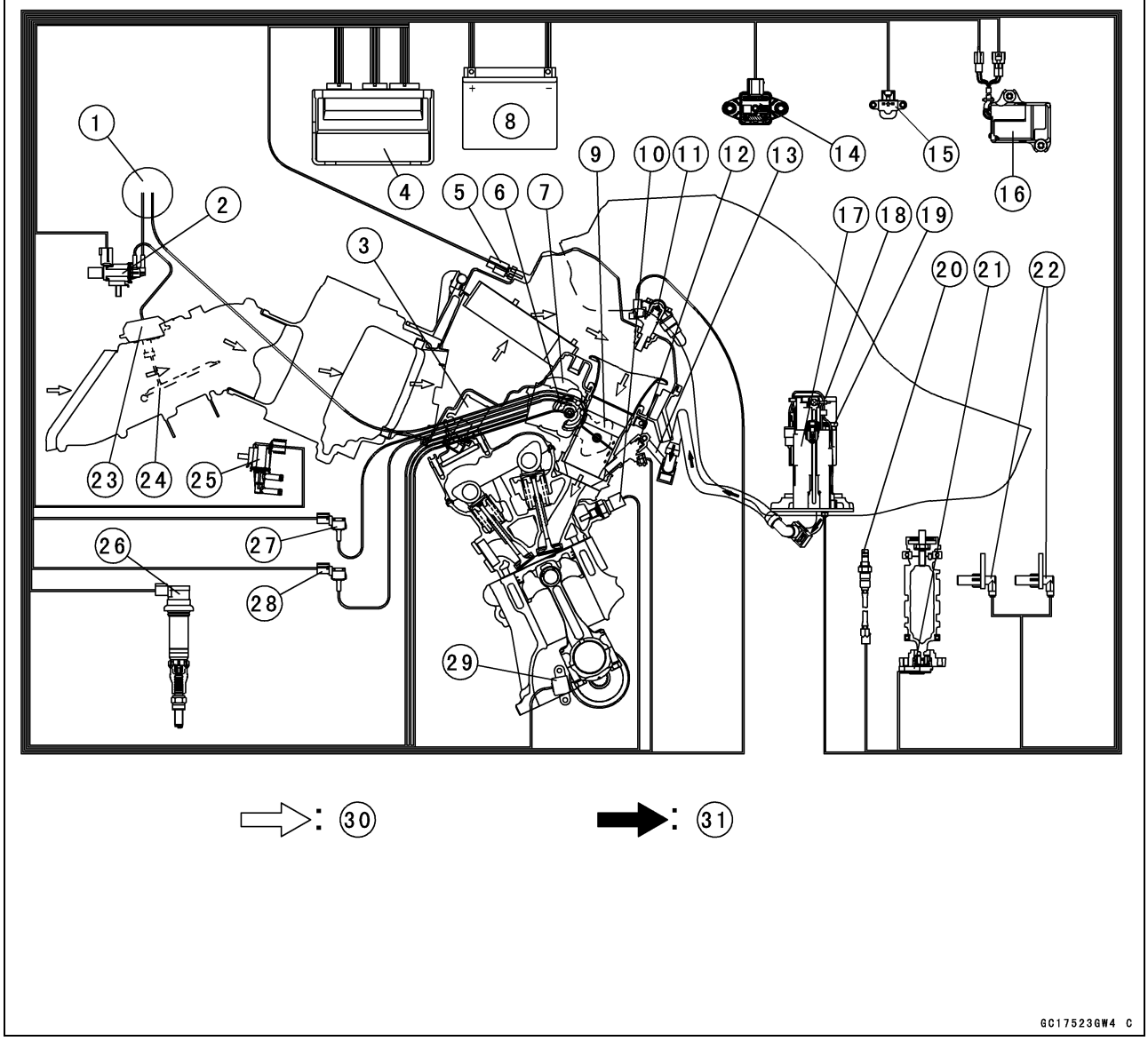


Éclaté

1. Modèles US et CA
2. Modèles autres que les modèles US et CA

Circuit d'alimentation (DFI)

Circuit d'alimentation (DFI)



Circuit d'alimentation (DFI)

1. Chambre à dépression
2. Électrovanne d'admission d'air
3. Soupape de commutation d'injection d'air secondaire
4. UCE
5. Capteur de température d'air d'admission
6. Capteur de position d'accélérateur
7. Actionneur ETV
8. Batterie 12 V 8,6 Ah
9. Capteur de position de papillon
10. Capteur de température d'eau
11. Injecteurs secondaires
12. Injecteurs primaires
13. Tuyau d'alimentation
14. IMU
15. Capteur d'inclinaison du véhicule
16. Actionneur de volet d'échappement
17. Pompe à carburant
18. Filtre de carburant
19. Régulateur de pression
20. Capteur d'oxygène
21. Capteur de rapport engagé
22. Capteurs de rotation de la roue avant/arrière
23. Actionneur de soupape d'admission d'air
24. Soupape d'admission d'air
25. Clapet de purge (modèles autres que les modèles US et CA)
26. Bobines de bougie
27. Capteur de pression d'air d'admission n° 1
28. Capteur de pression d'air d'admission n° 2
29. Capteur de position de vilebrequin
30. Débit d'air
31. Débit de carburant

Circuit d'alimentation (DFI)

Dénomination des composants DFI

Les termes utilisés dans la réglementation européenne pour les composants DFI sont parfois différents de ceux utilisés par Kawasaki. Utilisez ce tableau pour faire croiser les termes de référence qui peuvent apparaître dans un outil de scan générique lors du diagnostic du système DFI.

Capteurs décrits dans R44/2014 (Description selon la norme ISO 15031-6 entre parenthèses)	Nom de Kawasaki
Capteur de position de l'accélérateur (pédale/poignée) (capteur/commutateur de position de papillon/pédale "D")	Capteur de position de l'accélérateur
Capteur de position de l'accélérateur (pédale/poignée) (capteur/commutateur de position de papillon/pédale "E")	Capteur de position de l'accélérateur
Capteur de pression atmosphérique (circuit de pression atmosphérique)	Capteur de pression d'air d'admission n°2
Capteur de position de vilebrequin (Capteur de position de vilebrequin "A")	Capteur de position de vilebrequin
Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur (Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur 1)	Capteur de température d'eau
Capteur d'angle de soupape du contrôle d'échappement (Capteur de position de la soupape du contrôle de pression d'échappement)	Capteur d'actionneur de volet d'échappement
Circuit du capteur de rapport engagé ouvert/bas (Circuit de rapport engagé)	Capteur de rapport engagé
Capteur de température d'air d'admission (Capteur de température d'air d'admission 1)	Capteur de température d'air d'admission
Capteur de pression absolue du collecteur (Circuit de pression absolue du collecteur/pression atmosphérique)	Capteur de pression d'air d'admission n°1
Signaux du capteur O_2 (binaire/linéaire) (capteur O_2)	Capteur d'oxygène
Capteur de position de papillon (Capteur/commutateur de position de papillon/pédale "A")	Capteur de position de papillon
Capteur de position de papillon (Capteur/commutateur de position de papillon/pédale "B")	Capteur de position de papillon
Capteur de vitesse de la roue (Capteur de vitesse du véhicule "A")	Capteur de rotation de la roue avant
Capteur de vitesse du véhicule (Capteur de vitesse du véhicule "B")	Capteur de rotation de la roue arrière

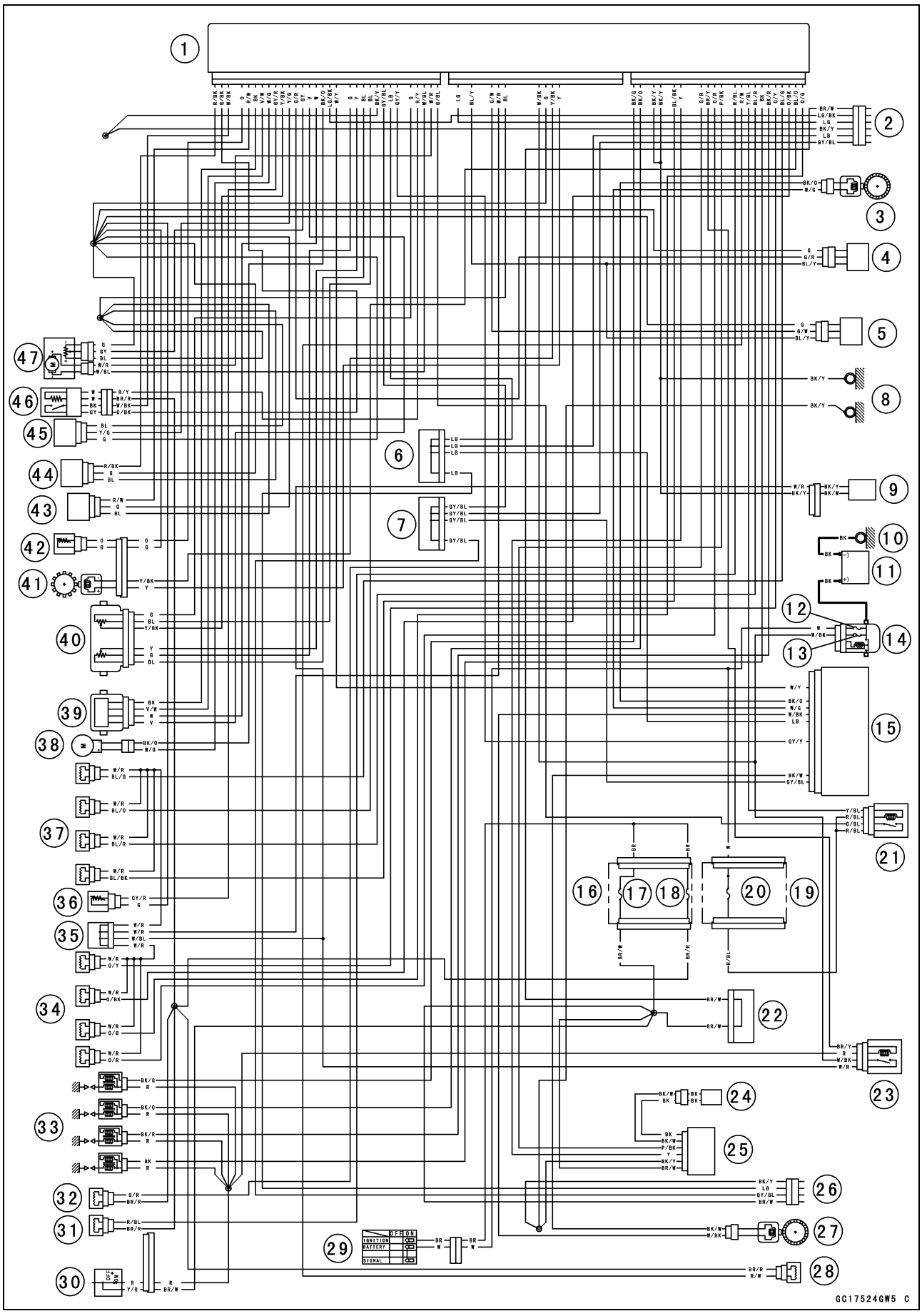
Actionneurs décrits dans R44/2014 (Description selon la norme ISO 15031-6 entre parenthèses)	Nom de Kawasaki
Soupape de contrôle de purge du système de recyclage des vapeurs de carburant (Soupape de contrôle de purge du système de recyclage des vapeurs de carburant)	Soupape de purge
Actionneur de la soupape du contrôle d'échappement (entraîné par le moteur) (Soupape du contrôle de pression d'échappement)	Actionneur d'obturateur sur échappement

Circuit d'alimentation (DFI)

Injecteur de carburant (Injecteur - cylindre 1 à 8)	Injecteur de carburant primaire Injecteur de carburant secondaire
Circuits de contrôle principal de la bobine d'allumage (Circuit primaire/secondaire de la bobine d'allumage "A à D")	Capuchon-bobine
Réchauffeur du capteur O_2 (Circuit de contrôle du réchauffeur HO_2S)	Réchauffeur du capteur d'oxygène
Système d'injection d'air secondaire (Système d'injection d'air secondaire)	Soupape de commutation d'injection d'air secondaire
Actionneur de papillon par câble (Circuit du moteur de contrôle de l'actionneur de papillon)	Actionneur ETV

Circuit d'alimentation (DFI)

Schéma de câblage du système DFI (ZX1000S)



Circuit d'alimentation (DFI)

Nom des pièces

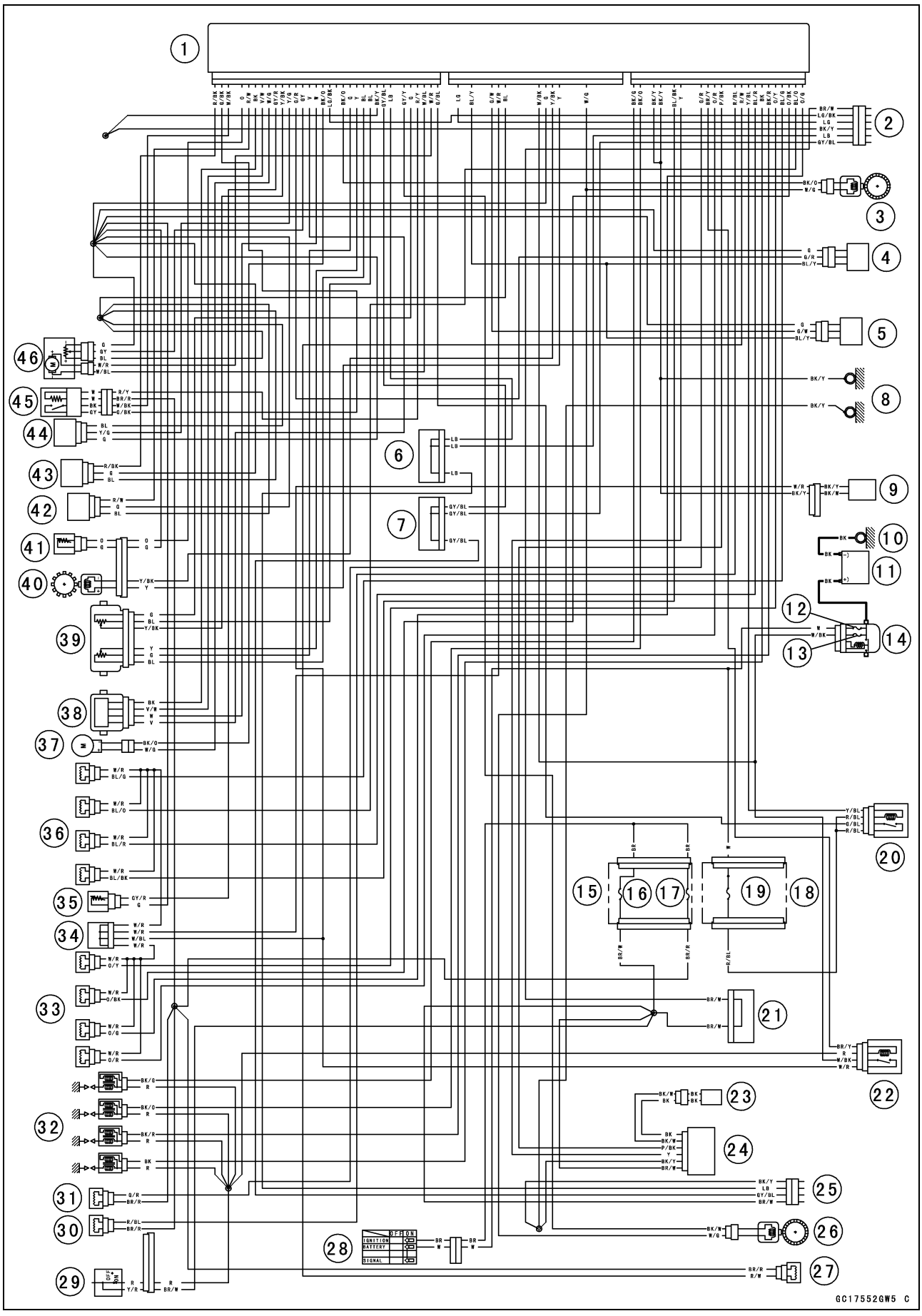
1. UCE
2. Antidémarrage (modèles équipés)/Connecteur de système de diagnostic Kawasaki
3. Capteur de rotation de la roue arrière
4. Capteur de rapport engagé
5. Capteur de passage rapide des rapports
6. Connecteur de raccordement K
7. Connecteur de raccordement J
8. Mises à la masse sur cadre
9. Pompe à carburant
10. Masse du moteur
11. Batterie 12 V 8,6 Ah
12. Fusible principal 30 A
13. Fusible d'UCE 15 A
14. Relais de démarreur
15. Unité hydraulique de l'ABS
16. Boîtier à fusibles 1
17. Fusible d'allumage 15 A
18. Fusible du radiateur du capteur d'oxygène 10 A
19. Boîtier à fusibles 2
20. Fusible de relais d'actionneur ETV 10 A
21. Relais d'actionneur ETV
22. Connecteur de raccordement E
23. Relais de la pompe à carburant
24. Antenne d'antidémarrage électronique (modèles équipés)
25. Amplificateur d'antidémarrage électronique (modèles équipés)
26. IMU
27. Capteur de rotation de la roue avant
28. Électrovanne d'admission d'air
29. Contacteur d'allumage
30. Contacteur d'arrêt moteur
31. Soupape de commutation d'injection d'air secondaire
32. Clapet de purge (modèles autres que les modèles US et CA)
33. Bougies d'allumage et capuchons-bobines
34. Injecteurs secondaires
35. Connecteur de raccordement G
36. Capteur de température d'air d'admission
37. Injecteurs primaires
38. Actionneur ETV
39. Capteur de position de papillon
40. Capteur de position d'accélérateur
41. Capteur de position de vilebrequin
42. Capteur de température d'eau
43. Capteur de pression d'air d'admission n° 2
44. Capteur de pression d'air d'admission n° 1
45. Capteur d'inclinaison du véhicule
46. Capteur d'oxygène
47. Actionneur de volet d'échappement

○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		

Circuit d'alimentation (DFI)

Schéma de câblage du système DFI (ZX1000R)



Circuit d'alimentation (DFI)

Nom des pièces

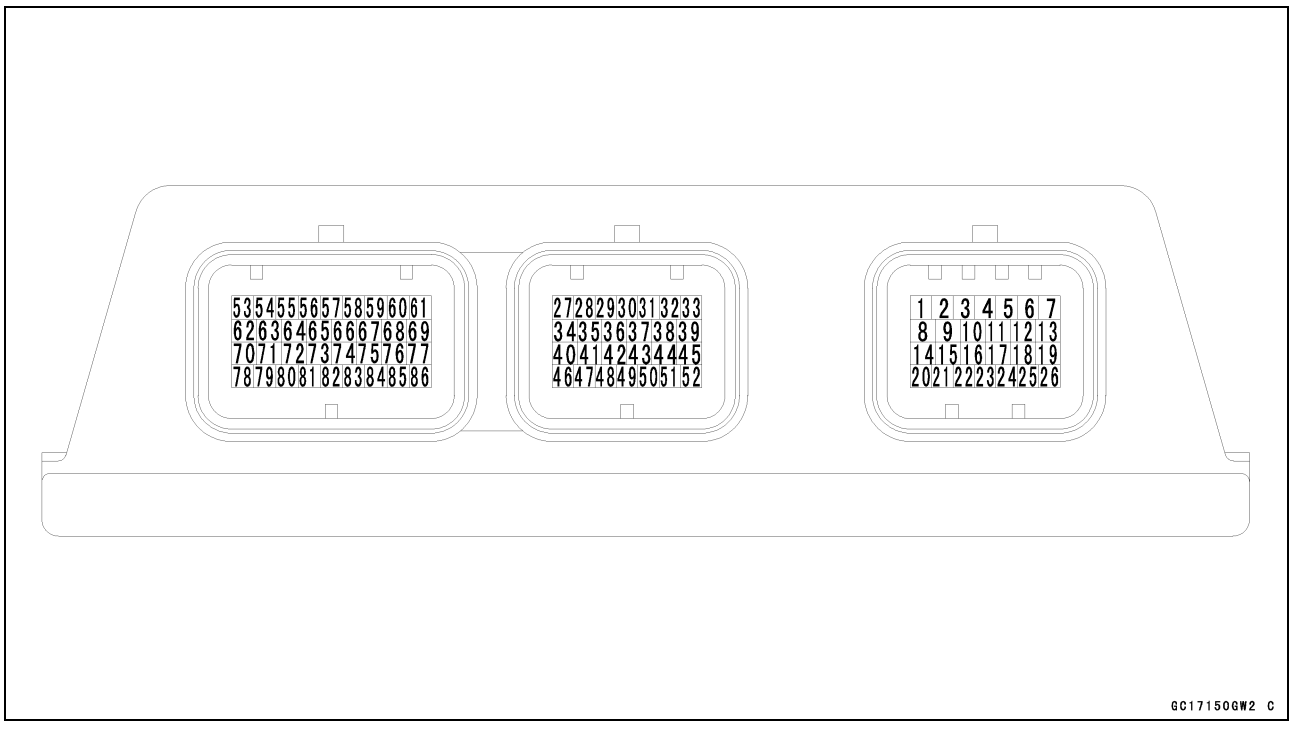
1. UCE
2. Antidémarrage (modèles équipés)/Connecteur de système de diagnostic Kawasaki
3. Capteur de rotation de la roue arrière
4. Capteur de rapport engagé
5. Capteur de passage rapide des rapports
6. Connecteur de raccordement K
7. Connecteur de raccordement J
8. Mises à la masse sur cadre
9. Pompe à carburant
10. Masse du moteur
11. Batterie 12 V 8,6 Ah
12. Fusible principal 30 A
13. Fusible d'UCE 15 A
14. Relais de démarreur
15. Boîtier à fusibles 1
16. Fusible d'allumage 15 A
17. Fusible du radiateur du capteur d'oxygène 10 A
18. Boîtier à fusibles 2
19. Fusible de relais d'actionneur ETV 10 A
20. Relais d'actionneur ETV
21. Connecteur de raccordement E
22. Relais de la pompe à carburant
23. Antenne d'antidémarrage électronique (modèles équipés)
24. Amplificateur d'antidémarrage électronique (modèles équipés)
25. IMU
26. Capteur de rotation de la roue avant
27. Électrovanne d'admission d'air
28. Contacteur d'allumage
29. Contacteur d'arrêt moteur
30. Soupape de commutation d'injection d'air secondaire
31. Clapet de purge (modèles autres que les modèles US et CA)
32. Bougies d'allumage et capuchons-bobines
33. Injecteurs secondaires
34. Connecteur de raccordement G
35. Capteur de température d'air d'admission
36. Injecteurs primaires
37. Actionneur ETV
38. Capteur de position de papillon
39. Capteur de position d'accélérateur
40. Capteur de position de vilebrequin
41. Capteur de température d'eau
42. Capteur de pression d'air d'admission n° 2
43. Capteur de pression d'air d'admission n° 1
44. Capteur d'inclinaison du véhicule
45. Capteur d'oxygène
46. Actionneur de volet d'échappement

○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		

Circuit d'alimentation (DFI)

Numéros de bornes des connecteurs de l'UCE



Noms de bornes

1. Injecteur secondaire n° 2 : O/G
2. Injecteur primaire n° 3 : BL/O
3. Injecteur secondaire n° 3 : O/BK
4. Injecteur primaire n° 4 : BL/G
5. Injecteur secondaire n° 4 : O/Y
6. Bobine d'allumage n° 2 : BK/R
7. Bobine d'allumage n° 1 : BK
8. Injecteur primaire n° 2 : BL/R
9. Relais d'actionneur ETV : Y/BL
10. Électrovanne d'admission d'air : R/W
11. Soupape de commutation d'injection d'air secondaire : R/BL
12. Inutilisé
13. Amplificateur d'antidémarrage électronique (modèles équipés) : P/BK
14. Injecteur secondaire n° 1 : O/R
15. Relais de pompe à carburant : BR/Y
16. Clapet de purge (modèles autres que les modèles US et CA) : G/R
17. Contacteurs de feu stop : BL
18. Relais de ventilateur de radiateur : P/BL
19. Amplificateur d'antidémarrage électronique (modèles équipés) : Y
20. Injecteur primaire n° 1 : BL/BK
21. Témoin vert de point mort (DEL) : LG
22. Masse du moteur : BK/Y
23. Masse du moteur : BK/Y
24. Inutilisé
25. Bobine d'allumage n° 3 : BK/O
26. Bobine d'allumage n° 4 : BK/G
27. Inutilisé
28. Inutilisé
29. Inutilisé
30. Inutilisé
31. Alimentation des capteurs de rotation de roue (ZX1000R) : W/G
32. Contacteur d'allumage : BR/W
33. Alimentation de l'UCE (à partir de la batterie) : W/BK
34. Inutilisé

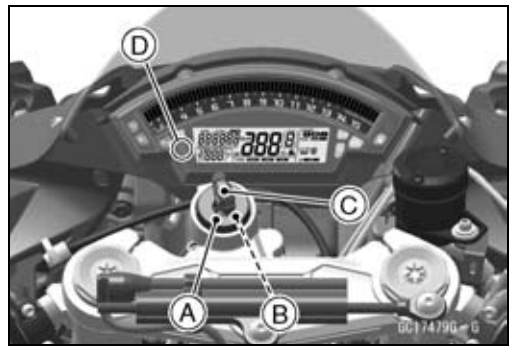
Circuit d'alimentation (DFI)

35. Inutilisé
36. Capteur de position de vilebrequin (+) : Y
37. Capteur de position de vilebrequin (–) : Y/BK
38. Masse des capteurs : G
39. Alimentation de l'UCE (à partir de la batterie) : W/BK
40. Contacteur de béquille : G/BK
41. Contacteur d'interdiction du démarreur : R/G
42. Bouton de démarreur : BK/R
43. Dongle (ZX1000S) : Y/G
44. Alimentation des capteurs : BL
45. Ligne de tension de surveillance de la batterie : W/R
46. Capteur de passage rapide des rapports : G/W
47. Inutilisé
48. Inutilisé
49. Alimentation des capteurs : BL/Y
50. Inutilisé
51. Ligne de communication externe (dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)/*KDS) : LG
52. Masse du système de commande : BK/BL
53. Actionneur ETV (+) : G/BL
54. Actionneur de volet d'échappement (+) : W/R
55. Actionneur de volet d'échappement (–) : W/BL
56. Réchauffeur du capteur d'oxygène : R/Y
57. Capteur de position d'accélérateur 1 (–) : G
58. Capteur de rotation de la roue avant (ZX1000R) : G/Y
59. Signal de capteur de rotation de la roue avant (de l'unité hydraulique de l'ABS, ZX1000S) : GY/Y
60. Ligne de communication du système CAN (croisement) : LB
61. Ligne de communication du système CAN (route) : GY/BL
62. Actionneur ETV (–) : BK/Y
63. Capteur de position d'accélérateur 1 (+) : BL
64. Capteur de position d'accélérateur 2 (+) : BL
65. Capteur de position d'accélérateur 2 : Y
66. Capteur de position d'accélérateur 2 (–) : G
67. Capteur de rotation de la roue arrière (ZX1000R) : BK/O
68. Signal de capteur de rotation de la roue arrière (de l'unité hydraulique de l'ABS, ZX1000S) : W/Y
69. Ligne de communication externe (dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)/*KDS) : LG/BK
70. Actionneur ETV (–) : BK/O
71. Alimentation du capteur de position de papillon : W
72. Capteur de position de papillon 1 : V
73. Capteur d'actionneur de volet d'échappement : GY
74. Capteur de rapport engagé : G/R
75. Capteur d'inclinaison de véhicule : Y/G
76. Capteur de position d'accélérateur 1 : Y/BK
77. Capteur de température d'air d'admission : GY/R
78. Actionneur ETV (+) : W/G
79. Capteur de position de papillon 2 : V/W
80. Masse du capteur de position de papillon : BK
81. Capteur de pression d'air d'admission n° 2 : R/W
82. Capteur de température d'eau : O
83. Inutilisé
84. Capteur d'oxygène : W/BK
85. Masse du capteur d'oxygène : G/BK
86. Capteur de pression d'air d'admission n° 1 : R/BK

*: KDS (Système de diagnostic Kawasaki (Kawasaki Diagnostic System))

Emplacement des pièces du circuit d'alimentation

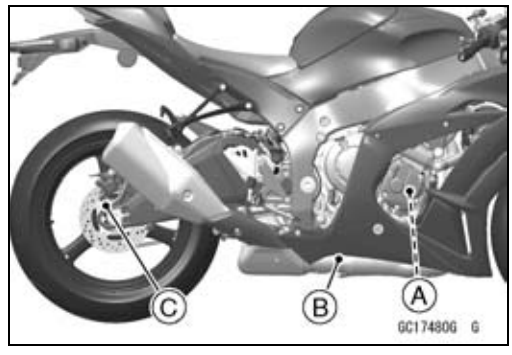
Contacteur d'allumage [A]
Antenne d'antidémarrage (modèles équipés) [B]
Clé d'allumage (transpondeur, modèles équipés du système d'antidémarrage) [C]
Témoin rouge d'alerte/antidémarrage (DEL) [D]



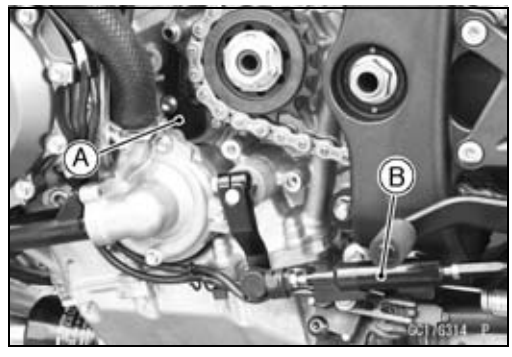
Électrovanne d'admission d'air [A]
Amplificateur d'antidémarrage (modèles équipés) [B]



Capteur de position de vilebrequin [A]
Capteur d'oxygène [B]
Capteur de rotation de roue arrière [C]



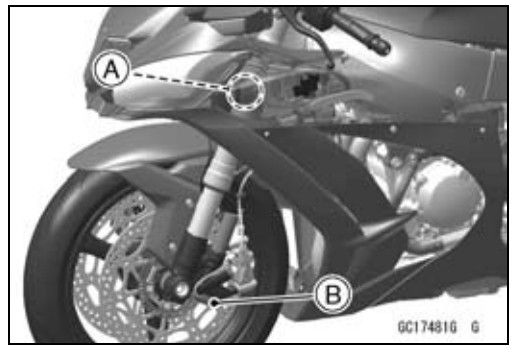
Capteur de rapport engagé [A]
Capteur de passage rapide des rapports [B]



Boîtier à fusibles (1) [A]

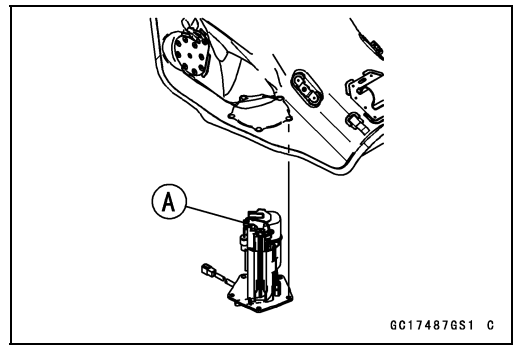
- Fusible d'allumage 15 A

Capteur de rotation de roue avant [B]

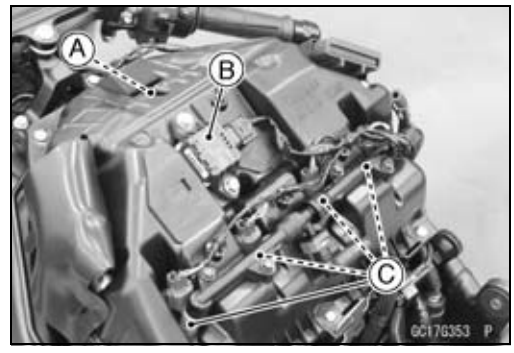


Emplacement des pièces du circuit d'alimentation

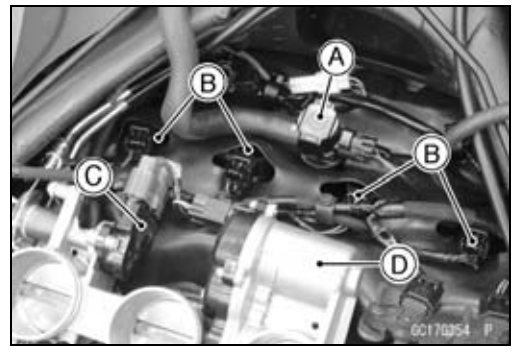
Pompe à carburant [A]



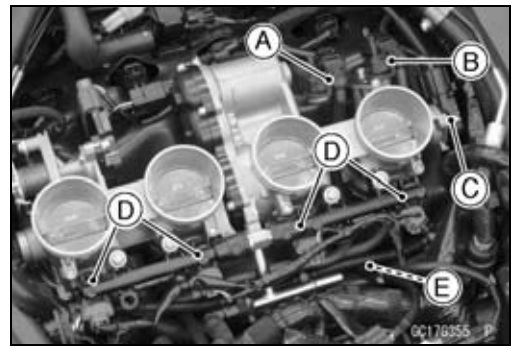
Capteur de température d'air d'admission [A]
IMU (mesureur inertiel) [B]
Injecteurs de carburant secondaires [C]



Soupape de commutation d'injection d'air secondaire [A]
Bobines de bougie [B]
Capteur de position de l'accélérateur [C]
Actionneur ETV [D]



Capteur de pression d'air d'admission n° 1 [A]
Capteur de pression d'air d'admission n° 2 [B]
Capteur de position du papillon [C]
Injecteurs de carburant primaires [D]
Capteur de température d'eau [E]



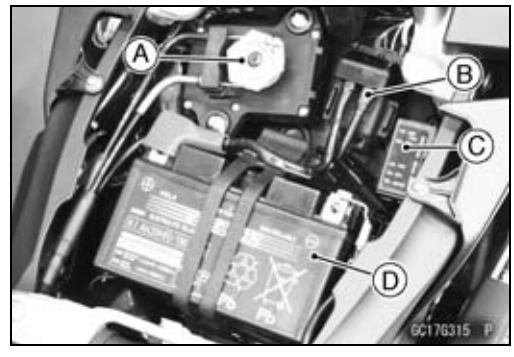
Actionneur de volet d'échappement [A]
Relais de démarreur [B]

- Fusible principal 30 A
- Fusible d'UCE 15 A

Boîtier à fusibles (2) [C]

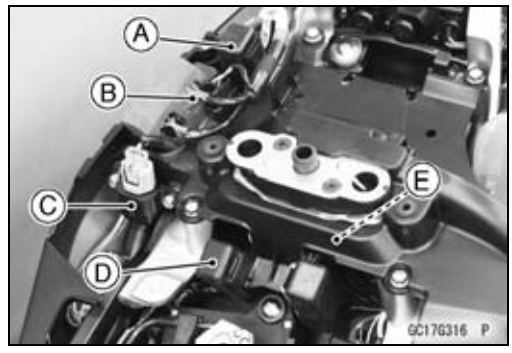
- Fusible de relais d'actionneur ETV 10 A

Batterie 12 V 8,6 Ah [D]



Emplacement des pièces du circuit d’alimentation

Relais de la pompe à carburant [A]
Antidémarrage (modèles équipés)/Connecteur du système de diagnostic Kawasaki [B]
Capteur d’inclinaison du véhicule [C]
Relais d’actionneur ETV [D]
UCE [E]

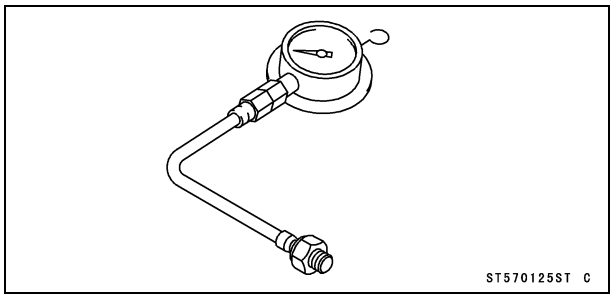


Spécifications

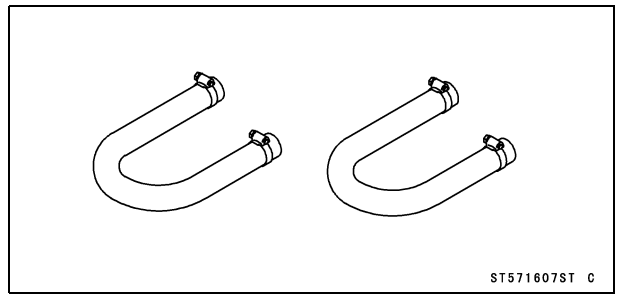
Élément	Standard
Système numérique d'injection de carburant	
Vitesse de ralenti	1 100 ±50 tr/min
Ensemble du corps du papillon :	
Papillon des gaz	Un seul papillon des gaz
Alésage	ϕ47 mm
Dépression dans le corps de papillon	29,3 ±1,3 kPa (220 ±10 mmHg) au ralenti
UCE :	
Marque	MITSUBISHI
Type	Mémoire digitale, avec allumeur électronique intégré, scellé au moyen de résine
Pression de carburant (circuit de haute pression)	294 kPa (3,0 kgf/cm²) avec moteur au ralenti
Pompe à carburant :	
Type	Pompe à frictions immergée
Décharge	67 ml ou plus en 3 secondes
Injecteurs primaires/secondaires :	
Type	EAT803
À gicleurs	Type à pulvérisation fine par 12 trous
Résistance	Environ 11,7 à 12,3 Ω à 20°C
Ligne de communication du système CAN :	
Résistance	123 à 125 Ω au niveau du connecteur d'UCE
Poignée et câbles des gaz	
Jeu libre de poignée des gaz	2 à 3 mm
Filtre à air	
Pièce	Élément en papier gras

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

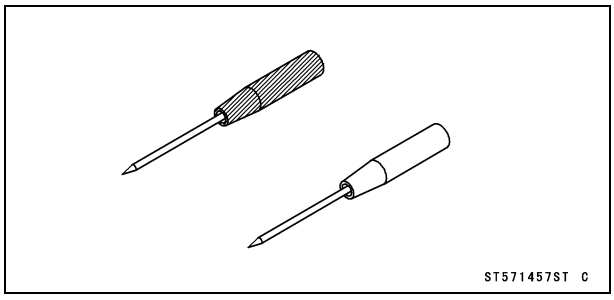
Manomètre d'huile, 5 kgf/cm² :
57001-125



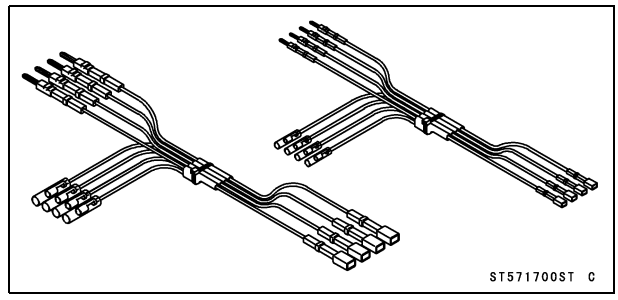
Flexible de carburant :
57001-1607



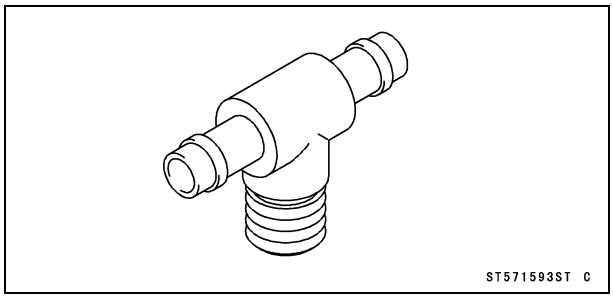
Jeu d'adaptateurs aiguille :
57001-1457



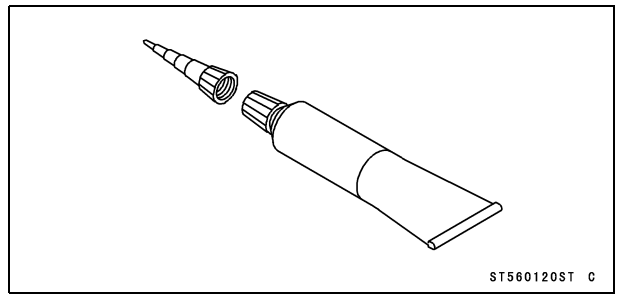
Faisceau de mesure :
57001-1700



Adaptateur de manomètre de carburant :
57001-1593



Joint liquide, TB1211 :
56019-120

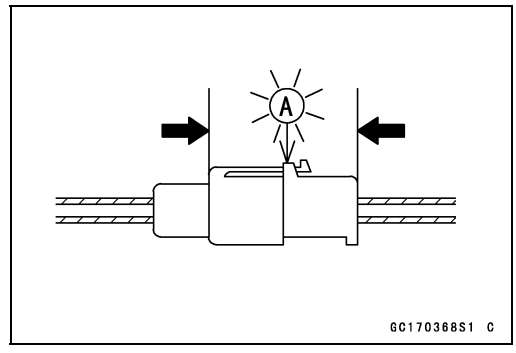


Précautions d'entretien du circuit d'alimentation

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 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.
- ○Lors du rechargement, déposez la batterie de la moto. Ceci afin d'éviter que l'UCE ne soit endommagée par une tension excessive.

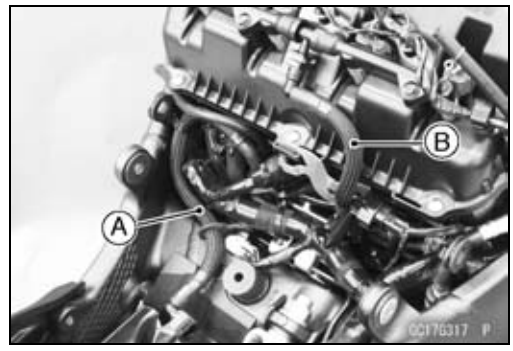
- ○Chaque fois que les connexions électriques du système DFI doivent être débranchées, éteignez d'abord le contacteur d'allumage et déconnectez la borne (–) de la batterie. Ne déposez pas le câble : uniquement le connecteur. À l'inverse, vérifiez bien que toutes les connexions électriques du système DFI ont été correctement rebranchées avant de démarrer le moteur.
- ○Branchez ces connecteurs jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre [A].



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.
○Ne versez pas d'eau sur 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 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.
○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.
○Lors de la pose des flexibles de carburant, éviter de les plier trop fortement, de les couder, de les aplatir ou de les tordre. Les acheminer en les pliant le moins possible pour ne pas entraver l'écoulement du carburant.
○Acheminez les flexibles conformément à la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe.
○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 de réservoir de carburant) et contrôlez le joint du flexible.
Flexible de carburant primaire [A]
Flexible de carburant secondaire [B]
★Remplacez le flexible de carburant si vous observez un effilochage, des fissures ou des hernies.

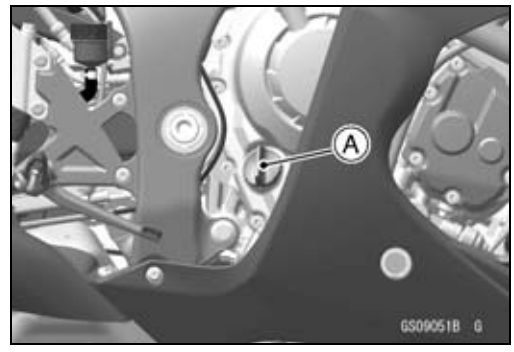


Précautions d'entretien du circuit d'alimentation

○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 : Serrage à la main

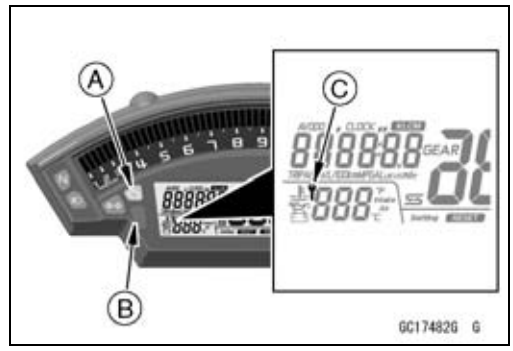


Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

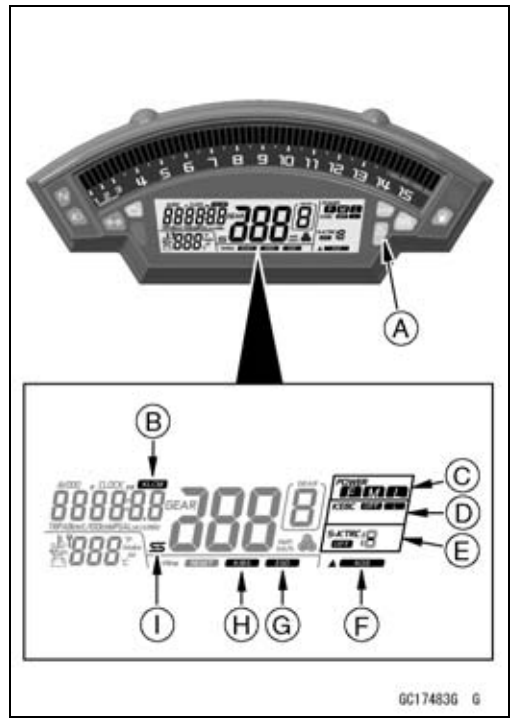
Grandes lignes

Lorsqu'un problème se produit dans le système DFI, le témoin jaune d'alerte moteur (DEL) [A] reste allumé après le démarrage du moteur pour avertir le pilote.

Sur les modèles équipés de l'antidémarrage, le témoin rouge d'alerte (DEL) [B] et le témoin d'alerte antidémarrage [C] clignotent, lorsqu'un problème survient dans ce système.



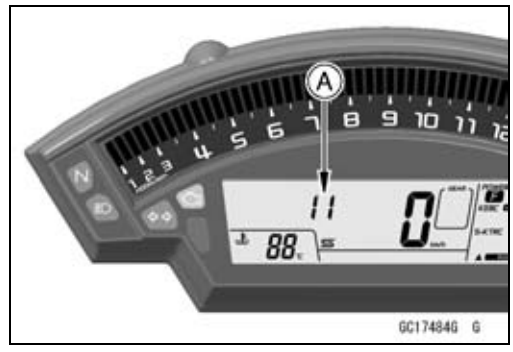
- ○Lorsqu'un problème est détecté par le système KLCM, le témoin jaune d'alerte (DEL) [A] s'allume et le témoin KLCM [B] clignote.
- ○Lorsqu'un problème est détecté par le système en mode d'alimentation, le témoin jaune d'alerte (DEL) s'allume et le témoin du mode d'alimentation [C] clignote.
- ○Lorsqu'un problème est détecté dans le système KEBC, le témoin jaune d'alerte (DEL) s'allume et le témoin du mode KEBC [D] clignote.
- ○Lorsqu'un problème est détecté dans le système S-KTRC, le témoin jaune d'alerte (DEL) s'allume et le témoin du mode S-KTRC [E] clignote.
- ○Lorsqu'un problème est détecté dans le système KQS, le témoin jaune d'alerte (DEL) s'allume et le témoin KQS [F] clignote.
- ○Lorsqu'un problème est détecté dans le système ESD, le témoin jaune d'alerte (DEL) s'allume et le témoin ESD [G] clignote.
- ○Lorsqu'un problème est détecté avec la ligne de communication CAN entre l'unité hydraulique de l'ABS et le bloc compteur, le témoin jaune d'ABS (LED) s'allume et le témoin KIBS [H] clignote.
- ○Lorsqu'un problème est détecté dans l'IMU, le témoin jaune d'alerte (DEL) s'allume et le témoin de l'IMU [I] clignote.



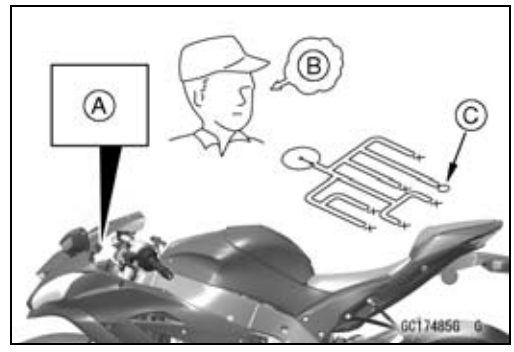
Le moteur étant à l'arrêt et en mode d'auto-diagnostic, le code d'entretien [A] s'affiche sur l'écran LCD.

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.

Pompe à carburant



Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation



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.

Même lorsque le circuit d'alimentation fonctionne normalement, il arrive que le témoin d'anomalie de moteur jaune (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 sur OFF pour éteindre le témoin.

Si le témoin d'anomalie moteur jaune (DEL) de la moto à réparer reste allumé, vérifiez le code d'entretien.

Une fois la réparation effectuée, le témoin jaune d'alerte moteur (DEL) s'éteint après l'exécution de la procédure d'effacement du code d'entretien (voir Effacement du code d'entretien au chapitre Système d'auto-diagnostic).

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. Pour faire redémarrer le moteur, relevez la moto, positionnez le contacteur d'allumage sur OFF, puis à nouveau sur ON.

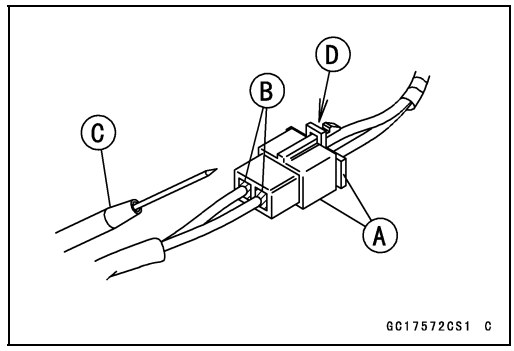
Le travail de dépistage d'une panne du circuit d'alimentation consiste pour l'essentiel en des contrôles de continuité électrique sur le câblage. Les organes du système DFI sont des pièces assemblées et ajustées avec précision, et il est impossible de les démonter ou de les réparer.

Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

● Pour contrôler l'état des organes du système DFI, utilisez un compteur digital d'une précision de deux décimales dans la lecture des tensions et des résistances.

○Les connecteurs [A] de pièces DFI présentent des joints [B], de même que l'UCE. Pour la mesure de la tension d'entrée ou de sortie, avec connecteur raccordé, utilisez le jeu d'adaptateurs modèle aiguillon [C]. Insérez l'adaptateur modèle aiguillon dans le joint jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la borne.

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 du compteur numérique.

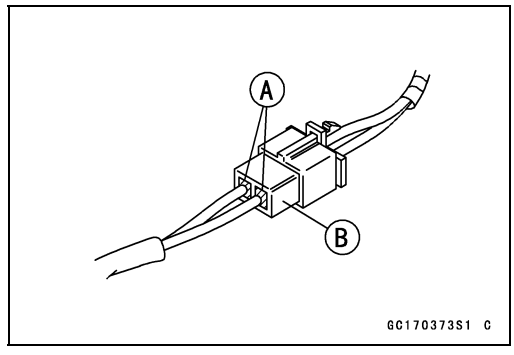
● Veillez à ne pas court-circuiter les câbles du système DFI ou des pièces du circuit électrique en mettant en contact les adaptateurs.

● 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



Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

- 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.
- 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 fils électriques 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.

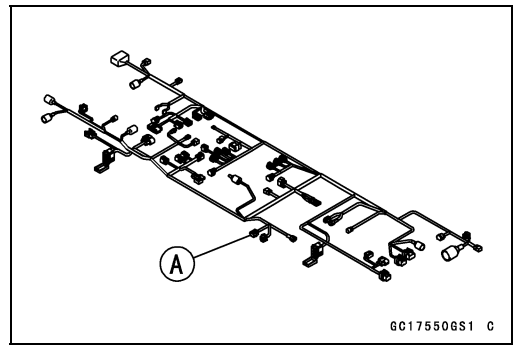
★Si un connecteur est corrodé ou sale, nettoyez-le soigneusement. S'il est endommagé, remplacez-le. Raccordez solidement les connecteurs.

- Vérifiez la continuité du câblage.

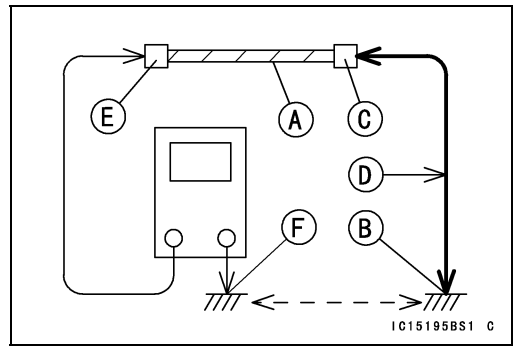
○Utilisez le schéma de câblage pour identifier les extrémités du câble susceptible d'être la source de la panne.

○Branchez un testeur entre les extrémités des câbles.

★Si la valeur affichée n'est pas 0 Ω, le câble est défectueux. Remplacer le câble, le faisceau principal, ou le sous-faisceau.

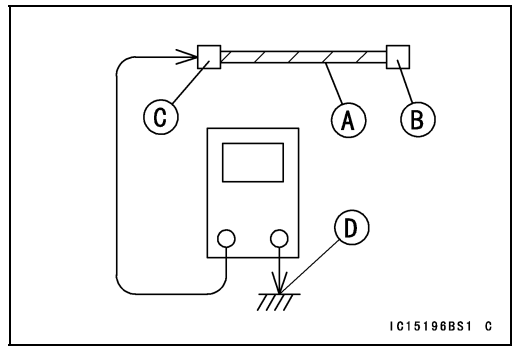


○Si les extrémités du faisceau [A] sont fort éloignées, connectez une extrémité [C] à la terre [B] à l'aide d'un câble de raccordement [D], et contrôlez la continuité entre l'extrémité [E] et la terre [F]. Cela permet de contrôler la continuité d'un faisceau long. Si le faisceau est en circuit ouvert, réparez ou remplacez le faisceau.



Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

○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.



- Affinez l'identification des emplacements suspects en répétant les tests de continuité à partir de connecteurs de l'UCE.

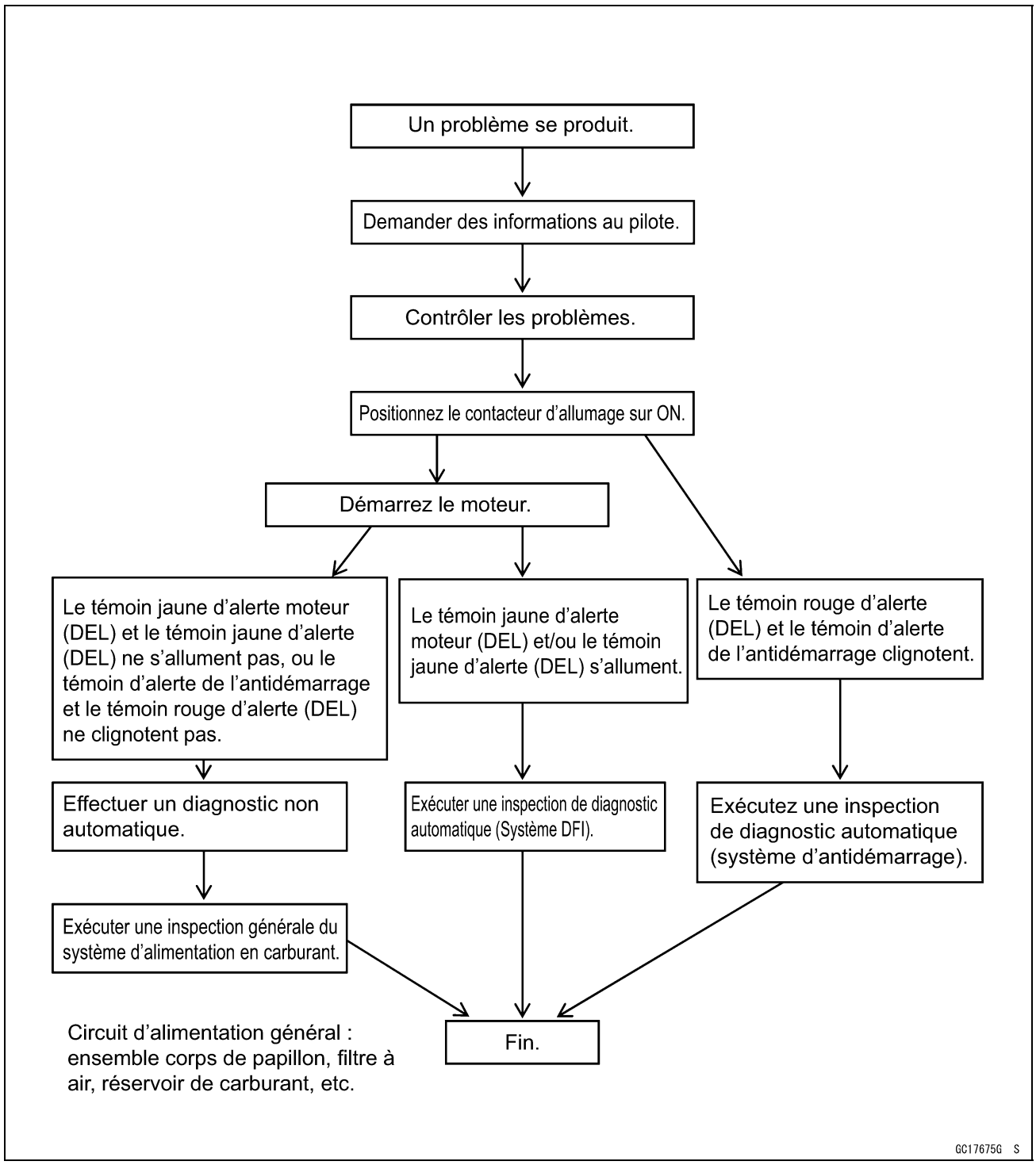
★Si rien d'anormal n'est détecté au niveau du câblage ou des connecteurs, les pièces du système DFI sont les prochaines sur la liste des suspects probables. Contrôlez chaque pièce, en commençant par les tensions d'entrée et de sortie. Toutefois, il n'y a aucun moyen de contrôler l'UCE elle-même.

★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.

Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

Tableau des flux de diagnostics du 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.

Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

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	☐ très chaud, ☐ 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, ☐ haute (environ 1 000 m ou plus)	
État de la moto lorsque le problème est survenu.		
Temoin d'anomalie de moteur jaune (DEL)	☐ s'allume immédiatement au positionnement du contacteur d'allumage sur ON, et s'éteint environ 1 seconde plus tard (normal)	
	☐ s'allume immédiatement au positionnement du contacteur d'allumage sur ON, s'éteint au bout d'environ 1 seconde, puis se rallume environ 5 secondes plus tard (erreur de communication de l'UCE)	
	☐ s'allume immédiatement après avoir positionné le contacteur d'allumage sur ON, s'éteint pendant environ 1 seconde et reste ensuite allumé (problème du système DFI)	
	☐ ne s'allume pas au positionnement du contacteur d'allumage sur ON [témoin (DEL) ou compteur défectueux]	
Témoin d'anomalie rouge (DEL)	☐ Se met à clignoter environ 2 secondes après que le contact a été mis (problème de système antidémarrage).	
	☐ Ne s'allume pas environ 2 seconde après avoir positionné le contacteur d'allumage sur ON (problème de l'UCE ou du compteur).	
	☐ S'allume (problème de batterie, de pression d'huile, de température d'eau ou de bloc compteur)	
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 (☐ pas de carburant dans le réservoir, ☐ aucun son de fonctionnement de la pompe à carburant).	
	☐ pas d'étincelle.	
	☐ autre :	
Le moteur cale	☐ juste après le démarrage.	
	☐ à l'accélération par la poignée des gaz.	
	☐ à la décélération par la poignée des gaz.	
	☐ lorsque la moto commence à rouler.	
	☐ 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 basse, ☐ vitesse de ralenti très élevée, ☐ vitesse de ralenti irrégulière.
	☐ la tension de batterie est faible (chargez la batterie).
	☐ bougie d'allumage desserrée (resserrez-la).
	☐ bougie d'allumage sale, cassée, ou dont l'écartement est mal réglé (opérez le réglage).
	☐ retour de flamme.
	☐ auto-allumage.
	☐ hésitations à l'accélération.
	☐ viscosité d'huile moteur trop élevée.
	☐ traînée de frein.
	☐ surchauffe du moteur.
	☐ patinage d'embrayage.
	☐ autre :
Mauvais fonctionnement ou pas de puissance à haut régime	☐ bougie d'allumage desserrée (resserrez-la).
	☐ bougie d'allumage sale, cassée, ou dont l'écartement est mal réglé (opérez le réglage).
	☐ bougie d'allumage incorrecte (remplacez-la).
	☐ cognement (carburant de mauvaise qualité ou incorrect, → utilisez de l'essence à haut indice d'octane).
	☐ traînée de frein.
	☐ patinage d'embrayage.
	☐ surchauffe du moteur.
	☐ niveau d'huile moteur trop élevé.
	☐ viscosité d'huile moteur trop élevée.
	☐ autre :

3-36 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 capteur de rapport engagé, de contacteur d'interdiction du démarreur, ou de contacteur de béquille	Contrôlez chacun de ces contacteurs et capteurs (voir chapitre 16).
Problème au niveau de l'antidémarrage électronique	Inspectez (voir le chapitre 17).
Capteur d'inclinaison de la moto actionné	Mettez le contacteur d'allumage sur OFF (voir chapitre 17).
Problème de capteur d'inclinaison de véhicule	Inspectez (voir le chapitre 17).
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 reinstallation (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 2).
Bougie d'allumage incorrecte	Remplacez-la par une bougie correcte (voir 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 le filtre à carburant ou 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 reinstallation (voir le chapitre 16).
Problème de bobine de bougie	Inspectez (voir le chapitre 16).

Guide de recherche des pannes du système DFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Bougie d'allumage sale, cassée, ou écartement mal réglé	Inspectez et remplacez (voir le chapitre 2).
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).
Conduit d'admission d'air mal serré	Réinstallez-la (voir le chapitre 3).
Support de l'ensemble du corps de papillon mal fixé	Réinstallez-la (voir le chapitre 3).
Joint torique d'ensemble du 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 le filtre à carburant ou 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 n° 1 ou 2	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème du capteur de position d'accélérateur	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème de capteur de position de papillon	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème d'actionneur ETV	Inspectez (voir le chapitre 17).
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 17).
Problème du capteur de position d'accélérateur	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème de capteur de position de papillon	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème d'actionneur ETV	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème au niveau du capteur de pression d'air d'admission n° 1 ou 2	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 17).
Le moteur cale facilement :	
Bougie d'allumage sale, cassée, ou écartement mal réglé	Inspectez et remplacez (voir le chapitre 2).
Problème de bobine de bougie	Inspectez (voir le chapitre 16).

Guide de recherche des pannes du système DFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Problème du capteur de position d'accélérateur	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème de capteur de position de papillon	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème d'actionneur ETV	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème au niveau du capteur de pression d'air d'admission n° 1 ou 2	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 17).
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 17).
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 le filtre à carburant ou 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 17).
Problème du capteur de position d'accélérateur	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème de capteur de position de papillon	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème d'actionneur ETV	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème au niveau du capteur de pression d'air d'admission n° 1 ou 2	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 17).
Bougie d'allumage sale, cassée, ou écartement mal réglé	Inspectez et remplacez (voir le chapitre 2).
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 17).
Problème du capteur de position d'accélérateur	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème de capteur de position de papillon	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème d'actionneur ETV	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème au niveau du capteur de pression d'air d'admission n° 1 ou 2	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 17).

Guide de recherche des pannes du système DFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Pompage :	
Pression de carburant instable –Problème de régulateur de pression de carburant –Canalisation de carburant écrasée	Effectuez le contrôle et remplacez la pompe à carburant (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de l'injecteur de carburant	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 17).
Retour de flamme lors de la décélération :	
Bougie d'allumage sale, cassée, ou écartement mal réglé	Inspectez et remplacez (voir le chapitre 2).
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 capteur de position d'accélérateur	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème de capteur de position de papillon	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème d'actionneur ETV	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème au niveau du capteur de pression d'air d'admission n° 1 ou 2	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir 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).
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 17).
Problème au niveau du capteur de pression d'air d'admission n° 1 ou 2	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 17).
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 17).

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 2).
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).
Conduit d'admission d'air mal serré	Réinstallez-la (voir le chapitre 3).
Support de l'ensemble du corps de papillon mal fixé	Réinstallez-la (voir le chapitre 3).
Joint torique d'ensemble du 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 n° 1 ou 2	Inspectez (voir le chapitre 17).
Flexibles de dépression des capteurs de pression d'air d'admission n° 1 ou n° 2 fissurés ou obstrués	Inspectez et réparez ou remplacez (voir le chapitre 17).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème du capteur de position d'accélérateur	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème de capteur de position de papillon	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème d'actionneur ETV	Inspectez (voir le chapitre 17).
Cognement :	
Carburant de mauvaise qualité ou inadéquat	Changement de carburant (utiliser l'essence recommandée au chapitre 1 Spécifications générales).
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).

Guide de recherche des pannes du système DFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Absence de synchronisation de la dépression moteur	Inspectez (voir le chapitre 2).
Problème au niveau du capteur de pression d'air d'admission n° 1 ou 2	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 17).
Divers :	
Ouverture incomplète des soupapes de papillon	Inspectez les câbles des gaz (voir le chapitre 3). Inspectez le système ETV (voir le chapitre 17).
Surchauffe du moteur - Problème de capteur de température d'eau ou de capteur de position de vilebrequin	(voir la section Surchauffe du Guide de recherche des pannes dans le chapitre 18)
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 :	
(Fumées noires)	
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 17).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 17).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 17).
(Fumée brune)	
Conduit d'admission d'air mal serré	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 17).
Problème au niveau du capteur de température d'air d'admission	Inspectez (voir le chapitre 17).

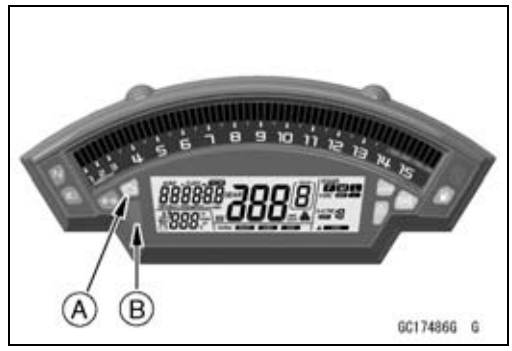
Témoin d'alerte (DEL)

Contrôle du témoin jaune d'alerte moteur / témoin rouge d'anomalie (DEL)

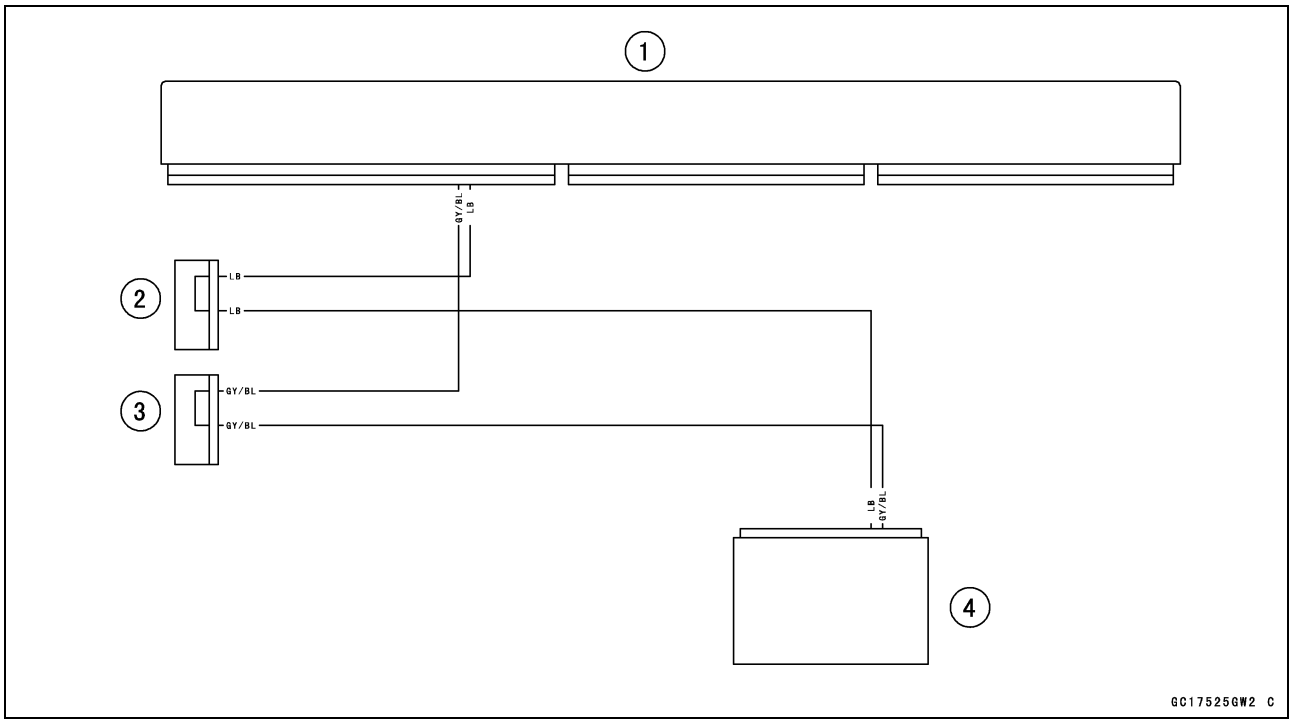
Témoin jaune d'alerte moteur (DEL) [A]
Témoin rouge d'alerte (DEL) [B]

○Sur ce modèle, les témoins d'anomalie (DEL) mentionnés ci-dessus s'allument ou clignotent en fonction des données transmises par l'UCE.

● Se reporter à la section Contrôle du compteur multifonction au chapitre Circuit électrique.



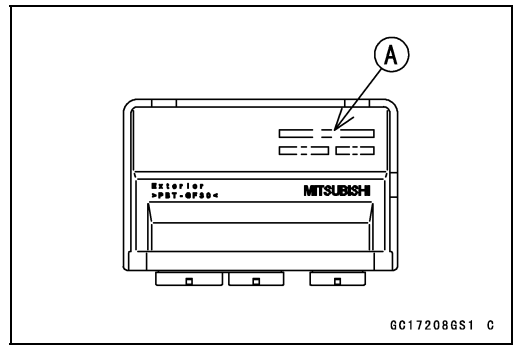
Circuit du témoin indicateur d'avertissement (DEL)



1. UCE
2. Connecteur de raccordement K
3. Connecteur de raccordement J
4. Unité de compteur

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. Dans le cas contraire, la moto ne peut pas être réglementaire.

Identification de l'UCE

Numéro de pièce [A]	Spécifications
sans antidémarrage	
21175-1128	CAL
21175-1129	US, CA
avec antidémarrage	
21175-1118	WVTA (FULL), AU
21175-1152	ID, PH, SEA-B3
21175-1153	SEA-B1
21175-1154	TH
21175-1156	MY

Dépose d'UCE

REMARQUE
Ne jamais laisser tomber l'UCE, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

NOTE

○*Au remplacement de l'UCE par une neuve ou l'UCE récupérée sur une autre moto, il est indispensable d'enregistrer dans la nouvelle UCE les données de position d'accélérateur et de position de papillon du corps des papillons.*

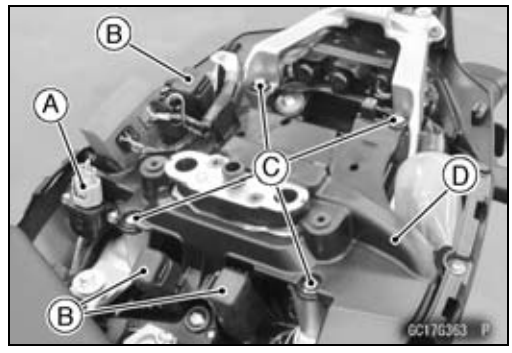
1. Avec une UCE neuve, attendre 10 secondes au ralenti avec une température de liquide de refroidissement de plus de 40 °C pour que l'UCE puisse mémoriser la position du capteur.
2. Avec une UCE de récupération, effacer les codes d'entretien en mémoire en utilisant l'outil de diagnostic Kawasaki (KDS Ver.3), puis attendre 10 secondes au ralenti avec une température de liquide de refroidissement de plus de 40 °C pour que l'UCE puisse mémoriser la position du capteur.

NOTE

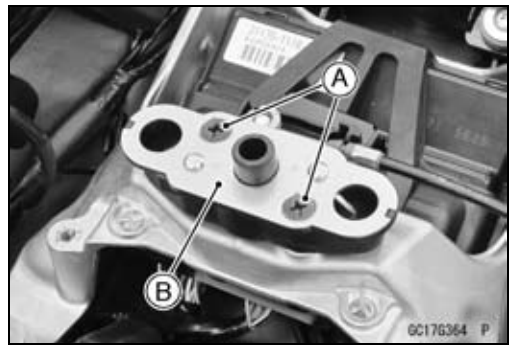
○*Sur les modèles équipés de l'antidémarrage, enregistrer correctement la clé de contact avant d'effectuer les opérations suivantes (voir Enregistrement des clés au chapitre Circuit électrique).*

UCE

● Déposez :
Selle arrière (voir la section Dépose de selle arrière au chapitre Cadre)
Enjoliveur supérieur de selle (voir la section "Dépose des enjoliveurs de selle" au chapitre Cadre)
● Débranchez le connecteur de capteur d'inclinaison du véhicule [A].
● Déposez les relais [B] du support.
● Déposez :
Boulons du couvercle de l'UCE [C]
Couvercle de l'UCE [D]



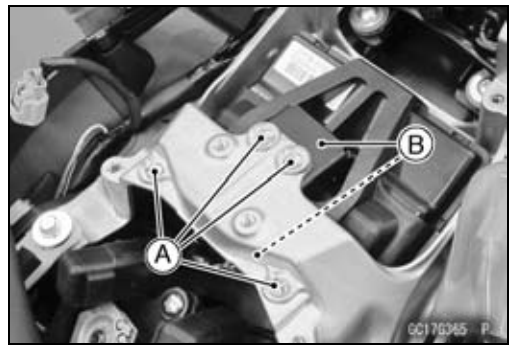
○Pour le modèle WVTA (FULL), déposez les protections de l'UCE comme indiqué ci-dessous.
● Déposez les vis [A] pour libérer le loquet de selle [B].



● Déposez :
Boulons [A]
Protections de l'UCE [B]

NOTE

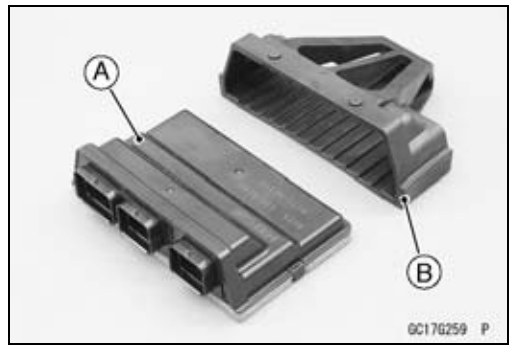
○*Coupez les boulons en utilisant un outil approprié comme un ciseau à froid.*



● Débrancher les connecteurs de l'UCE.
● Déposez l'UCE.

Montage d'UCE

● Installez l'UCE [A] sur la protection en caoutchouc [B].
● Placez l'UCE sous la partie arrière du cadre arrière.
● Branchez les connecteurs d'UCE.

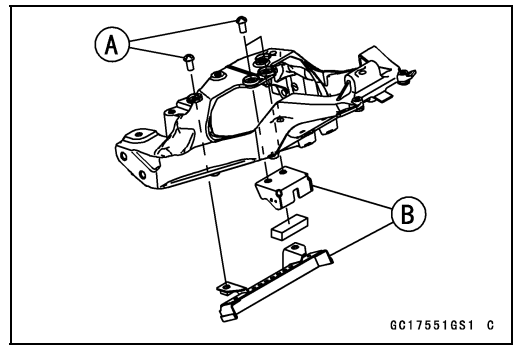


UCE

- Pour le modèle WVTA (FULL), remplacez les boulons [A] par des nouveaux.

○Utilisez les boulons Kawasaki authentiques dont les filets sont revêtus d'un agent de blocage.

- Reposez les protections de l'UCE [B] et serrez les boulons.



- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les boulons du couvercle de l'UCE.
- Reposez le couvercle de l'UCE.
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulons du couvercle de l'UCE : 3,0 N·m (0,31 m·kgf)

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Contrôle d'alimentation d'UCE

- Déposez le couvercle de l'UCE (voir Dépose de l'UCE).
- Inspectez visuellement les connecteurs de l'UCE.

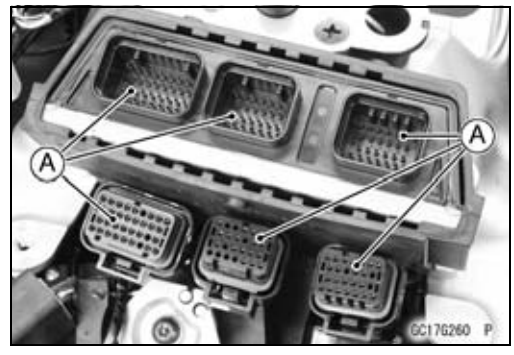
★Si le connecteur est obstrué par de la boue ou de la poussière, éliminez le bouchon à l'aide d'air comprimé.

- Déposez l'UCE (voir la section Dépose d'UCE).

- Inspectez visuellement les bornes [A] des connecteurs de l'UCE et du faisceau principal.

★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.
- Débrancher le connecteur de l'UCE [A] (voir Dépose de l'UCE).
- Installez un testeur manuel [B] et vérifiez la continuité des câblages suivants.

Contrôle de mise à la masse de l'UCE

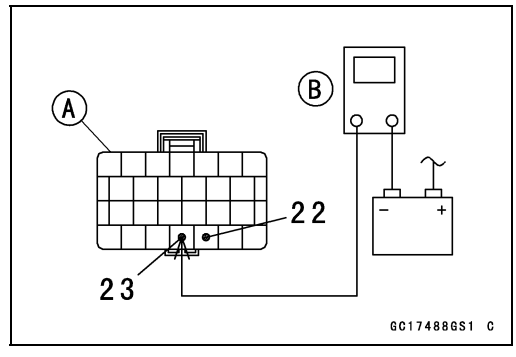
Connexions :

(I) Câbles BK/Y (borne de l'UCE 22 ou 23) ⟷ La borne (–) de batterie

(II) Masse du moteur ⟷ La borne (–) de batterie

Critères :

Les deux : 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.

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 32 (BR/W)

Compteur numérique (–) → Borne de batterie (–)

(II) Compteur numérique (+) → Borne 33 (W/BK)

Compteur numérique (–) → Borne de batterie (–)

(III) Compteur numérique (+) → Borne 39 (W/BK)

Compteur numérique (–) → Borne de batterie (–)

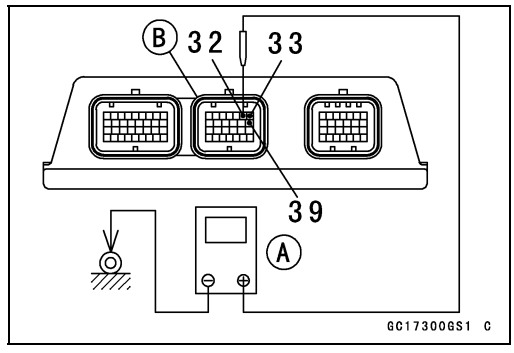
Contacteur d'allumage sur OFF :

(I) Borne 32 (BR/W) : 0 V

(II, III) Borne 33, 39 (W/BK) : Tension de batterie

Contacteur d'allumage sur ON :

Tous : 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)

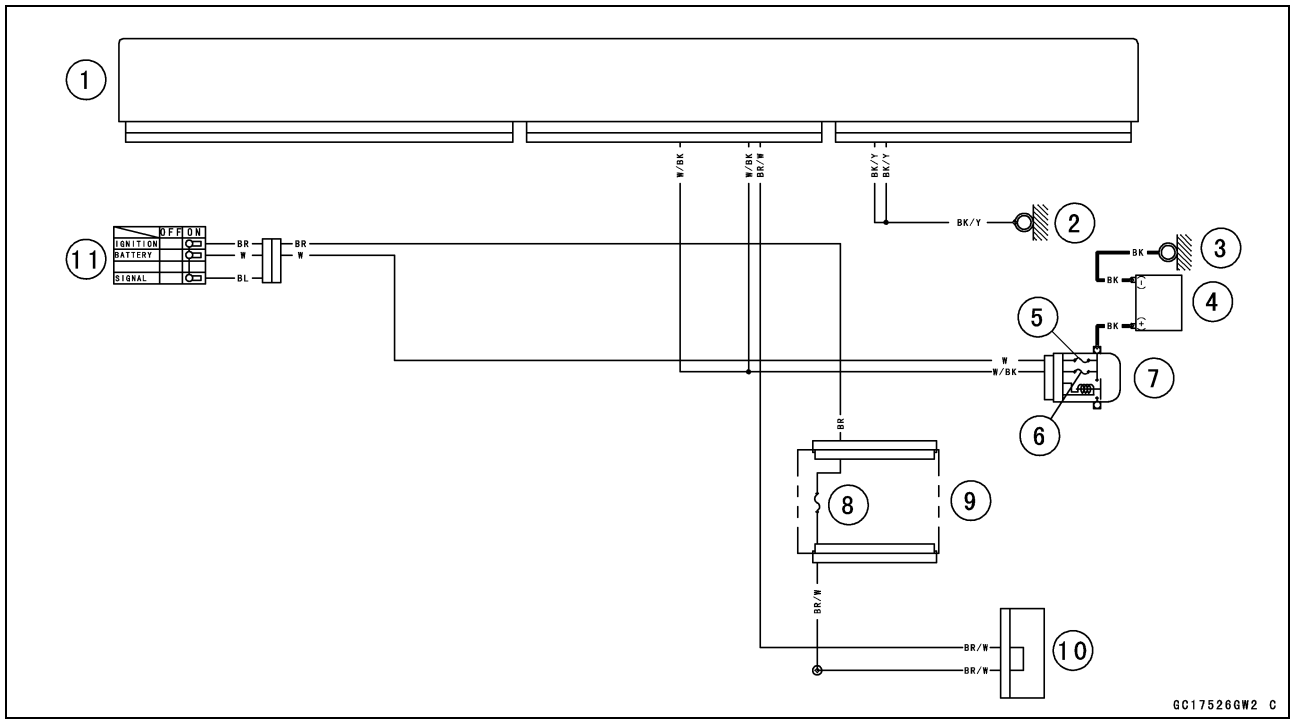
Fusible UCE 15 A (voir Inspection des fusibles dans le chapitre Circuit électrique)

Câblage d'alimentation (voir Circuit d'alimentation de l'UCE)

★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



1. UCE
2. Masse du cadre
3. Masse du moteur
4. Batterie 12 V 8,6 Ah
5. Fusible principal 30 A
6. Fusible d'UCE 15 A
7. Relais de démarreur
8. Fusible d'allumage 15 A
9. Boîtier à fusibles 1
10. Connecteur de raccordement E
11. Contacteur d'allumage

Alimentation de système DFI

Dépose de fusible d'UCE

- Reportez-vous à la section Dépose du fusible principal 30 A /de l'UCE 15 A au chapitre Circuit électrique.

Montage de fusible d'UCE

★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.

Inspection de fusible d'UCE

- Se reporter à Montage de fusible dans le chapitre Circuit électrique.

Circuit d'alimentation en carburant

Contrôle de pression de carburant

NOTE

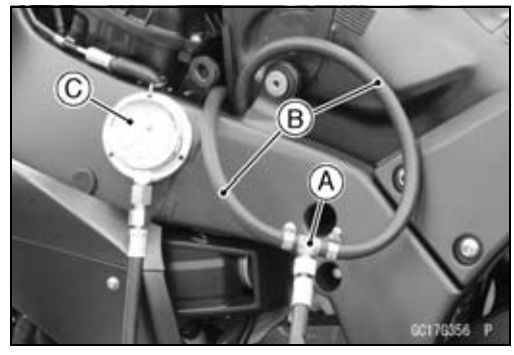
○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

● Déposez :
Bouchons du réservoir de carburant (voir Dépose du bouchon du réservoir de carburant dans le chapitre Cadre)
Boulons du réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant)
Flexible de carburant primaire (voir Remplacement du flexible de carburant au chapitre Entretien périodique)

○Veillez à entourer d'un morceau de tissu le tuyau de sortie de carburant de la pompe à carburant et le tuyau d'alimentation de la rampe de distribution.

⚠ 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.



● Installez l'adaptateur pour jauge de pression de carburant [A] et ses flexibles (Outil spécial : 57001-1607) [B] entre le tuyau de sortie et la canalisation d'alimentation en carburant.
● 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.

Circuit d'alimentation en carburant

- Raccordez le connecteur de câble de pompe à 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.

NOTE

○*Après avoir positionné le contacteur d'allumage et le contacteur d'arrêt moteur sur ON, recherchez des fuites de carburant au niveau des raccords des outils spéciaux.*

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, remplacez la pompe à carburant car le régulateur de pression de carburant de la pompe à carburant a été obstrué ou coincé.

★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 de l'injecteur de carburant primaire (voir Contrôle du circuit de carburant des injecteurs primaires au chapitre Système d'auto-diagnostic)

Fuite au niveau de la conduite de carburant de l'injecteur de carburant secondaire (voir Contrôle du circuit de carburant des injecteurs secondaires au chapitre Système d'auto-diagnostic)

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 les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).
- Démarrez le moteur et contrôlez l'absence de fuites de carburant.

Circuit d'alimentation en carburant

Contrôle de débit 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.

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.

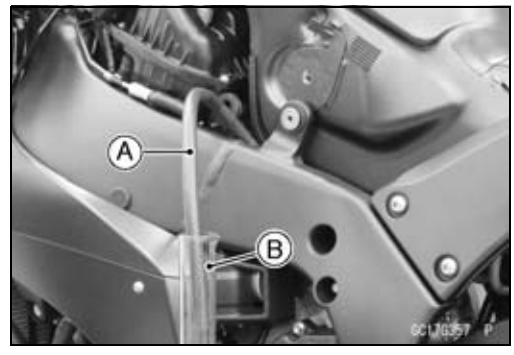
Outil spécial - Flexible de carburant : 57001-1607

- Ouvrez le bouchon du réservoir de carburant [A] afin d'y réduire la pression.
- Débranchez le flexible de carburant primaire de la pompe à carburant (voir Dépose du réservoir de carburant).

○Veillez à entourer d'un morceau de tissu le tuyau de sortie de carburant de la pompe à carburant.



- Connectez le flexible de carburant [A] au tuyau de sortie de 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 le carburant répandu. 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.

Circuit d'alimentation en 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.

● Mesurez la décharge pendant 3 secondes.
○Répétez la procédure plusieurs fois.

Quantité de débit de carburant
Standard : 67 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 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 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.

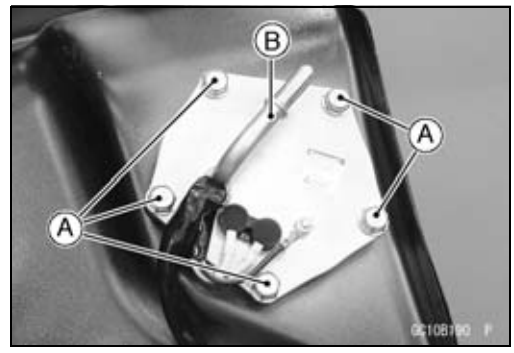
REMARQUE

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 carburant au réservoir de carburant.

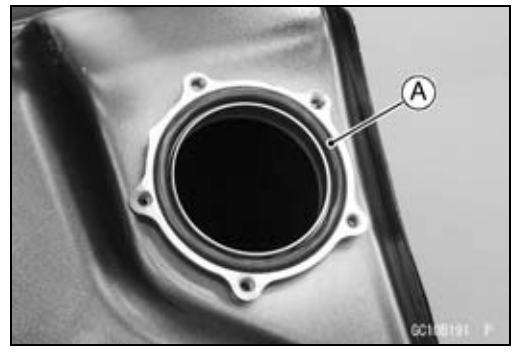
- Placez le réservoir de carburant à l'envers.
- Dévisser les boulons de la pompe à carburant [A], et sortir la pompe à carburant [B].



REMARQUE

Ne retirez pas les câbles de la pompe à carburant. S'ils sont retirés, leurs bornes peuvent être endommagées.

- Jetez le joint torique de la pompe à carburant [A].



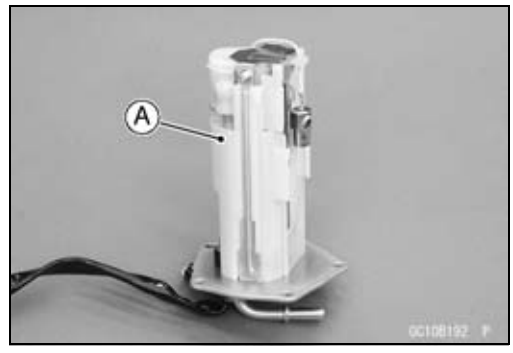
Pompe à carburant

Montage de pompe à carburant

⚠ AVERTISSEMENT

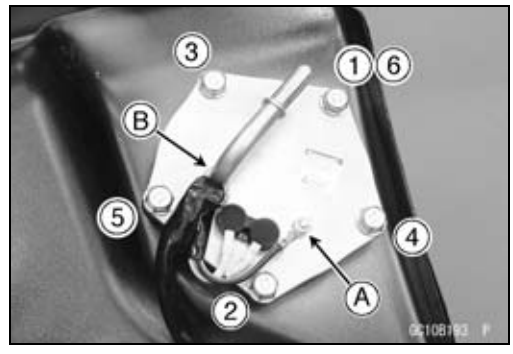
L'essence est très inflammable et peut exploser dans certaines conditions, ce qui pourrait être à l'origine de graves brûlures. Assurez-vous que le local est bien aéré et dépourvu de sources de flammes ou d'étincelles, y compris de tout appareil muni d'une veilleuse. Ne fumez pas. Placer le contacteur d'allumage en position OFF. Déconnectez la borne (–) de 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.

- Éliminez les traces de saleté et de poussière de la pompe à carburant [A] en appliquant légèrement de l'air comprimé.
- Remplacez le joint torique de la pompe à carburant par un neuf.

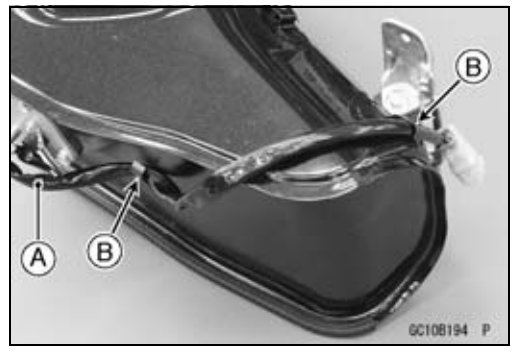


- Vérifiez que la borne de la pompe à carburant [A] et la sangle [B] sont en place.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de la pompe à carburant.
- Serrer les boulons de la pompe à carburant, en respectant l'ordre de serrage spécifié [1 à 6].
- Serrez les boulons de pompe à carburant au couple prescrit dans le même ordre.

Couple de serrage -
Boulons de pompe à carburant : 10 N·m (1,0 m·kgf)



- Serrer à nouveau les boulons de la pompe à carburant pour vérifier qu'ils sont correctement serrés.
- Maintenez le câble de la pompe à carburant [A] avec les colliers [B].



Pompe à 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).

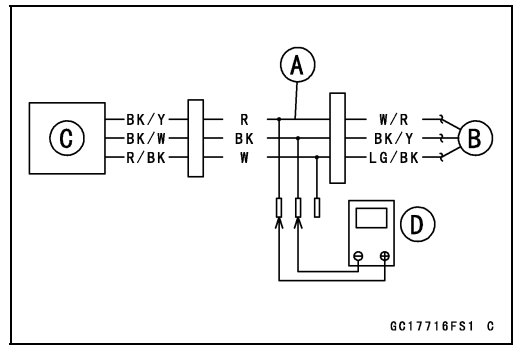
Contrôle de la tension de fonctionnement de la pompe à carburant

NOTE

○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez :
  Boulons du réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant)
  Boulons de support de réservoir de carburant (voir la section "Dépose du 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.
- Tourner 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

Pompe à carburant

- 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 à carburant est normal, vérifier la masse 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).

★S'il n'y a toujours pas de tension de batterie, vérifier le relais de la pompe à carburant (voir la section Inspection de circuit de relais du chapitre Circuit électrique).

★Si le relais de pompe à carburant est normal, vérifier la continuité du câblage (voir Circuit de pompe à carburant).

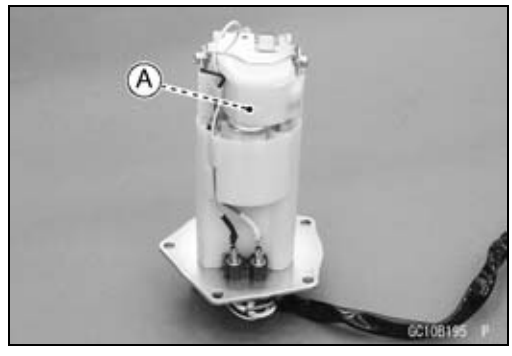
★Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section Contrôle d'alimentation d'UCE).

★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).

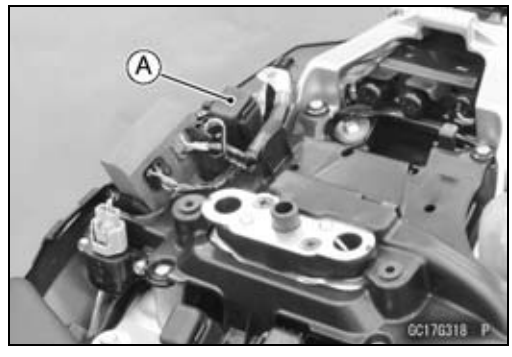
Dépose de régulateur de pression

○Le régulateur de pression [A] est intégré dans la pompe de carburant et ne peut pas être déposé.



Dépose/Repose de relais de pompe à carburant

- Déposez :
  Enjoliveur supérieur de selle (voir la section "Dépose des enjoliveurs de selle" au chapitre Cadre)
  Relais de la pompe à carburant [A]
- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.

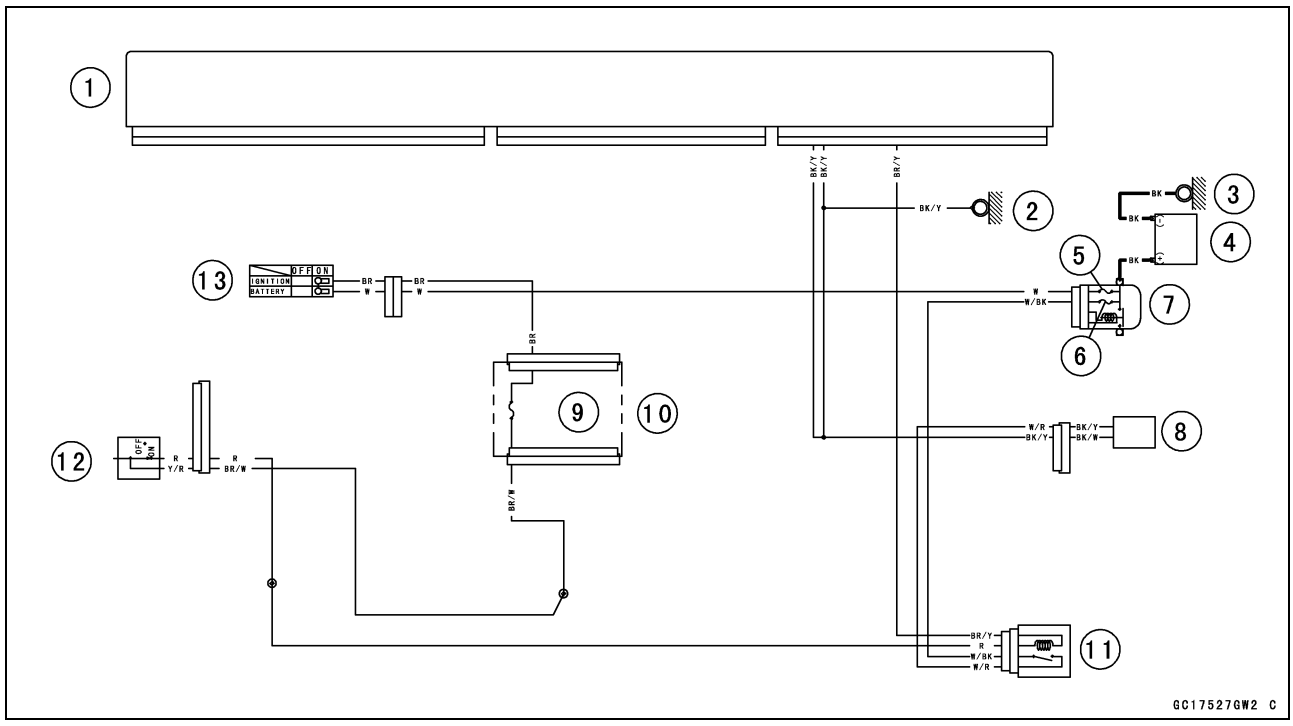


Contrôle du relais de pompe à carburant

- 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. Masse du cadre
3. Masse du moteur
4. Batterie 12 V 8,6 Ah
5. Fusible principal 30 A
6. Fusible d'UCE 15 A
7. Relais de démarreur
8. Pompe à carburant
9. Fusible d'allumage 15 A
10. Boîtier à fusibles 1
11. Relais de la pompe à carburant
12. Contacteur d'arrêt moteur
13. Contacteur d'allumage

Injecteurs de carburant

Dépose/repose de l'injecteur de carburant primaire

- Reportez-vous à la section Démontage/montage de rampe de distribution.

Dépose/repose de l'injecteur de carburant secondaire

- Se reporter à la section Démontage/montage de l'ensemble du gicleur.

Contrôle des injecteurs primaires au son

- Voir Contrôle des injecteurs primaires au son au chapitre Système d'auto-diagnostic.

Inspection de la résistance des injecteurs à carburant

- Voir Contrôle de résistance des injecteurs au chapitre Système d'auto-diagnostic.

Contrôle de la tension d'alimentation d'injecteur

- Voir Contrôle de la tension d'alimentation des injecteurs au chapitre Système d'auto-diagnostic.

Contrôle de la tension de sortie des injecteurs

- Voir Contrôle de la tension de sortie des injecteurs au chapitre Système d'auto-diagnostic.

Inspection de circuit de carburant d'injecteur de carburant

- Voir Contrôle de la canalisation de carburant des injecteurs au chapitre Système d'auto-diagnostic.

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.

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.
- Après l'installation, régler chaque câble correctement (voir Contrôle du système de commande des gaz dans le chapitre Entretien périodique).

⚠ 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.

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.

Contrôle 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 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. Faites attention aux épanchements de carburant ; toute trace de carburant déversé doit être immédiatement et complètement nettoyée.

REMARQUE

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

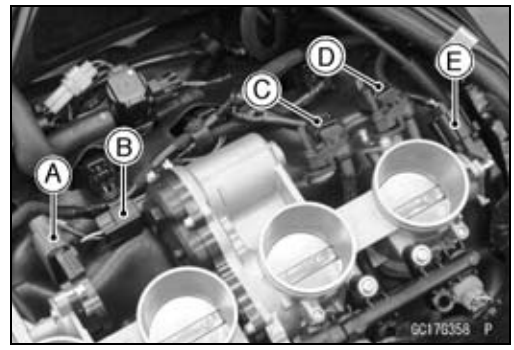
NOTE

○*Au remplacement de l'ensemble corps de papillon par une pièce neuve ou une pièce de récupération sur une autre moto, il est indispensable de faire mémoriser par l'UCE les données de position d'accélérateur et de position de papillon du corps des papillons. Effacez les codes d'entretien en mémoire en utilisant l'outil de diagnostic Kawasaki (KDS Ver.3), puis attendez 10 secondes au ralenti avec une température de liquide de refroidissement de plus de 40 °C pour que l'UCE puisse mémoriser la position du capteur.*

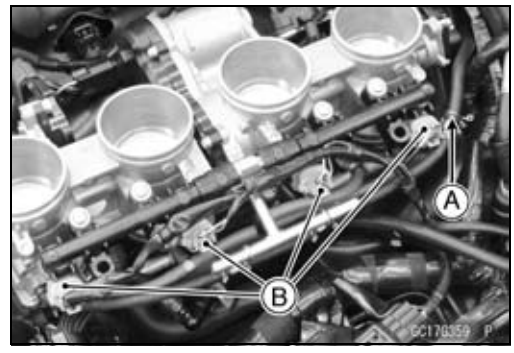
● Déposez :
Boîtier de filtre à air (voir Dépose du boîtier de filtre à air)
Flexibles de carburant primaire et secondaire (voir Remplacement du flexible de carburant au chapitre Entretien périodique)

Ensemble du corps de papillon

- Débranchez :
  Connecteur du capteur de position d'accélérateur [A]
  Connecteur de l'actionneur ETV [B]
  Connecteur du capteur de pression d'air d'admission n° 1 [C]
  Connecteur du capteur de pression d'air d'admission n° 2 [D]
  Connecteur du capteur de position de papillon [E]



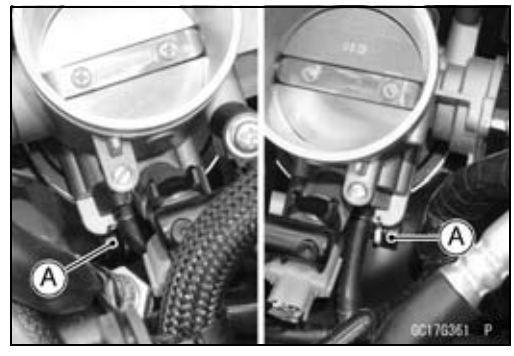
- Modèles autres que les modèles US et CA, déconnectez le flexible du clapet de purge [A].
- Débranchez :
  Connecteurs de l'injecteur de carburant primaire [B]



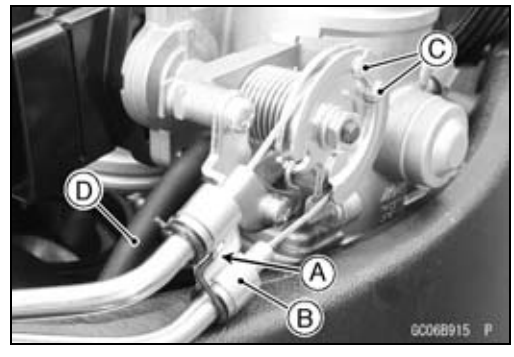
- Déposez le capuchon [A] des deux côtés.



- Desserrer les boulons de serrage du support de l'ensemble du corps de papillon [A].



- Déposer l'ensemble du corps de papillon des supports de l'ensemble du corps de papillon.
- Libérez le collier [A] du support de câble [B].
- Débranchez :
  Extrémités inférieures du câble des gaz [C]
  Flexible [D]
- Après la dépose de l'ensemble du corps de papillon, enfoncer des morceaux de tissu propre et non pelucheux dans les supports de l'ensemble du corps de papillon.



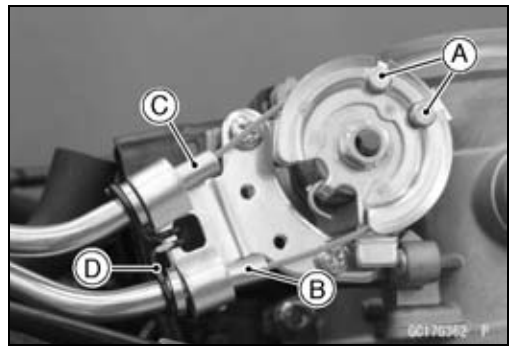
REMARQUE
La pénétration de saletés dans le moteur risque de provoquer une usure prématurée, voire un endommagement du moteur.

Ensemble du corps de papillon

Repose de l'ensemble de corps de papillon



- Installez les colliers de fixation [A] de l'ensemble corps de papillon avec les têtes de boulon [B] à l'extérieur.



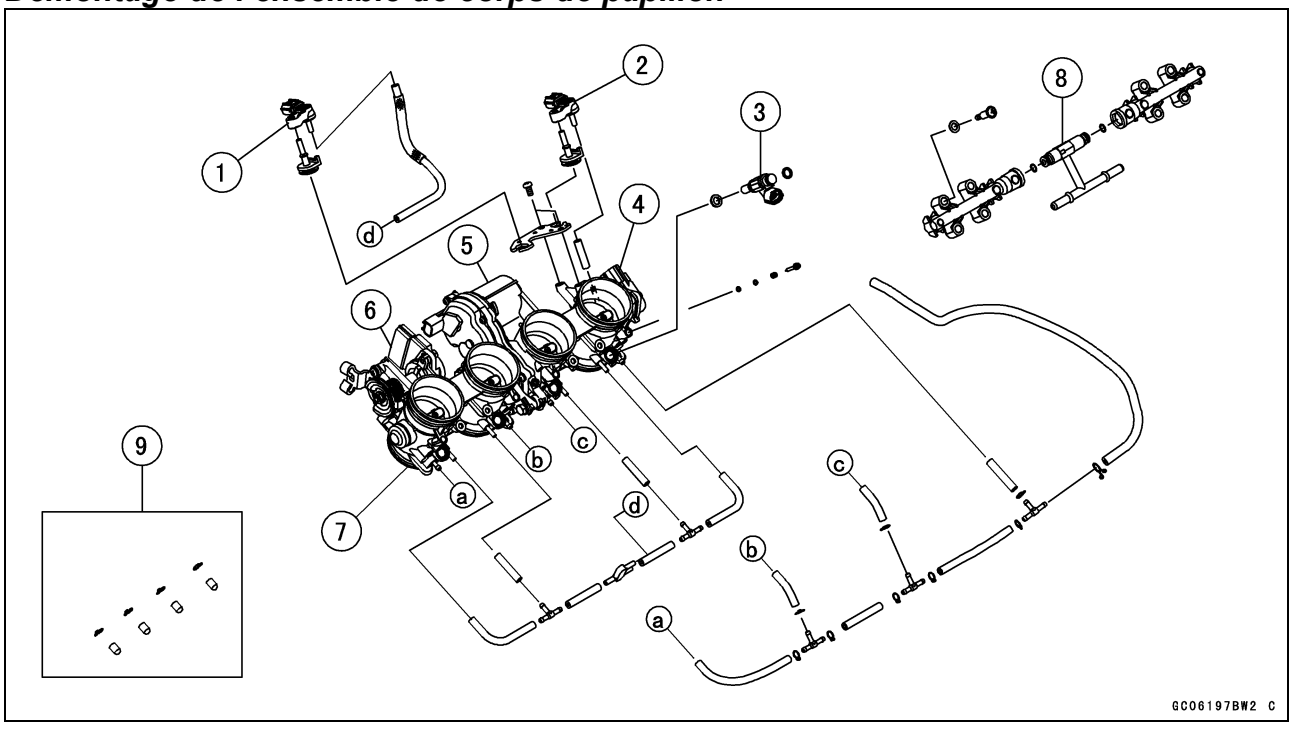
- Appliquez une fine couche de graisse sur les extrémités inférieures du câble d'accélérateur [A].
- Montez :
  Câble d'accélération [B]
  Câble de décélération [C]
  Collier [D]
- Installez la rampe de distribution.
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulons de bridage de support de corps de papillon : 2,0 N·m (0,20 m·kgf)

- Tournez la poignée des gaz et assurez-vous que la poulie des gaz se déplace librement et retourne 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).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).
- Réglez :
  Jeu libre de poignée des gaz (voir Inspection de système de commande des gaz dans le chapitre Entretien périodique)

Ensemble du corps de papillon

Démontage de l'ensemble de corps de papillon



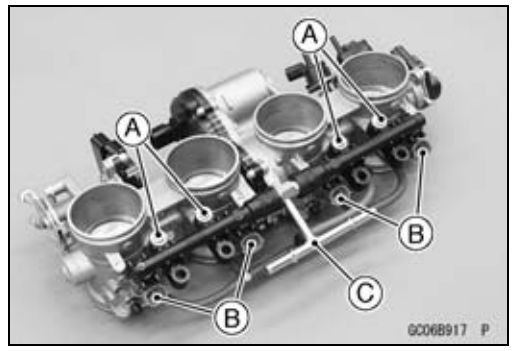
1. Capteur de pression d'air d'admission n° 1
2. Capteur de pression d'air d'admission n° 2
3. Injecteurs primaires
4. Capteur de position de papillon
5. Actionneur ETV
6. Capteur de position d'accélérateur
7. Ensemble du corps de papillon
8. Ensemble tuyau d'alimentation
9. Modèles US et CA

REMARQUE
Le réglage et le montage ne pouvant être effectué correctement que par le fabricant, il ne faut pas déposer, démonter ou tenter de régler le capteur de position de papillon, l'actionneur d'ETV, le capteur de position d'accélérateur, la tringlerie des papillons ou 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).

Ensemble du corps de papillon

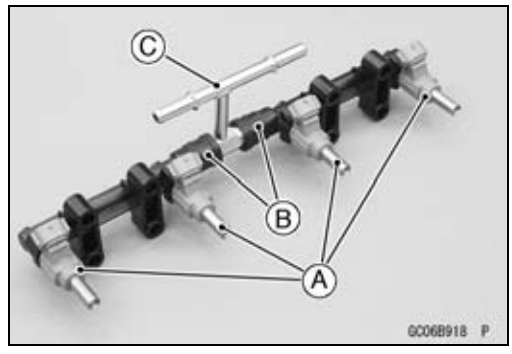
- Déposez les vis de fixation du tuyau d'alimentation [A] et les rondelles.
- Sortez les injecteurs de carburant primaires [B] de l'ensemble corps de papillon en même temps que l'ensemble tuyau d'alimentation [C].



NOTE

○*Lors du retrait des injecteurs de l'ensemble corps de papillon, veiller à ne pas endommager les parties des injecteurs destinées à l'insertion.*

- Démontez :
  Injecteurs de carburant primaires [A]
  Tuyaux d'alimentation [B]
  Tuyau de raccord [C]



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

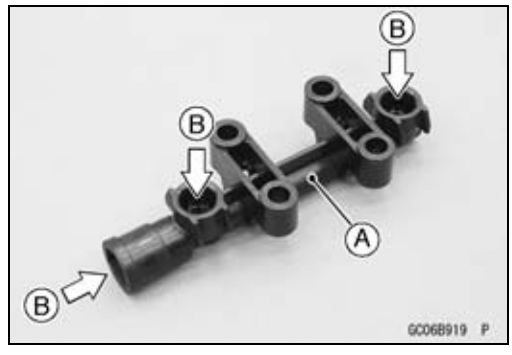
Ne jamais laisser tomber l'injecteur de carburant primaire, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

Montage de rampe de distribution

⚠ 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.

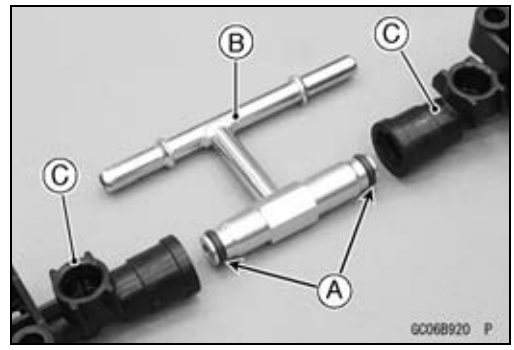
- Avant le montage, nettoyez à l'aide d'air comprimé [B] toute trace de saleté ou poussière sur le corps de papillon et le tuyau d'alimentation [A].



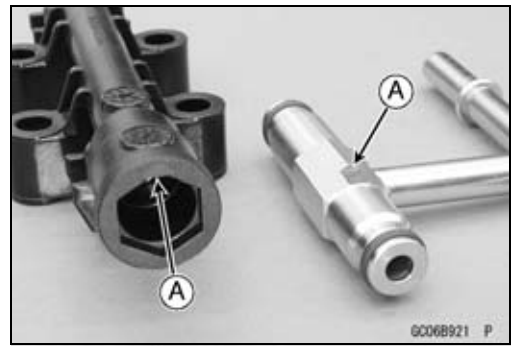
Ensemble du corps de papillon

- Remplacer les joints toriques [A] du tuyau de raccord [B] par des neufs.
- Appliquer de l'huile moteur sur les joints toriques neufs, et les insérer dans les tuyaux d'alimentation [C].

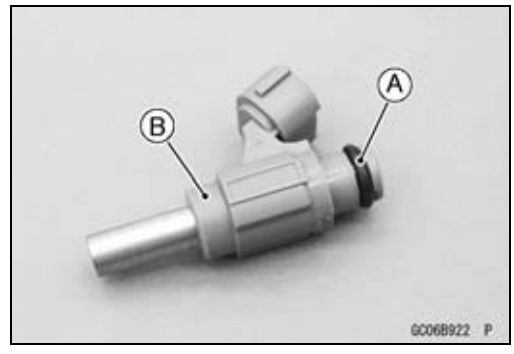
○Les tuyaux d'alimentation de gauche et de droite sont identiques.



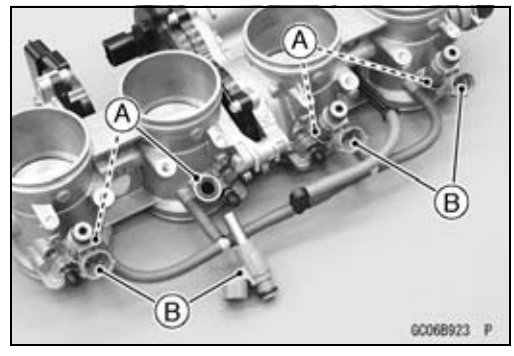
- Faites correspondre les parties plates [A].



- Remplacer les joint torique [A] de chaque injecteur primaire [B] par un neuf.



- Remplacez les joints pare-poussière [A] par des neufs.
- Posez les injecteurs de carburant primaires [B].



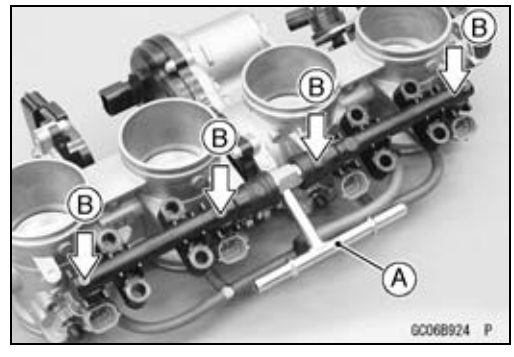
- Reposez l'ensemble tuyau d'alimentation [A] sur les injecteurs de carburant primaires.

○Appuyez sur les parties de l'injecteur de carburant [B] à connecter solidement.

- Remplacez les rondelles.
- Serrez :

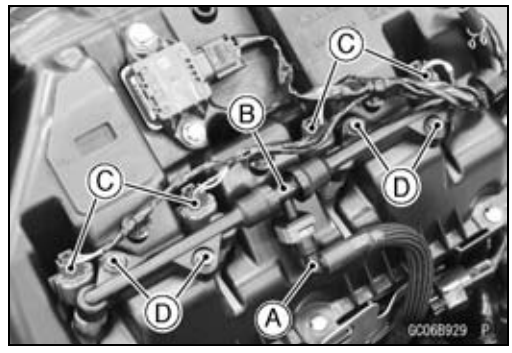
Couple de serrage -
Vis de fixation de l'ensemble de tuyau d'alimentation : 3,5 N·m (0,36 m·kgf)

- Montez la rampe de distribution (voir la section Montage de rampe de distribution).



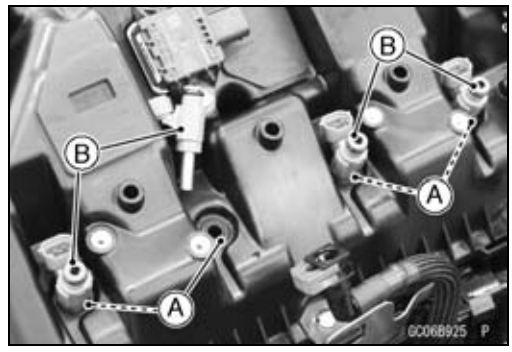
Rampe de distribution

Dépose de la rampe de distribution

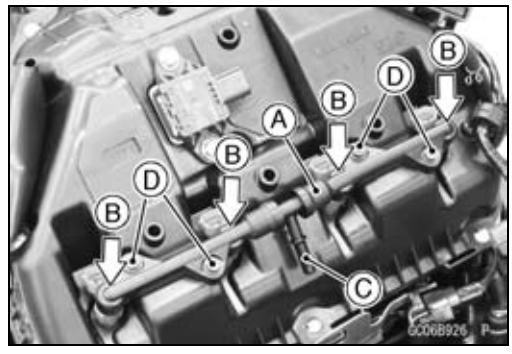


- Déposez le réservoir de carburant (voir Dépose de réservoir de carburant).
- Retirer le flexible de carburant secondaire [A] du tuyau d'alimentation de l'ensemble du gicleur [B] (voir Remplacement du flexible de carburant au chapitre Entretien périodique).
- Débrancher les connecteurs de l'injecteur de carburant secondaire [C].
- Déposez :
  Boulons de fixation de l'ensemble du gicleur [D]
  Rampe de distribution

Pose de la rampe de distribution



- Remplacez les isolants [A] par des nouveaux.
- Posez les injecteurs de carburant secondaires [B] sur les isolants.



- Posez l'ensemble du gicleur [A] sur les injecteurs de carburant secondaires.

○Appuyez sur les parties de l'injecteur de carburant [B] à connecter solidement.

○Placez le tuyau de raccord [C] parallèlement au boîtier du filtre à air.

REMARQUE
Lors de la pose de l'ensemble du gicleur, appliquez la même force des deux côtés des tuyaux d'alimentation. Si vous appuyez trop fort sur le tuyau d'alimentation en résine, cela pourrait l'endommager.

- Serrez les boulons de fixation de l'ensemble du gicleur [D].

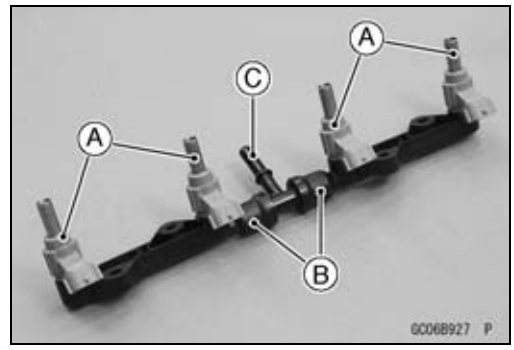
Couple de serrage -
Boulons de fixation de rampe de distribution : 5,0 N·m (0,51 m·kgf)

○Serrez d'abord les boulons intérieurs. Puis serrez les boulons extérieurs.

- Acheminez les câbles correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe).
- Brancher le flexible de carburant secondaire au tuyau d'alimentation de l'ensemble du gicleur (voir Remplacement du flexible de carburant au chapitre Entretien périodique).

Rampe de distribution

Démontage de la rampe de distribution



- Déposez la rampe de distribution (voir Dépose de la rampe de distribution).
- Démontez :
  Injecteurs de carburant secondaires [A]
  Tuyaux d'alimentation [B]
  Tuyau de raccord [C]

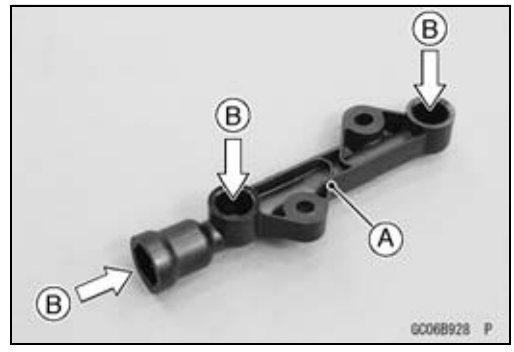
NOTE

○*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.*

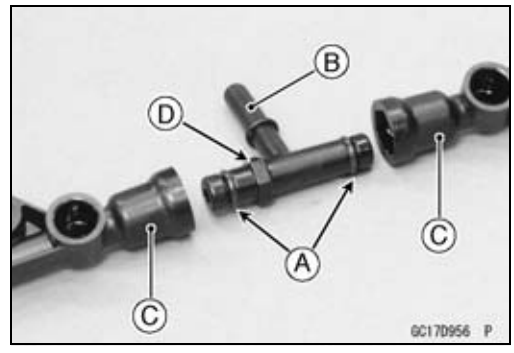
REMARQUE

Ne jamais laisser tomber l'injecteur de carburant secondaire, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

Montage de la rampe de distribution

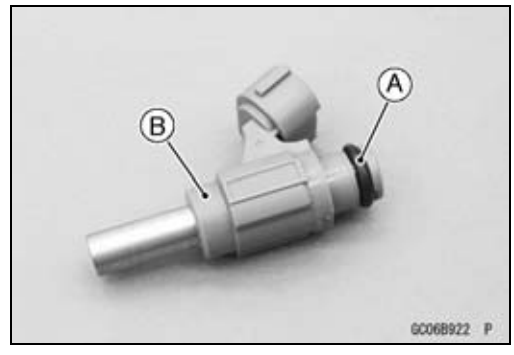


- Avant le montage, nettoyer à l'aide d'air comprimé [B] toute trace de saleté ou de poussière sur les tuyaux d'alimentation [A].



- Remplacer les joints toriques [A] du tuyau de raccord [B] par des neufs.
- Insérez le tuyau de raccord dans les tuyaux d'alimentation [C].

○Le sens du tuyau de raccord n'a pas d'importance.
○Les tuyaux d'alimentation de gauche et de droite sont identiques.
○Insérez le tuyau de raccord parallèlement à la surface du boîtier du filtre à air.



- Remplacer les joints toriques [A] de chaque injecteur de carburant secondaire [B] par des neufs.
- Installez la rampe de distribution (voir Pose de la rampe de distribution).

Filtre à air

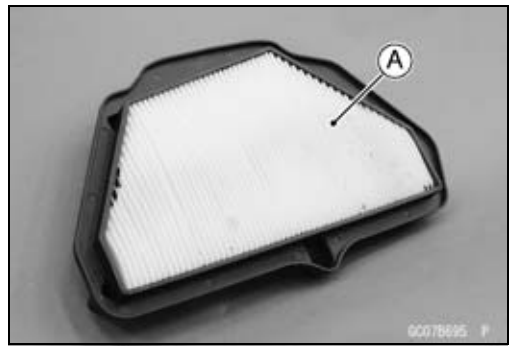
Dépose/Repose d'élément de filtre à air

- 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.

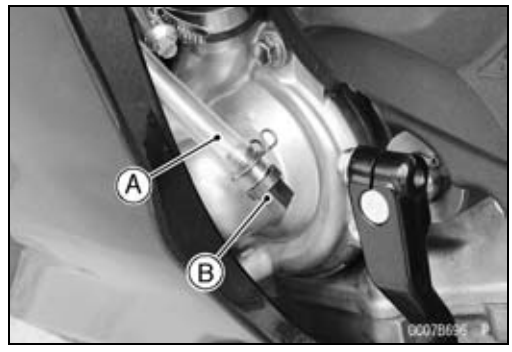


Vidange d'huile de filtre à air

Un flexible de vidange est connecté au bas du filtre à air et permet de purger l'eau ou l'huile accumulée dans le filtre à air.

- Contrôlez visuellement le flexible de vidange [A] afin de détecter tout dépôt d'eau ou d'huile.

★Si de l'eau ou de l'huile s'est accumulée dans le flexible, retirez le bouchon [B] du flexible de vidange et purgez-le.



⚠ 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

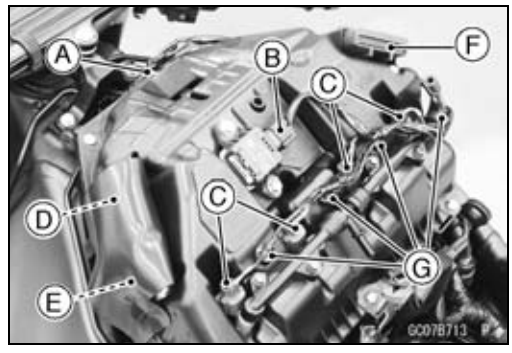
- Déposez le réservoir de carburant (voir Dépose de réservoir de carburant).
- Débranchez :

  Flexible de carburant secondaire (voir Remplacement des flexibles de carburant au chapitre Entretien périodique)

  Connecteur du capteur de température d'air d'admission [A]

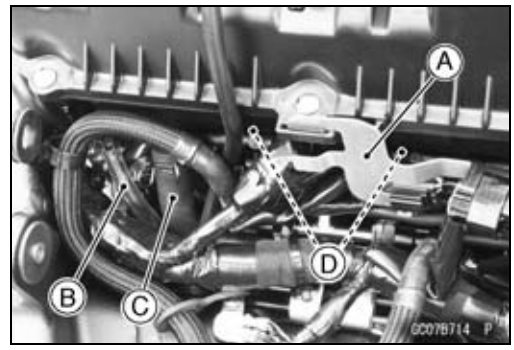
  Connecteur d'IMU [B]

  Connecteurs de l'injecteur de carburant secondaire [C]
- Déposez le relais de clignotant [D], le relais du ventilateur de radiateur [E] et l'UCE de l'ESD [F] du boîtier de filtre à air.
- Dégagez les colliers [G] du boîtier de filtre à air.

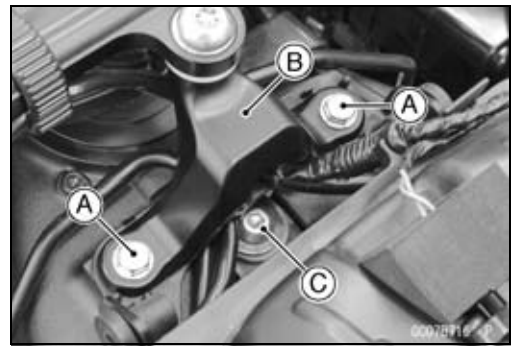


Filtre à air

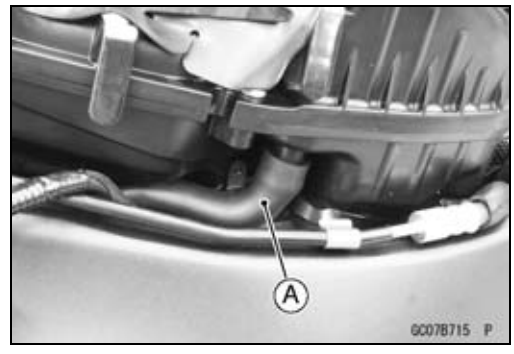
- Déposez :
  Support de connecteur [A]
- Faites glisser les colliers.
- Débranchez :
  Flexible de vidange de filtre à air [B]
  Tuyau de reniflard [C]
- Desserrez les boulons de serrage du boîtier de filtre à air [D].



- Déposez les boulons [A].
- Libérez le support [B].
- Déposez le boulon [C] et la rondelle.

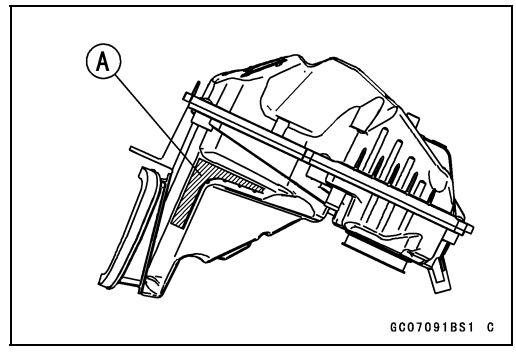


- Débranchez le flexible de soupape de commutation d'injection d'air secondaire [A].
- Déposez le boîtier de filtre à air.



Pose du boîtier de filtre à air

- Ne pas oublier de replacer la garniture [A].



Filtre à air

- Reposez les colliers du boîtier de filtre à air [A] de manière à ce que la tête des boulons [B] soit orientée vers l'intérieur.
- Installez le boîtier de filtre à air [C] sur l'ensemble corps de papillon.
  Collier [D]
  Amortisseur [E]
  Rondelle [F]

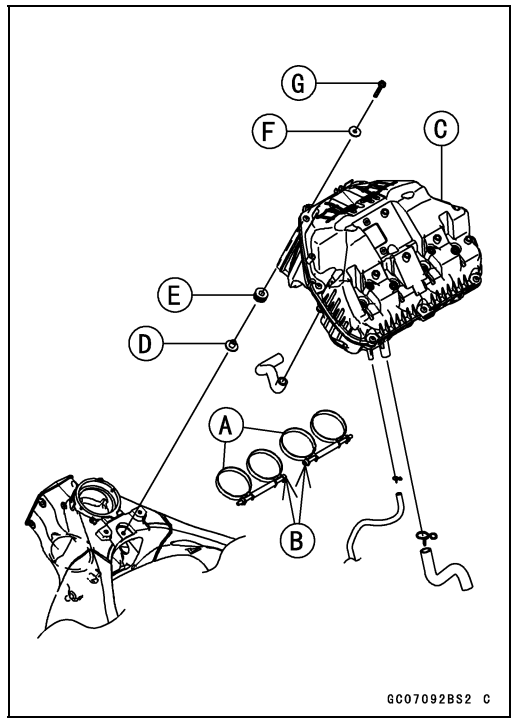
○Vérifiez que le boîtier de filtre à air est fermement inséré dans l'ensemble corps de papillon.

○Vérifiez que les flexibles sont acheminés correctement et bien branchés.

- Posez le boulon [G].
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulons de collier du boîtier de filtre à air : 2,0 N·m (0,20 m·kgf)

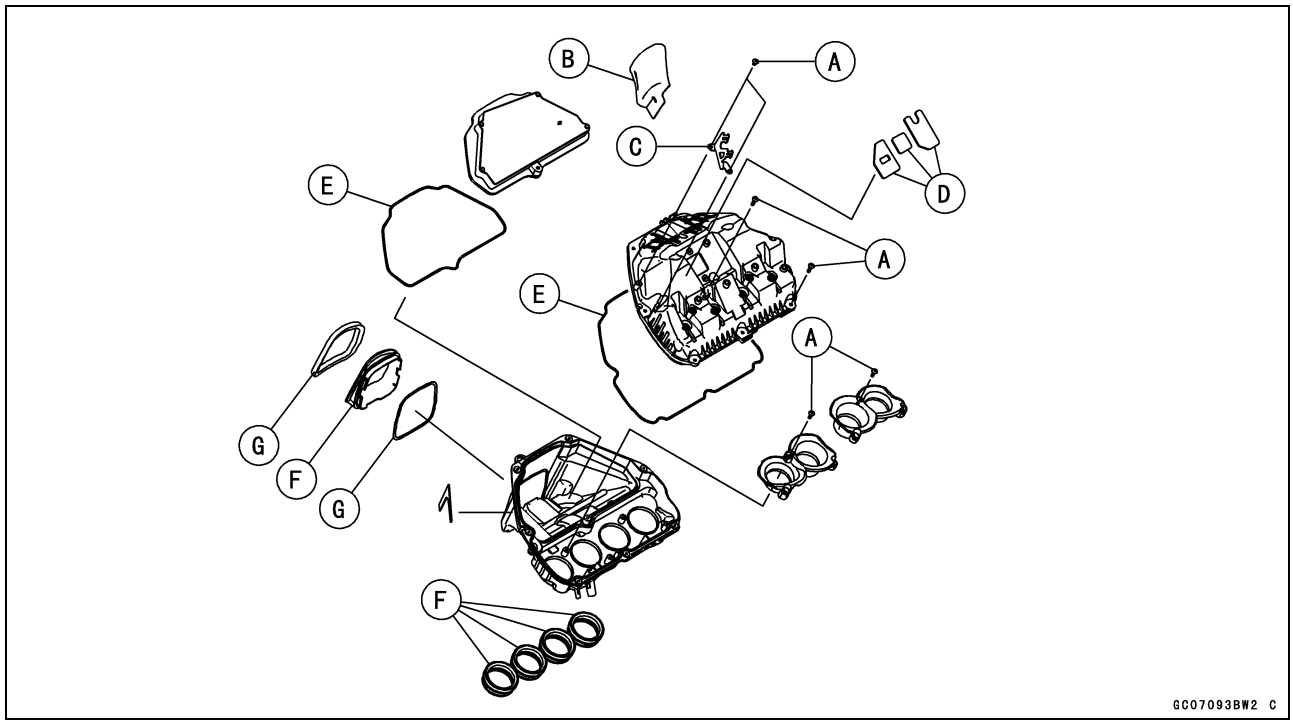
- Acheminez les fils, câbles et flexibles correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles dans le chapitre Annexe).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Démontage du boîtier de filtre à air

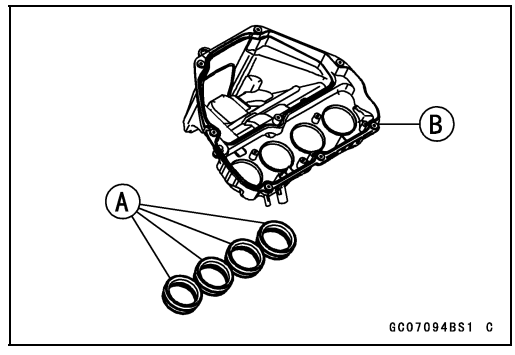
- Déposez :
  Boîtier de filtre à air (voir Dépose du boîtier de filtre à air)
  Capteur de température d'air d'admission (voir Dépose du capteur de température d'air d'admission au chapitre Système d'auto-diagnostic)
  IMU (voir Dépose de l'IMU au chapitre Système d'auto -diagnostic)
  Ensemble du gicleur (voir Dépose de l'ensemble du gicleur)
  Vis [A]
  Couvercle en caoutchouc [B]
  Support [C]
  Amortisseurs [D]
  Joints [E]
  Conduites [F]
  Joints [G]

Filtre à air

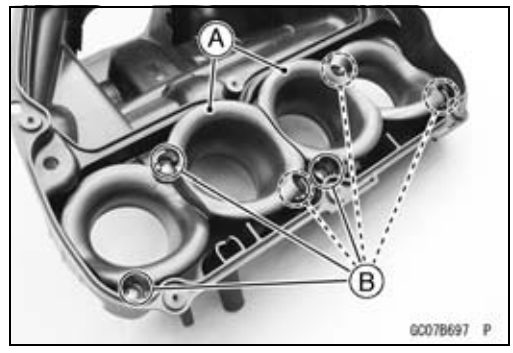


Montage du boîtier de filtre à air

- Appliquez de la colle sur la surface de contact des conduites [A] et du boîtier [B], et assemblez-les.

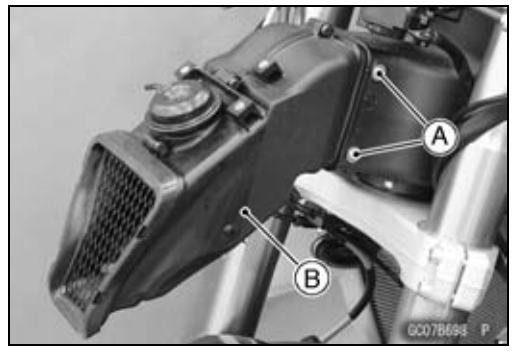


- Posez les tiges [A] de sorte que le côté supérieur soit orienté vers l'intérieur.
- Serrer les vis [B].
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



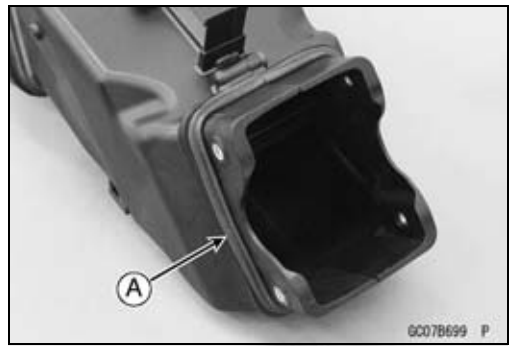
Conduite d'air

Dépose du conduit d'admission d'air



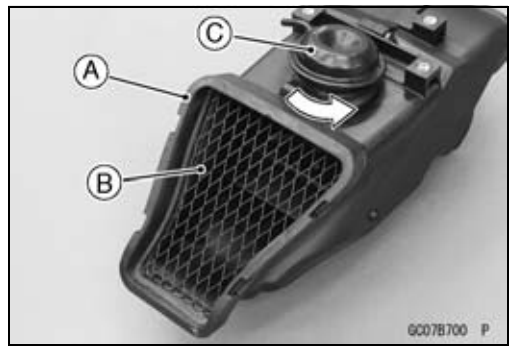
- Déposez :
  Ensemble du carénage supérieur (voir la section Dépose de l'ensemble du carénage supérieur du chapitre Cadre)
  Support de compteur (voir Dépose/repose de l'unité de compteur au chapitre Circuit électrique)
  Amplificateur d'antidémarrage (modèles équipés) (voir Remplacement des pièces du dispositif d'antidémarrage au chapitre Circuit électrique)
  Boulons de fixation du conduit d'admission d'air [A] (des deux côtés)
  Ensemble conduit d'admission d'air [B]

Pose du conduit d'admission d'air

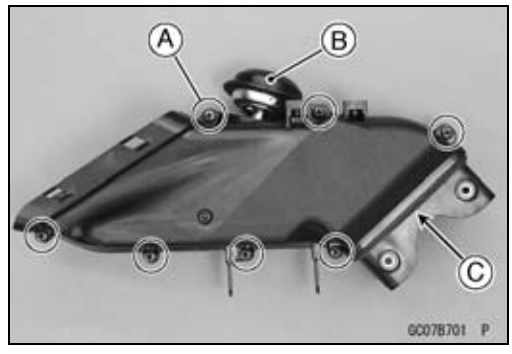


- Vérifier que le rembourrage [A] est bien en place sur le conduit d'admission d'air.
- Appliquer un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de fixation du conduit d'admission d'air et les serrer.
- Acheminez le câble correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Démontage du conduit d'admission d'air



- Déposez :
  Conduit d'admission d'air (voir Dépose du conduit d'admission d'air)
  Joint d'étanchéité [A] et tamis [B]
- Tourner l'actionneur de soupape d'admission d'air [C] dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (de 90°).

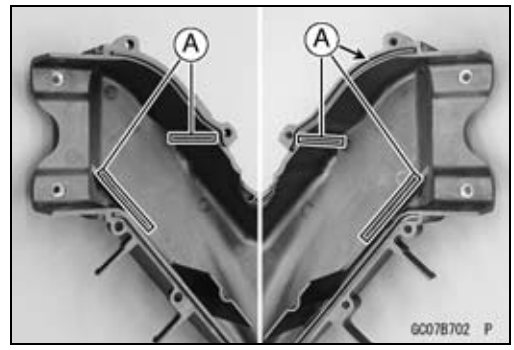


- Déposez :
  Vis [A]
  Actionneur de soupape d'admission d'air [B] et soupape d'admission d'air
  Joint [C]

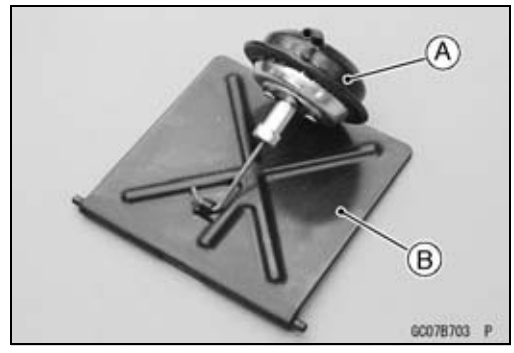
Conduite d'air

Remontage du conduit d'admission d'air

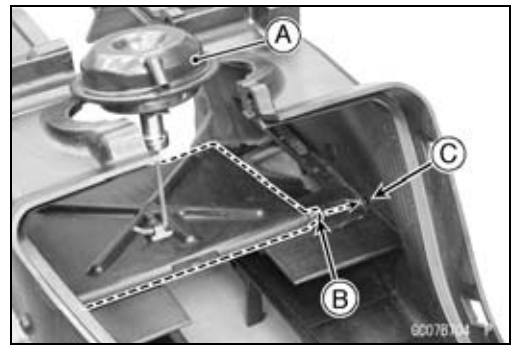
● Installez les joints [A] comme indiqué.



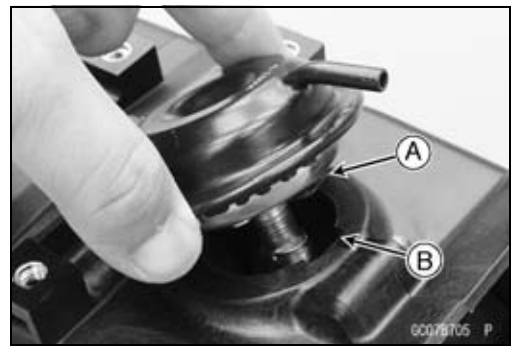
● Accrochez l'actionneur de soupape d'admission d'air [A] à la soupape d'admission d'air [B].



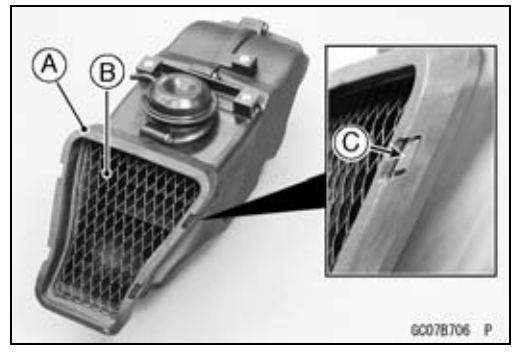
● Montez :
Conduites droite et gauche
Soupape d'admission d'air et actionneur [A]
○Insérez la partie saillante [B] de la soupape d'admission d'air dans le trou [C] de la conduite des deux côtés.
● Serrez les vis.



● Engagez la languette [A] de l'actionneur de soupape d'admission d'air dans la rainure [B] de la conduite.
● Tourner l'actionneur de soupape d'admission d'air dans le sens des aiguilles d'une montre (de 90°).
● Vérifier la souplesse du mouvement de la soupape d'admission d'air.

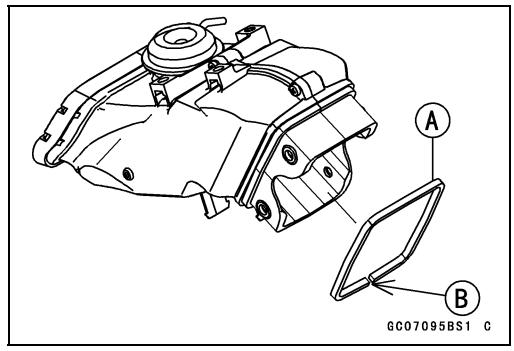


● Installez le joint d'étanchéité [A] et le tamis [B] sur la conduite d'admission d'air.
Languette [C] de la conduite



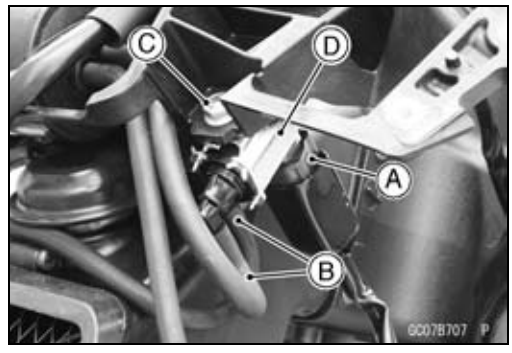
Conduite d'air

● Posez le rembourrage [A] avec l'ouverture [B] en bas.



Dépose de l'électrovanne d'admission d'air

● Déposez :
Ensemble du carénage supérieur (voir la section Dépose de l'ensemble du carénage supérieur du chapitre Cadre)
● Débranchez :
Connecteur de l'électrovanne d'admission d'air [A]
Flexibles [B]
● Déposez :
Écrou [C]
Électrovanne d'admission d'air [D]



Pose de l'électrovanne d'admission d'air

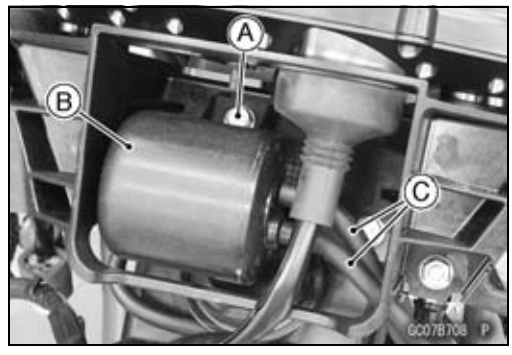
● Acheminez le câble et les flexibles correctement (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
● Posez l'électrovanne d'admission d'air et serrez l'écrou.
● Raccordez le connecteur.
● Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Test unitaire de l'électrovanne d'admission d'air

● Voir la section "Test unitaire de la soupape d'admission d'air secondaire" au chapitre Circuit électrique.

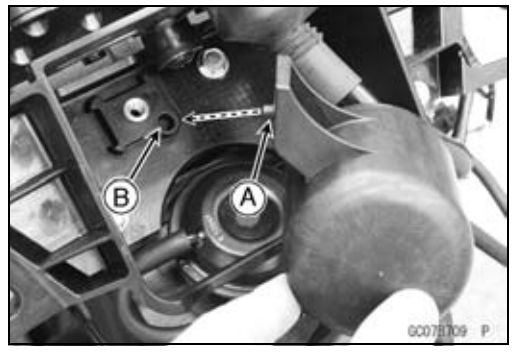
Dépose de la chambre à dépression

● Déposez :
Ensemble du carénage supérieur (voir la section Dépose de l'ensemble du carénage supérieur du chapitre Cadre)
Boulon [A]
Chambre à dépression [B]
● Débrancher les flexibles [C].



Pose de la chambre à dépression

● Acheminez les flexibles correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
● Engagez la partie saillante [A] de la chambre à dépression dans le creux [B].
● Serrez le boulon.
● Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



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 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 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 :
  Bouchons du réservoir de carburant (voir Dépose du bouchon du réservoir de carburant dans le chapitre Cadre)

- Ouvrez le bouchon du réservoir de carburant [A] afin d'y réduire la pression.

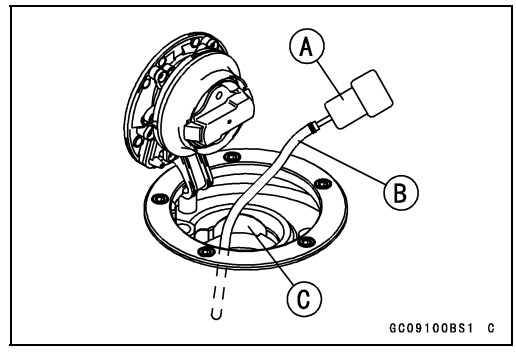
○Lors de la dépose du réservoir, gardez le capuchon ouvert afin de continuer à faire baisser la pression interne du réservoir. Ceci permet de limiter les épanchements de carburant.



- 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.

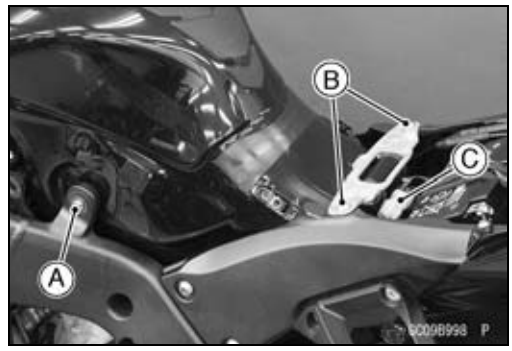


⚠ AVERTISSEMENT

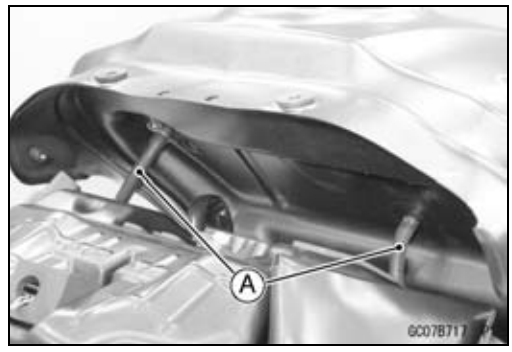
Le carburant répandu est inflammable et peut exploser dans certaines conditions. La totalité du carburant ne pourra être retirée du réservoir. Faites attention aux épanchements de carburant restant.

Réservoir de carburant

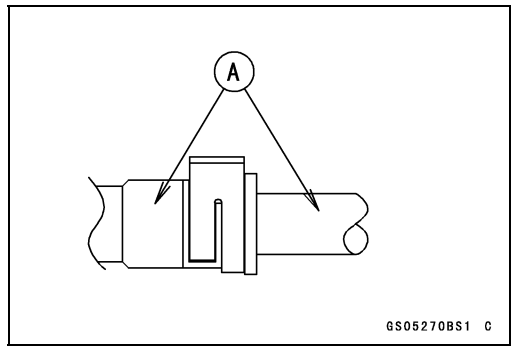
- Déposez :
  Boulon du réservoir de carburant [A] (des deux côtés)
  Boulons de support de réservoir de carburant [B]
- Débranchez :
  Connecteur de câble de pompe de carburant [C]



- Soulevez la partie avant du réservoir de carburant.
- Faites glisser les colliers et débranchez les flexibles [A].



- N'oubliez pas de placer un chiffon autour du raccord flexible de carburant.
- Retirez la poussière de la surface [A] autour de la connexion à l'aide d'un chiffon ou d'une brosse souple.

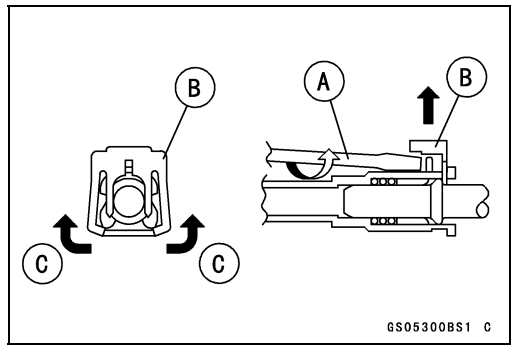


Lors du retrait à l'aide d'un tournevis plat

- 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.

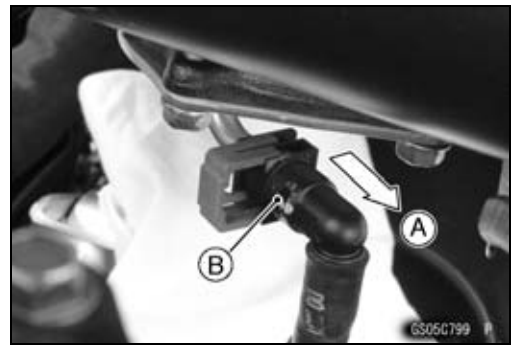


REMARQUE

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 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.

Réservoir de carburant

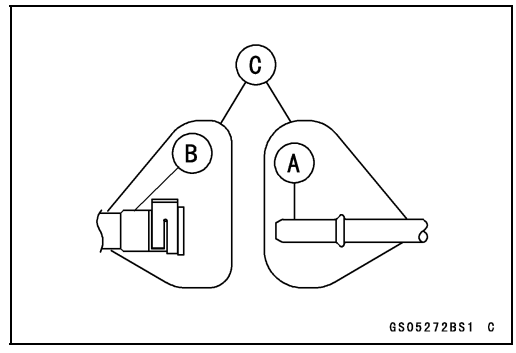
● Séparez [A] le raccord de flexible de carburant [B] du tuyau d'alimentation en tirant.



⚠ 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.

● Fermez le bouchon du réservoir de carburant.
● Déposez le réservoir de carburant et posez-le sur une surface plane.
○N'appliquez pas de charge sur le tuyau de carburant de la pompe à carburant.
● Nettoyez le tuyau [A].
● Couvrez le tuyau et le joint du flexible [B] avec les sachets en plastique [C] pour les maintenir propres.

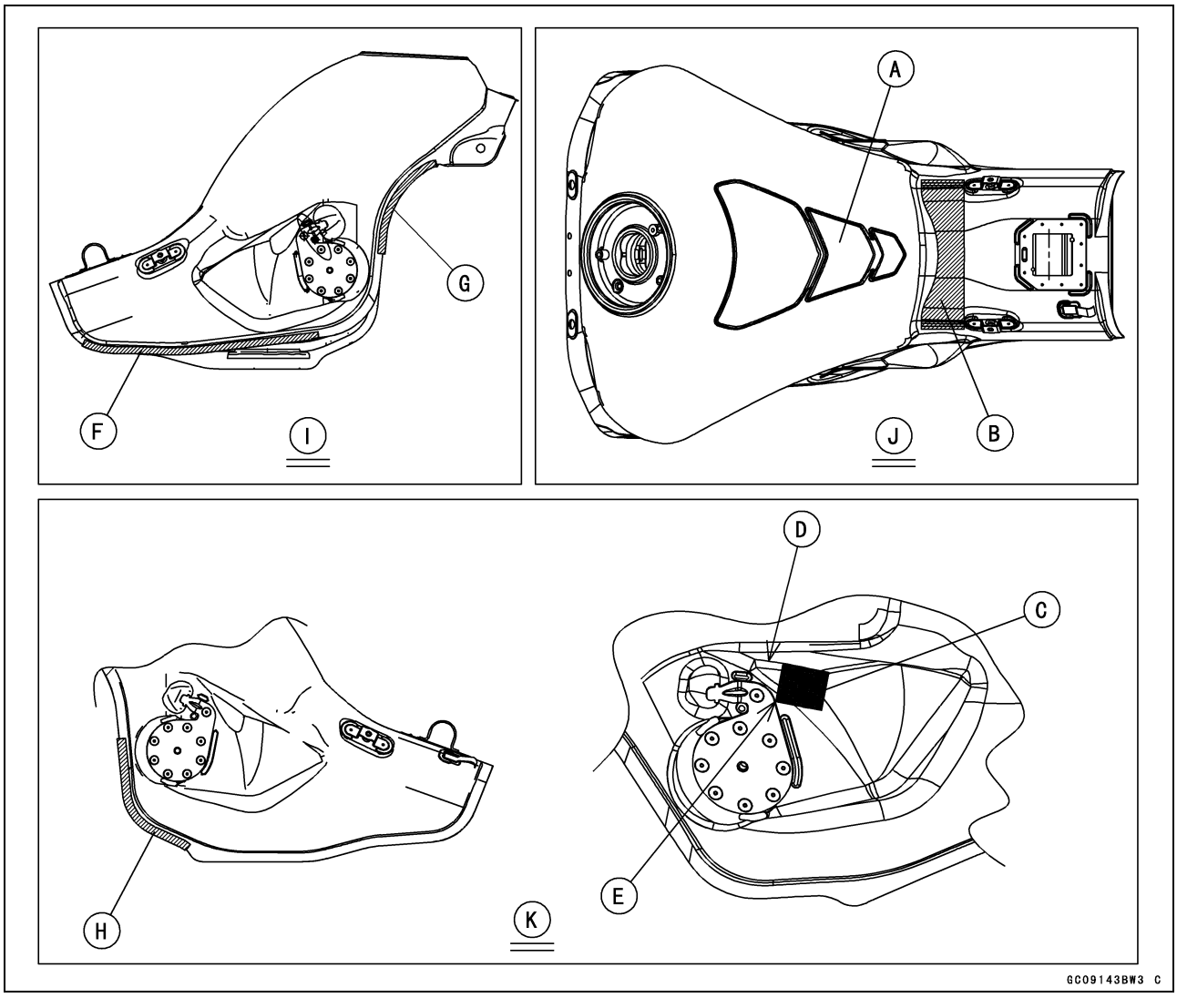


Repose du réservoir de carburant

● Prenez la peine de lire l'AVERTISSEMENT ci-dessus (voir la section Dépose du réservoir de carburant).

Réservoir de carburant

● Vérifiez que les rembourrages, les attaches à crochet et la garniture sont en place.
★Si les amortisseurs et la garniture sont endommagés ou détériorés, les remplacer.
○Installez le rembourrage du réservoir de carburant [A] au milieu à gauche et à droite.
○Installez le rembourrage [B] au milieu à gauche et à droite.
○Installez l'attache à crochet [C] parallèlement à la ligne [D].
○Installez l'attache à crochet pour que son coin [E] touche le support.
○Après la pose de la garniture arrière droite [F], appuyez le bord arrière de la garniture contre le réservoir de carburant.
Garniture avant droite [G]
Garniture gauche [H]
Vue de droite [I]
Vue du haut [J]
Vue de gauche [K]

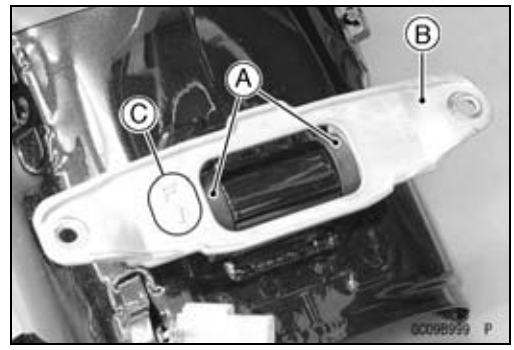


Réservoir de carburant

- Acheminez les flexibles correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Inspectez visuellement les amortisseurs [A] à la recherche de signes d'endommagement.

★Si les amortisseurs sont endommagés ou détériorés, remplacez-les.

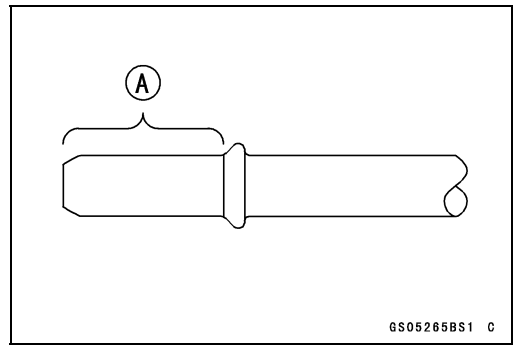
★Si le support de réservoir de carburant a été déposé, installez le support [B] avec le repère [C] vers l'avant.



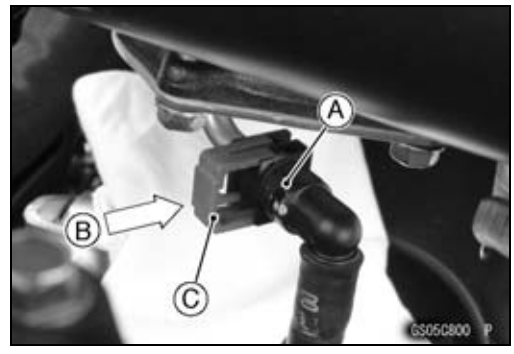
- Retirez le sachet en plastique du tuyau et du joint du flexible de carburant.
- Vérifiez que le verrouillage du joint ne présente ni déformation ni usure.

★S'il est déformé, remplacez le flexible de carburant.

- Inspecter le tuyau [A] pour vérifier qu'il ne présente ni déformation, ni bavure, ni dépôt de corps étrangers.
- Appliquez de l'huile moteur sur le tuyau.



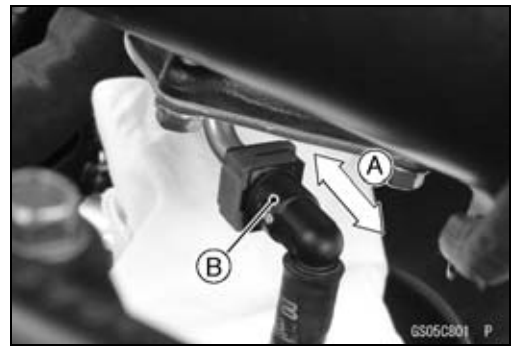
- Insérer le joint de flexible de carburant [A] directement dans le tuyau de sortie de carburant jusqu'à entendre le déclic du joint de flexible.
- Poussez [B] le loquet de raccord [C] jusqu'à encliquètement pour verrouiller.



- 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.

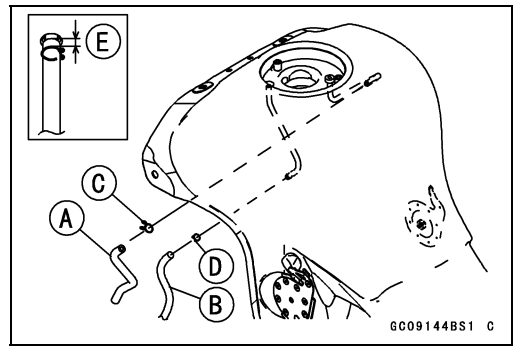
⚠ AVERTISSEMENT

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 raccord du flexible est correctement branché sur le tuyau d'alimentation.



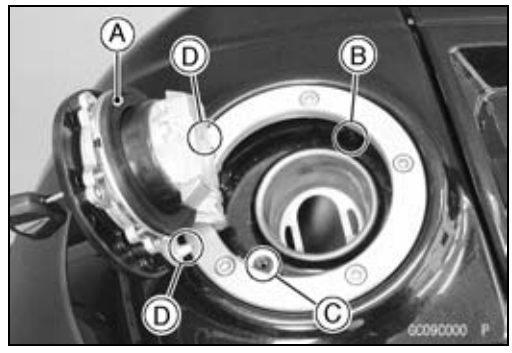
★S'il se détache, reposer le joint du flexible.

- Connectez le flexible de reniflard [A] et le flexible de purge [B].
- Dirigez la languette du collier [C] vers l'avant.
- Dirigez la languette du collier [D] vers l'extérieur.
  Environ 5 mm [E]
- Brancher le connecteur de câble de la pompe à carburant et la borne (–) de la batterie (voir Repose de la batterie au chapitre Circuit électrique).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Réservoir de carburant

Contrôle de réservoir de carburant et de capuchon



- Ouvrir le bouchon du réservoir.
- Inspecter visuellement le joint [A] du capuchon de réservoir afin d'y détecter toute trace de détérioration.

★Remplacez le bouchon du réservoir si le joint est endommagé.

- Contrôler l'absence d'obstruction du tuyau de vidange d'eau [B] et du tuyau de reniflard de carburant [C] dans le réservoir. 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 orifices de bouche d'aération [D] situés dans le capuchon de réservoir. Cela pourrait endommager et obstruer le labyrinthe du bouchon.

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)

Système de recyclage des vapeurs de carburant (modèles autres que les modèles US et CA)

Le système de recyclage des vapeurs de carburant dirige les vapeurs de carburant depuis le circuit d'alimentation jusque dans le moteur quand il est en marche, ou les stocke dans un absorbeur, 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 est bien aéré et dépourvu de sources de flammes ou d'étincelles, y compris de 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

- Reportez-vous à la section Contrôle du système de recyclage des vapeurs de carburant (modèles autres les modèles US et CA) du chapitre Entretien périodique.

Contrôle de la soupape de purge

- Voir Contrôle du clapet de purge au chapitre Système d'auto-diagnostic.

Contrôle de l'absorbeur

- Reportez-vous à la section Contrôle du système de recyclage des vapeurs de carburant (modèles autres les modèles US et CA) du chapitre Entretien périodique.

Circuit de refroidissement

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté 4-2
Diagramme de flux de liquide de refroidissement 4-5
Spécifications 4-7
Outils spéciaux et agent d'étanchéité 4-8
Liquide de refroidissement 4-9
- Inspection de détérioration de liquide de refroidissement 4-9
- Contrôle du niveau du liquide de refroidissement 4-9
- Vidange de liquide de refroidissement 4-9
- Remplissage de liquide de refroidissement 4-9
- Test de pression 4-9
- Rinçage de circuit de refroidissement 4-10
- Dépose du vase d'expansion de liquide de refroidissement 4-10
- Pose du vase d'expansion de liquide de refroidissement 4-11

Pompe à eau 4-12
- Dépose de pompe à eau 4-12
- Repose de pompe à eau 4-12
- Contrôle de la pompe à eau 4-12
- Démontage/montage de la turbine de pompe à eau 4-12
- Contrôle de la turbine de pompe à eau 4-12
- Démontage de boîtier de pompe à eau 4-13
- Montage de boîtier de pompe à eau 4-13
- Inspection de joint mécanique 4-14

Radiateur 4-15
- Dépose de radiateur et de ventilateur de radiateur 4-15
- Repose du radiateur et de ventilateur de radiateur 4-17
- Inspection de radiateur 4-18
- Inspection de capuchon de radiateur 4-18
- Contrôle de col de remplissage de radiateur 4-19

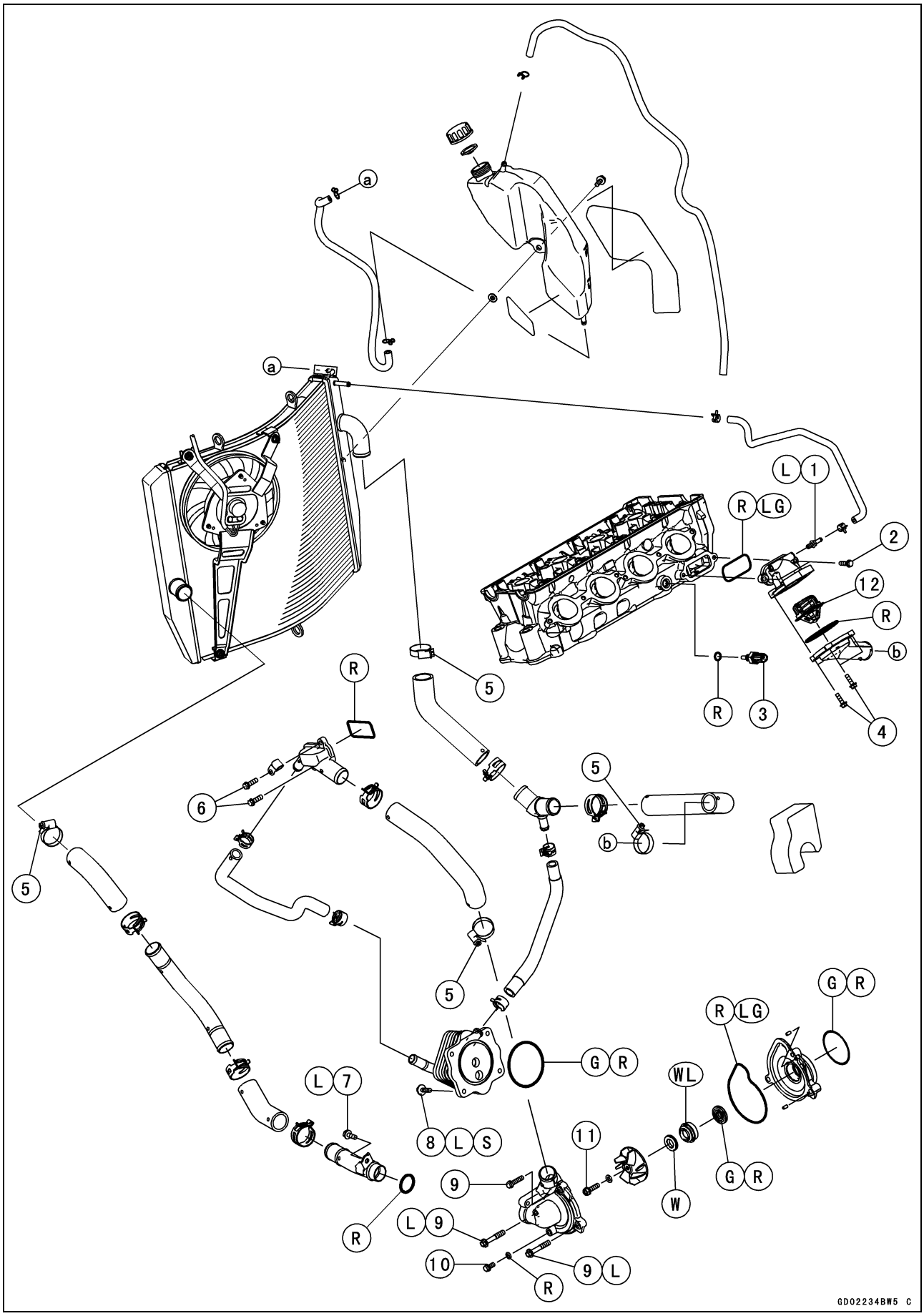
Thermostat 4-20
- Dépose de thermostat 4-20
- Montage de thermostat 4-21
- Contrôle de thermostat 4-21

Durites et tuyaux 4-23
- Montage de flexible 4-23
- Contrôle de flexible 4-23

Capteur de température d'eau 4-24
- Dépose/Repose du capteur de température d'eau 4-24
- Inspection de capteur de température d'eau 4-24

4-2 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re-marques
		N·m	m·kgf	
1	Boulon de raccord de dérivation de liquide de refroidissement	9,0	0,92	L
2	Boulons de fixation du boîtier de thermostat	10	1,0	
3	Capteur de température d'eau	12	1,2	
4	Boulons de capuchon de thermostat	6,0	0,61	
5	Vis de collier de durite d'eau	3,0	0,31	
6	Boulons de raccord de flexible d'eau	10	1,0	
7	Boulon de fixation de tuyau d'eau	10	1,0	L
8	Boulons de fixation du refroidisseur d'huile	12	1,2	L, S
9	Boulons du couvercle de la pompe à eau	10	1,0	L (2)
10	Boulon de vidange de liquide de refroidissement (pompe à eau)	10	1,0	
11	Boulon de turbine de pompe	10	1,0	

12. Thermostat
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.
W : Appliquez de l'eau.
WL : Appliquez une solution d'eau savonneuse.

Éclaté

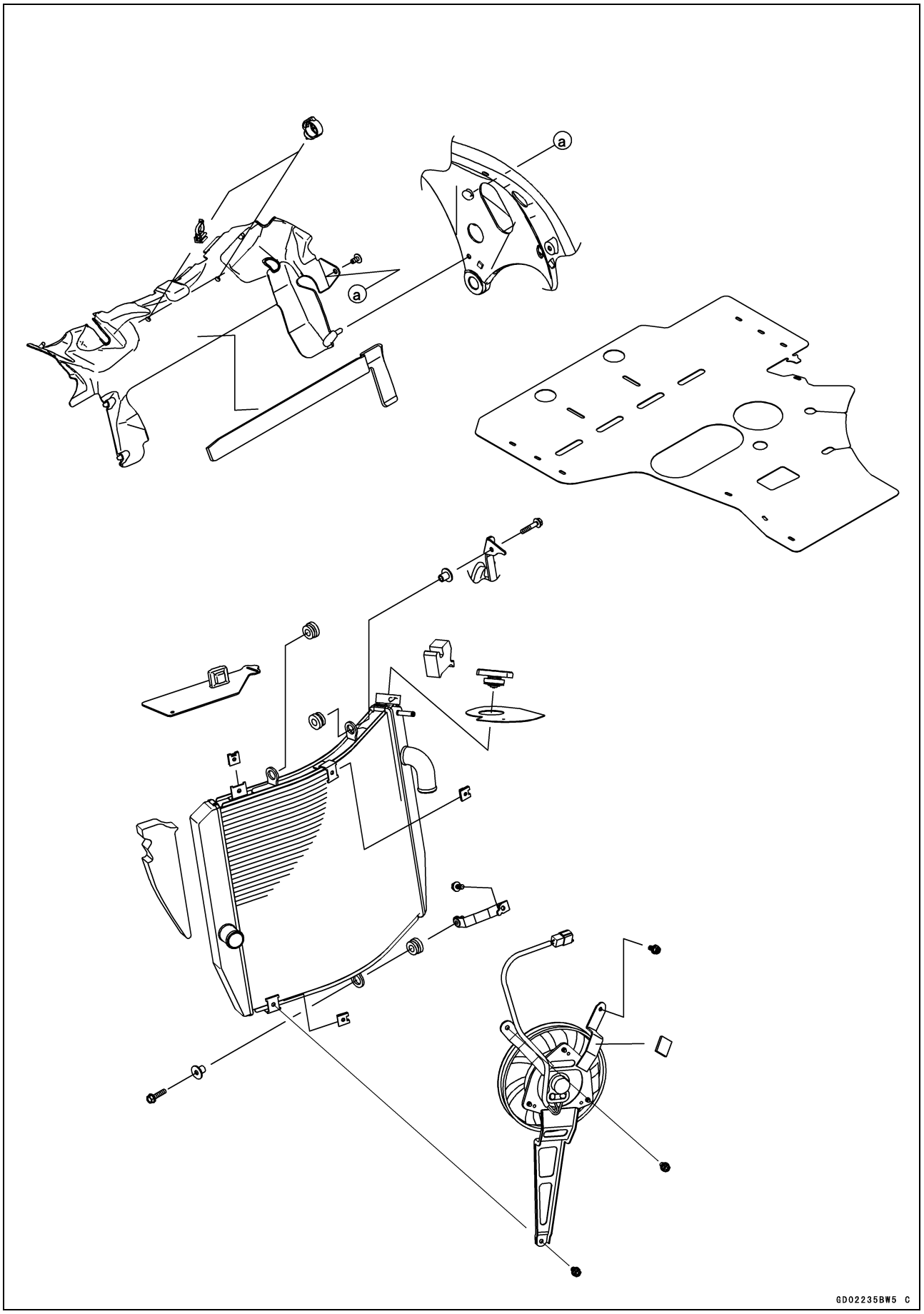
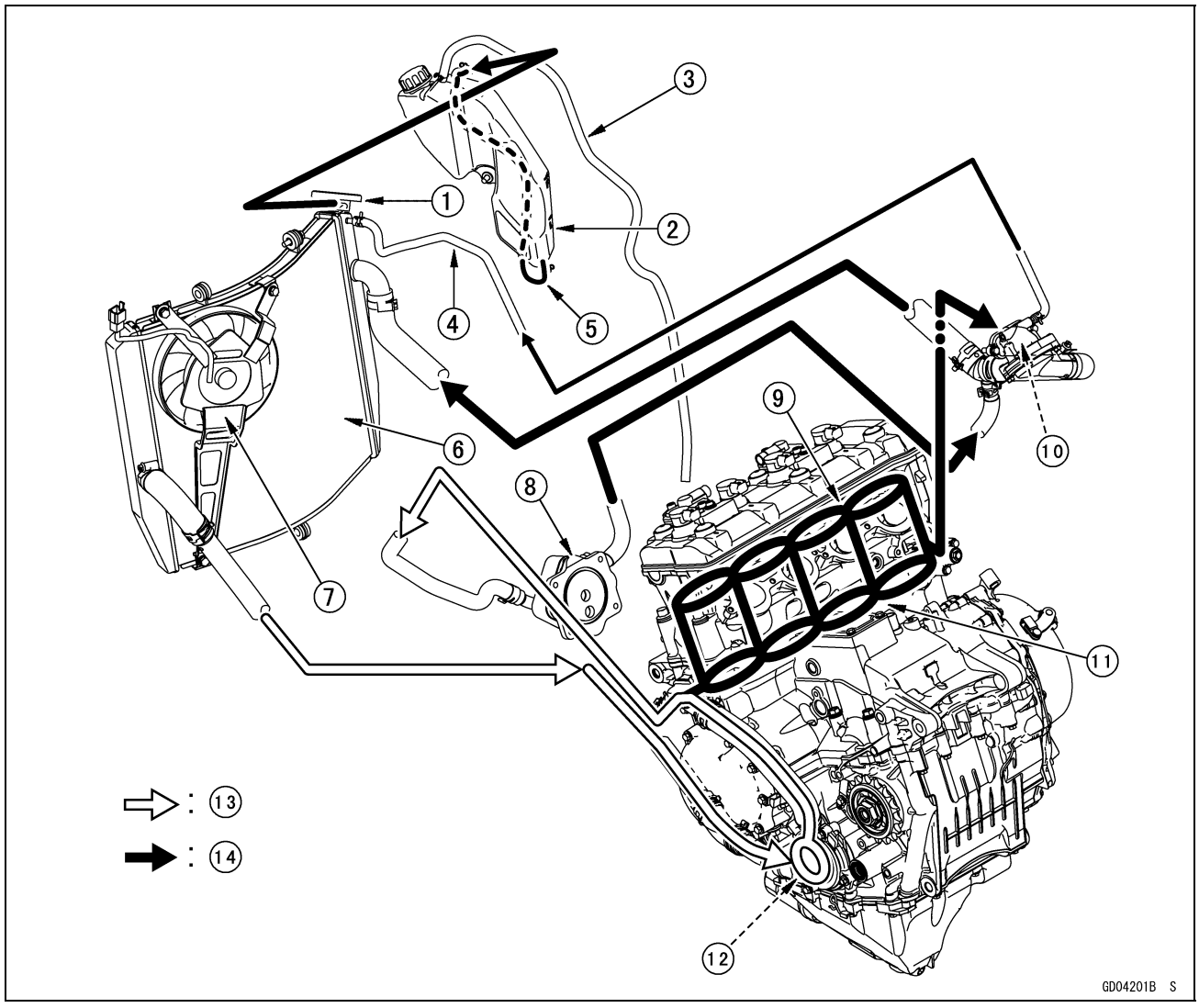


Diagramme de flux de liquide de refroidissement



1. Bouchon de radiateur
2. Vase d’expansion
3. Flexible de trop-plein de vase d’expansion
4. Flexible de purge d’air
5. Flexible de trop-plein du radiateur
6. Radiateur
7. Ventilateur de radiateur
8. Refroidisseur d’huile
9. Chemise de culasse
10. Thermostat
11. Chemise de cylindre
12. Pompe à eau
13. Liquide de refroidissement froid
14. Liquide de refroidissement chaud

4-6 CIRCUIT 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 55°C, le thermostat se ferme afin que le flux de liquide de refroidissement soit confiné à l'orifice du purgeur d'air, ce qui permet au moteur de chauffer plus rapidement. Lorsque la température du liquide de refroidissement est supérieure à 58 à 62°C, le thermostat s'ouvre et le liquide de refroidissement circule.

Lorsque la température du liquide de refroidissement atteint 95°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 90°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.

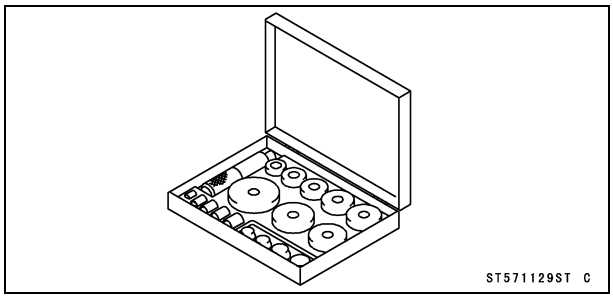
Le capuchon de radiateur est muni de deux soupapes. L'une d'elles est une soupape de pression qui maintient la pression dans le système lorsque le moteur tourne. Lorsque la pression dépasse 112 à 142 kPa (1,15 à 1,45 kgf/cm²), la soupape de pression s'ouvre et le liquide s'écoule dans le vase d'expansion. Dès que la pression retombe, la soupape se ferme et la pression dans le circuit de refroidissement est ainsi maintenue entre 112 et 142 kPa (1,15 à 1,45 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.

Spécifications

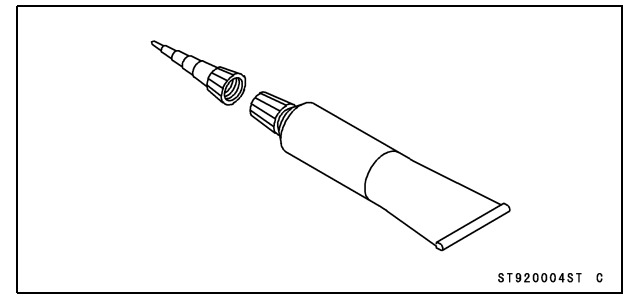
Élément	Standard
Liquide de refroidissement fourni lors de la livraison	
Type (recommandé)	Antigel de type permanent (eau douce et éthylène glycol avec agents inhibiteurs de corrosion et d'oxydation pour moteurs et radiateurs en aluminium)
Couleur	Vert
Dosage du mélange	50% d'eau douce, 50% de liquide de refroidissement
Point de congélation	–35°C
Quantité totale	2,6 l (radiateur et moteur, plus vase d'expansion rempli jusqu'au niveau maximum)
Bouchon de radiateur	
Pression de décharge	112 à 142 kPa (1,15 à 1,45 kgf/cm²)
Thermostat	
Température d'ouverture de soupape	58 à 62°C
Soulèvement de la soupape à ouverture totale	8 mm ou plus à 75 °C

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

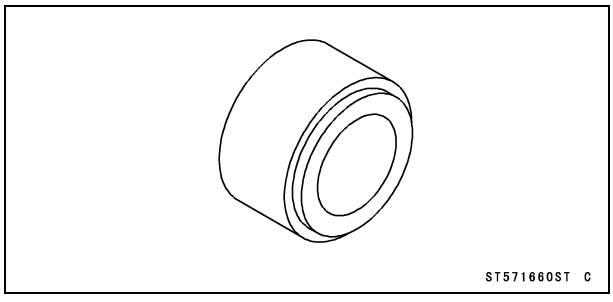
Jeu d'outils de montage de roulement :
57001-1129



Joint liquide, TB1211F :
92104-0004



Outil de montage du joint d'huile ϕ37,5 :
57001-1660



Liquide de refroidissement

Inspection de détérioration de liquide de refroidissement



- Déposez le carénage inférieur droit (voir Dépose des carénages inférieurs au chapitre Cadre).
- Contrôler visuellement le liquide de refroidissement dans le vase d'expansion [A].

★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.

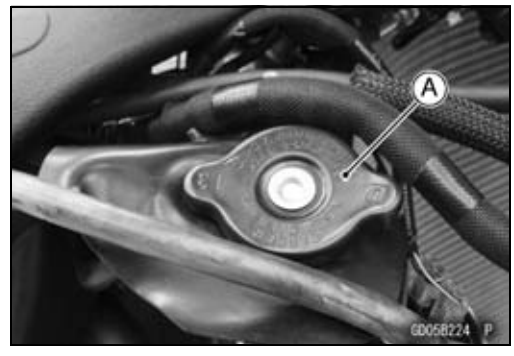
Vidange de liquide de refroidissement

- 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

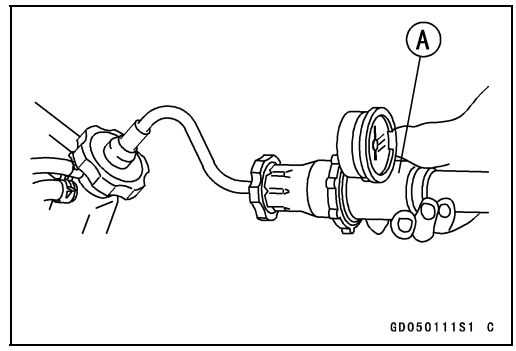


- Déposez :

  Ensemble du carénage supérieur (voir la section Dépose de l'ensemble du carénage supérieur du chapitre Cadre)

  Bouchon de radiateur [A]

○Déposez le bouchon de radiateur 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.



- Montez un testeur de pression de circuit 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 142 kPa (1,45 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 142 kPa (1,45 kgf/cm²).

Liquide de refroidissement

- 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.

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.

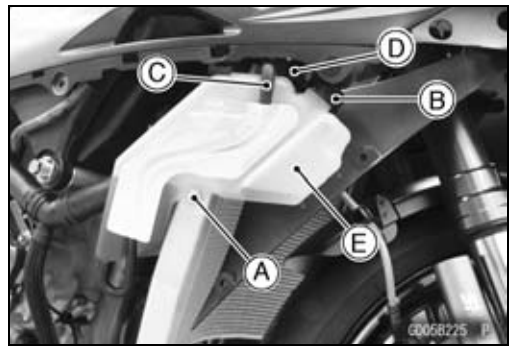
- Purgez le circuit de refroidissement (voir la section Changement de liquide de refroidissement du chapitre Entretien périodique).
- Remplissez le circuit de refroidissement à l'aide d'un mélange d'eau claire et de composé de rinçage.

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.

- Faire chauffer le moteur et le faire 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).

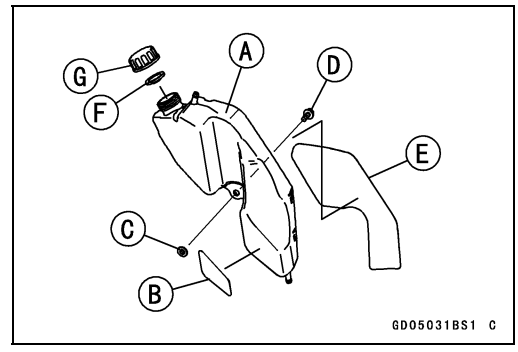
Dépose du vase d'expansion de liquide de refroidissement

- Déposez :
  Carénage inférieur droit (voir Dépose de carénage inférieur dans le chapitre Cadre)
  Boulon [A]
  Capuchon [B]
- Verser le liquide de refroidissement dans un récipient.
- Faites glisser les colliers et déconnectez le flexible de trop-plein du radiateur [C] et le flexible de trop-plein du vase d'expansion [D].
- Déposez le vase d'expansion de liquide de refroidissement [E].



Liquide de refroidissement

Pose du vase d'expansion de liquide de refroidissement



- Montez les pièces suivantes sur le vase d'expansion de liquide de refroidissement [A].
  Protection [B]
  Collier [C]
- Installez le vase d'expansion de liquide de refroidissement et serrez le boulon [D].
- Acheminez les flexibles correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Montez la protection [E].
- Remplissez le vase d'expansion de liquide de refroidissement (voir Changement de liquide de refroidissement au chapitre Entretien périodique).
- Montez :
  Joint [F]
  Bouchon [G]

Pompe à eau

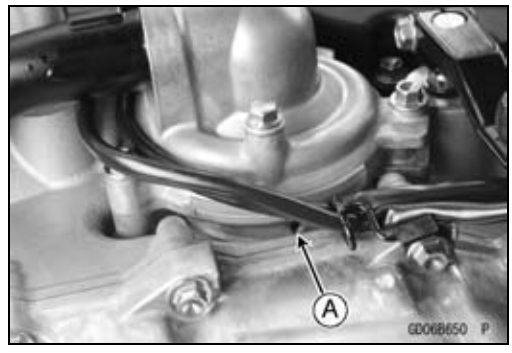
Dépose de pompe à eau

- Voir Dépose de pompe à huile au chapitre Circuit de lubrification du moteur.

Repose de pompe à eau

- Voir Pose de pompe à huile au chapitre Circuit de lubrification du moteur.

Contrôle de la pompe à eau



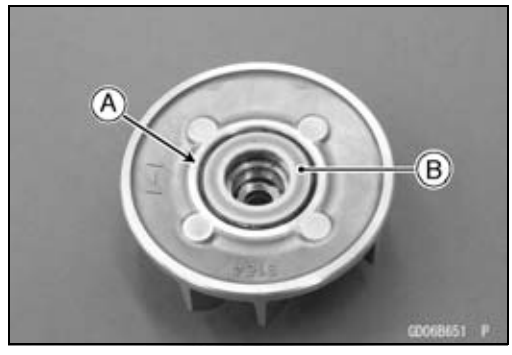
- Déposez le carénage inférieur gauche (voir la section Dépose du carénage inférieur au chapitre Cadre).
- Contrôlez l'aspect de l'orifice d'écoulement [A] situé au fond du corps de pompe à eau qui ne doit pas présenter de traces de fuite de liquide de refroidissement.
- S'il y a eu une fuite ou des 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. Remplacez le joint mécanique du corps de pompe à eau (voir Démontage/montage de corps de pompe à eau).

★Si le joint d'huile est endommagé, l'huile moteur suinte par l'orifice d'étanchement. Remplacer le joint d'huile.

Démontage/montage de la turbine de pompe à eau



- Déposer la turbine de pompe à eau (voir Dépose de la pompe à huile au chapitre Circuit de lubrification du moteur).
- Le siège d'étanchéité et le joint en caoutchouc sont facilement amovibles manuellement.
- Appliquez de l'eau ou du liquide de refroidissement sur les surfaces du joint en caoutchouc et du siège d'étanchéité.
- Pressez manuellement le joint en caoutchouc [A] et le siège d'étanchéité [B] dans la turbine jusqu'à ce que le siège bute au fond du trou.
- Reposer la turbine de pompe à eau (voir Repose de la pompe à huile au chapitre Circuit de lubrification du moteur).

Contrôle de la turbine de pompe à eau



- Déposer le couvercle de la pompe à eau (voir Dépose de la pompe à huile au chapitre Circuit de lubrification du moteur).
- Contrôlez visuellement la turbine de pompe [A].

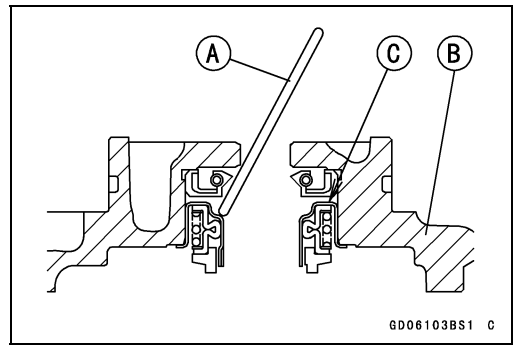
★Si la surface est corrodée ou si les pales sont endommagées, remplacez la turbine.

Pompe à eau

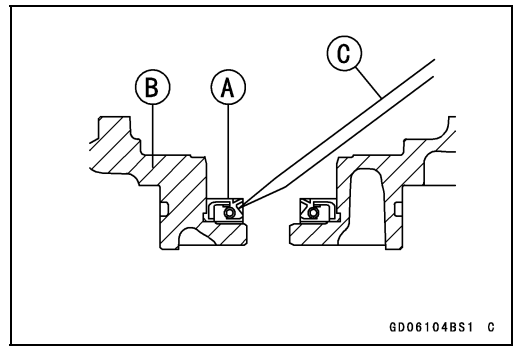
Démontage de boîtier de pompe à eau

REMARQUE
N'endommagez pas la paroi où se situe le trou du corps de pompe à eau.

- Insérez une barre [A] dans le corps de pompe [B], et frappez uniformément tout autour du fond du joint mécanique [C].



- Retirez le joint d'huile [A] du boîtier [B] à l'aide d'un crochet [C].

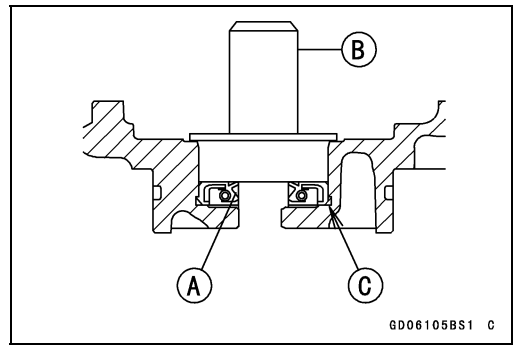


Montage de boîtier de pompe à eau

REMARQUE
Ne réutilisez pas le joint mécanique et le joint d'huile.

- Appliquez de la graisse résistante aux températures élevées sur les lèvres des joints d'huile neuf [A].
- À l'aide d'un outil de montage, pressez le nouveau joint d'huile dans le corps de pompe [B] jusqu'à ce qu'il bute au fond [C] du corps de pompe.

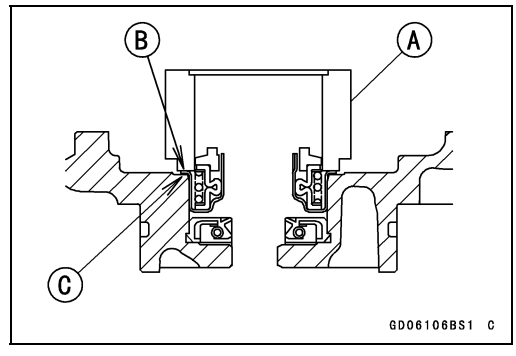
Outil spécial - Jeu d'outils de montage de roulement : 57001-1129



REMARQUE
Veillez à ne pas endommager la surface d'étanchéité du joint mécanique.

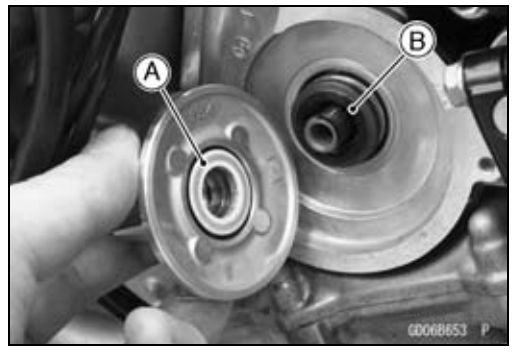
- Remplacez le joint mécanique par un neuf.
- Appliquez une solution de savon et d'eau sur la surface d'installation du joint mécanique.
- Pressez le joint mécanique dans le boîtier à l'aide de l'outil de montage de joint d'huile [A] jusqu'à ce que sa bride [B] touche la surface [C] du boîtier.

Outil spécial - Outil de montage du joint d'huile ϕ37,5 : 57001-1660



Pompe à eau

Inspection de joint mécanique



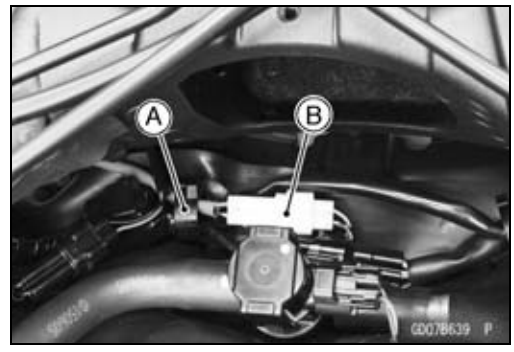
- Déposez la turbine de pompe (voir Dépose de pompe à huile au chapitre Circuit de lubrification du moteur).
- Inspectez visuellement le joint mécanique.

★Si un quelconque élément est endommagé, remplacez l'ensemble du joint mécanique.

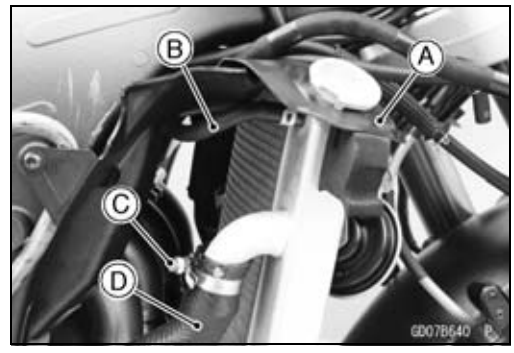
Joint en caoutchouc [A]
Garniture mécanique [B]

Radiateur

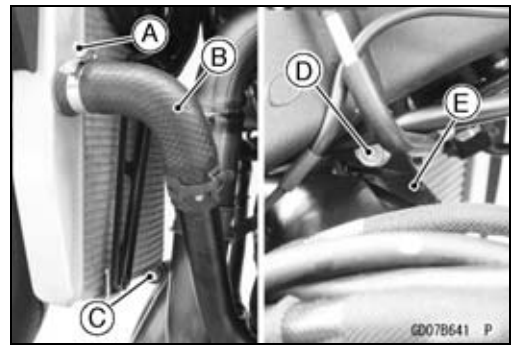
Dépose de radiateur et de ventilateur de radiateur



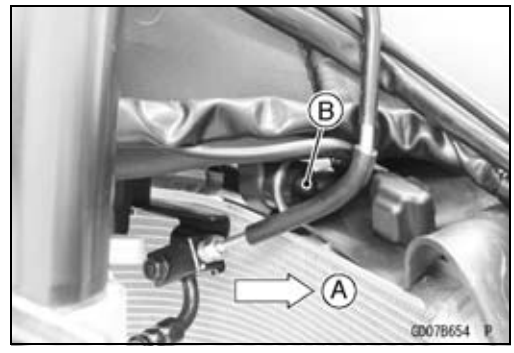
- Vidangez le liquide de refroidissement (voir la section Changement de liquide de refroidissement au chapitre Entretien périodique).
- Déposez :
  Ensemble du carénage supérieur (voir la section Dépose de l'ensemble du carénage supérieur du chapitre Cadre)
  Boîtier de filtre à air (voir la section Dépose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
  Vase d'expansion de liquide de refroidissement (voir Dépose de vase d'expansion de liquide de refroidissement)
- Ouvrez le collier [A].
- Débrancher le connecteur des câbles du moteur de ventilateur de radiateur [B].



- Déposez la feuille en caoutchouc [A].
- Faites glisser le collier et débranchez le flexible de purge d'air [B].
- Desserrez la vis de serrage de flexible d'eau [C] et déconnectez le flexible d'eau [D].



- Desserrer la vis de collier [A] et débrancher le flexible d'eau [B].
- Déposez :
  Boulon de fixation de radiateur inférieur [C]
  Boulon de fixation de radiateur supérieur [D]
  Support d'avertisseur [E]

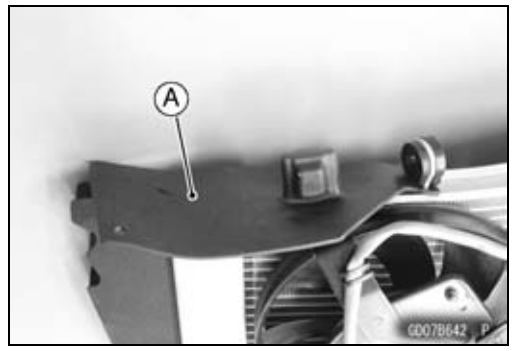


- Déposez le radiateur vers la gauche [A] pour libérer la projection supérieure [B].

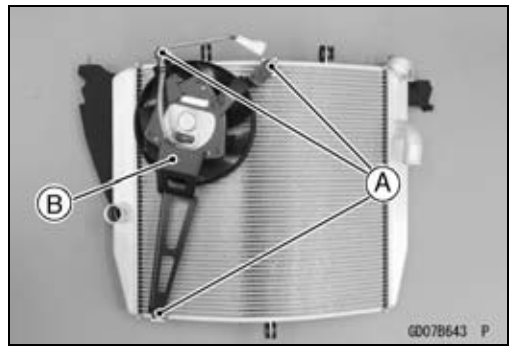
REMARQUE
Ne touchez pas le faisceau du radiateur. Cela pourrait endommager les ailettes du radiateur et provoquer une perte d'efficacité du circuit de refroidissement.

Radiateur

● Déposez la feuille en caoutchouc [A].



● Déposez :
Boulons de montage de ventilateur de radiateur [A]
Ventilateur de radiateur [B]

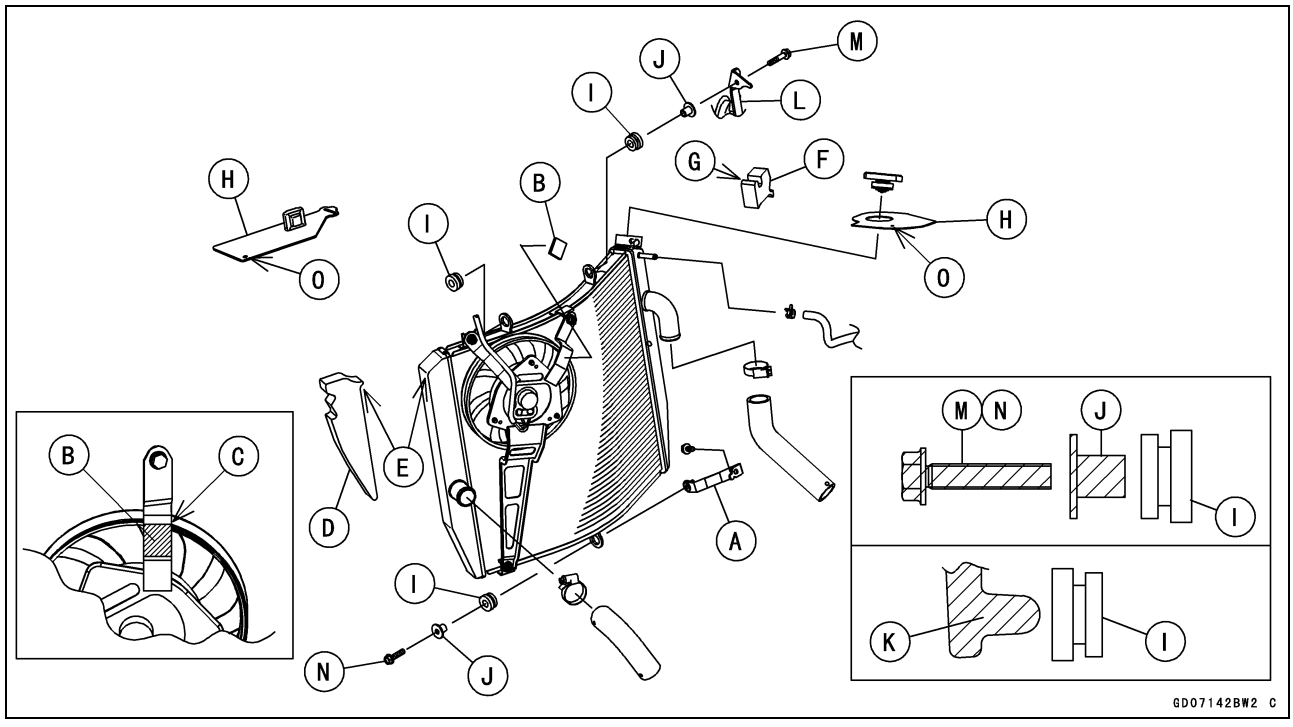


Radiateur

Repose du radiateur et de ventilateur de radiateur

★Si le patte de radiateur [A] a été déposée, réinstallez-la.
- Installez le ventilateur sur le radiateur.
- Serrez les boulons de fixation du ventilateur de radiateur.
- Pour positionner le rembourrage [B], alignez-en le bord supérieur sur celui de la ferrure [C].
- Pour positionner le rembourrage [D], alignez-le sur les angles [E].
- Pour positionner le rembourrage [F], placez-le en sorte que le flexible de trop-plein du radiateur passe par le trou [G].
- Installez les feuilles en caoutchouc [H].
- Acheminez le câble du moteur de ventilateur de radiateur correctement (voir Acheminement de câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Posez les amortisseurs en caoutchouc [I] et les colliers [J] conformément aux indications.

○Tournez l'amortisseur avec le côté du petit diamètre vers le collier.
- Insérez l'amortisseur en caoutchouc gauche supérieur sur le radiateur dans la projection [K] du cadre.
- Installez le support d'avertisseur [L].
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur le boulon de fixation supérieur du radiateur [M].
- Serrez les boulons de fixation [N] supérieurs et inférieurs du radiateur.
- Placez les trous [O] sur les renflements du pare-chaleur.



- Reposez les flexibles et leurs colliers (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Serrez :

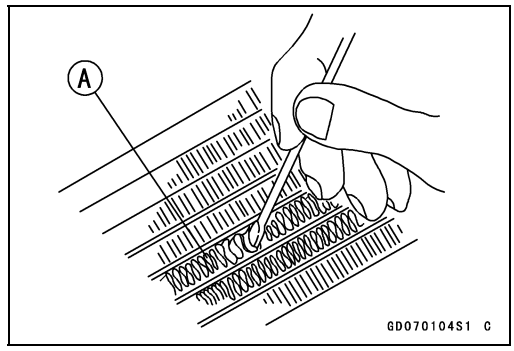
Couple de serrage -

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

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Radiateur

Inspection de radiateur



- Déposez le radiateur (voir la section Dépose du radiateur et du ventilateur de radiateur).
- Contrôlez le faisceau du radiateur.

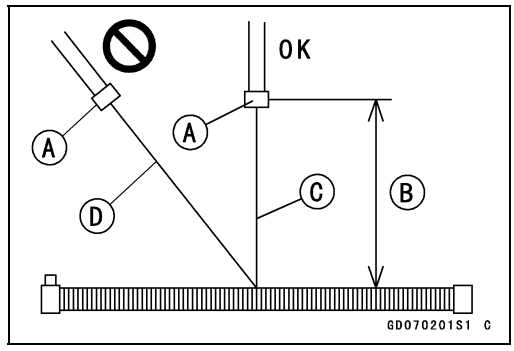
★Si vous rencontrez des obstructions d'air, supprimez-les.

★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.

REMARQUE

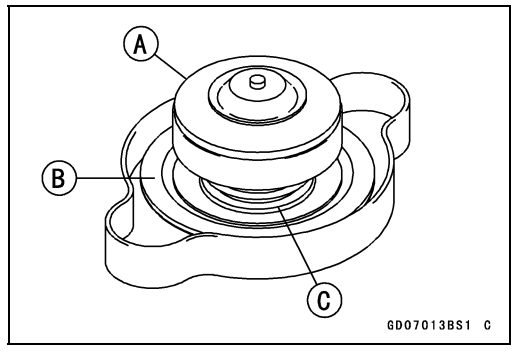
Lorsque vous nettoyez le radiateur à l'aide d'un nettoyeur à vapeur, observez les précautions suivantes pour éviter d'endommager le radiateur :
N'approchez jamais le pistolet à vapeur [A] à moins de 0,5 m [B] du faisceau de radiateur.
Maintenez le pistolet à vapeur perpendiculairement [C] (pas obliquement [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 :
  Bouchon de radiateur (voir Changement de liquide de refroidissement au chapitre Entretien périodique).
- Contrôlez l'état des joints de soupape inférieur [A] et supérieur [B] et du ressort de soupape [C].

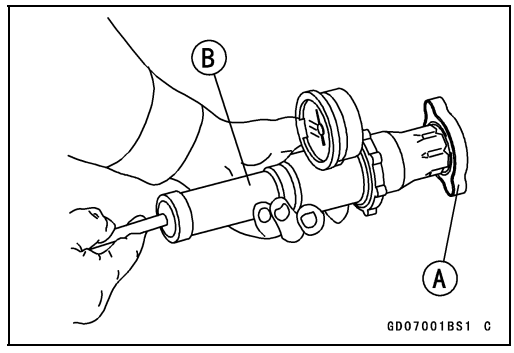
★Si l'un ou l'autre montre des dommages visibles, remplacez le bouchon.



- 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 : 112 à 142 kPa (1,15 à 1,45 kgf/cm²)

★Si le capuchon ne supporte pas la pression spécifiée ou s'il supporte trop de pression, remplacez-le.

Radiateur

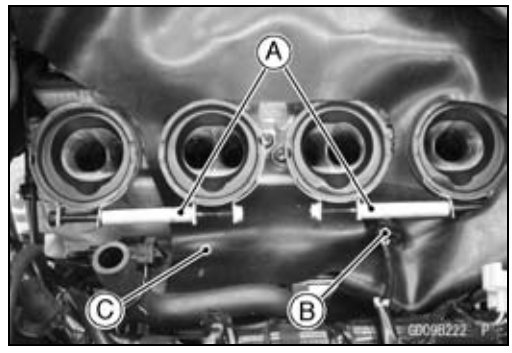
Contrôle de col de remplissage de radiateur



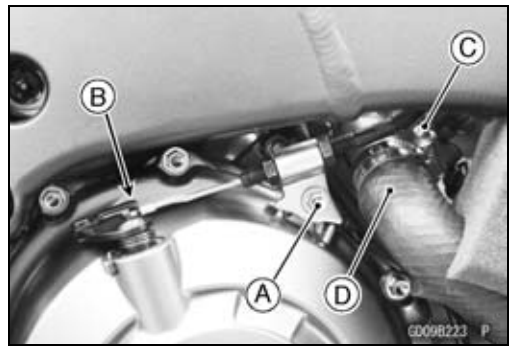
- Déposez :
  Bouchon de radiateur (voir Changement de liquide de refroidissement au chapitre Entretien périodique).
- Vérifiez la présence de signes d'endommagement du col de remplissage du radiateur.
- Contrôlez l'état des sièges d'étanchéité supérieur et inférieur [A] du col de remplissage. Pour que le capuchon de radiateur fonctionne correctement, ils doivent être souples et propres.

Thermostat

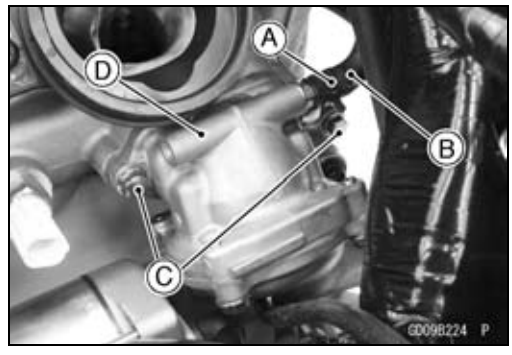
Dépose de thermostat



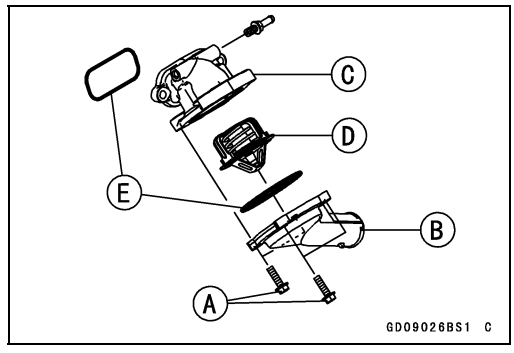
- Vidangez le liquide de refroidissement (voir la section Changement de liquide de refroidissement au chapitre Entretien périodique).
- Déposez :
  Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
  Boîtier de filtre à air (voir la section Dépose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
  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]
- Débranchez le connecteur du capteur de température d'eau [B].
- Enrouler la plaque isolante en caoutchouc [C] vers le haut.



- Déposez :
  Boulon de couvercle d'embrayage [A]
  Extrémité inférieure de câble d'embrayage [B]
- Desserrez la vis de serrage [C] et débranchez le flexible d'eau [D].



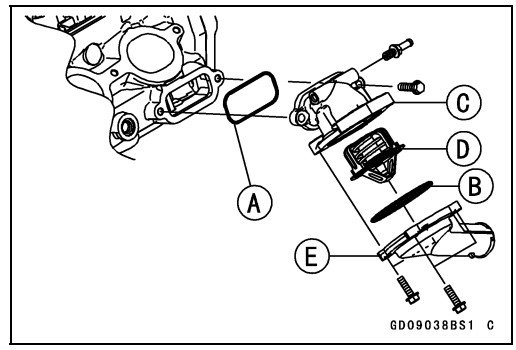
- Faites glisser le collier [A] et débranchez le flexible de purge d'air [B].
- Déposez :
  Boulons de fixation du boîtier de thermostat [C]
  Ensemble thermostat [D]



- Déposez :
  Boulons de capuchon de thermostat [A]
  Capuchon [B] et boîtier [C] du thermostat
  Thermostat [D]
  Joints toriques [E]

Thermostat

Montage de thermostat

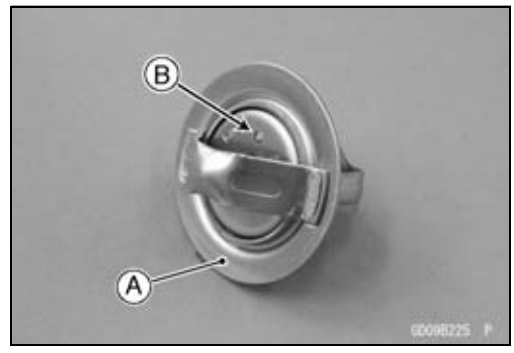


- Remplacez les joints toriques.
- Appliquez du joint liquide sur tout le joint torique [A] pour qu'il reste en place.

Agent d'étanchéité -
Joint liquide, TB1211F : 92104-0004

○N'appliquez pas de graisse sur le joint torique [B].

- Montez :
  Joints toriques
  Boîtier du thermostat [C]
  Thermostat [D]
  Capuchon de thermostat [E]



○Montez le thermostat [A] dans le boîtier de sorte que le trou du purge d'air [B] soit orienté vers le haut.

- Serrez :

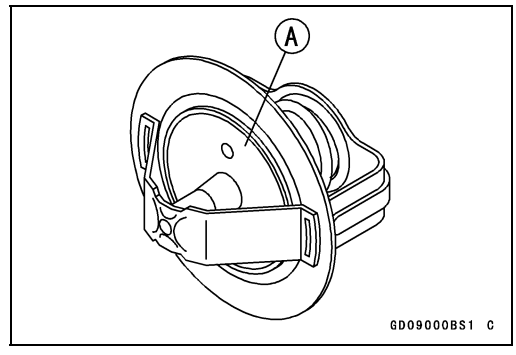
Couple de serrage -
Boulons de capuchon de thermostat : 6,0 N·m (0,61 m·kgf)

- Installez le boîtier du thermostat sur la culasse.
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulons de fixation du boîtier de thermostat : 10 N·m (1,0 m·kgf)

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Contrôle de thermostat



- Déposez le thermostat (voir Dépose de thermostat).
- Contrôlez la soupape du thermostat [A] à température ambiante.

★Si la soupape est ouverte, remplacez le thermostat.

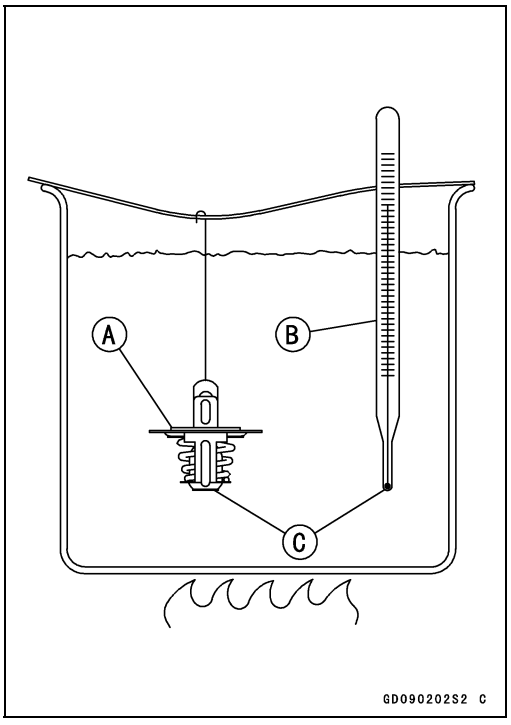
Thermostat

● 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
58 à 62°C



Durites et tuyaux

Montage de flexible

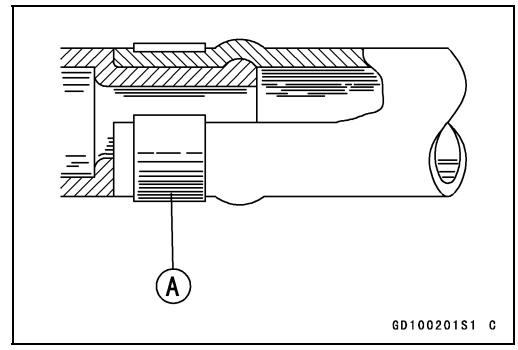
- Montez les flexibles et tuyaux en respectant la direction des courbures. Évitez de les courber fortement, de les plier, de les aplatir ou de les tordre.
- Acheminez les flexibles (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe).
- Montez le collier [A] aussi près que 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.

○Serrez :

Couple de serrage -

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



Contrôle de flexible

- Voir Contrôle des durites et tuyaux d'eau au chapitre Entretien périodique.

Capteur de température d’eau

Dépose/Repose du capteur de température d’eau

- Voir Dépose / Pose du capteur de température d’eau au chapitre Système d’auto-diagnostic.

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
Identification du système d'échappement 5-6
Spécifications 5-8
Outils spéciaux et agent d'étanchéité 5-10
Circuit d'air propre 5-12
- Dépose de soupape d'aspiration d'air 5-12
- Montage de soupape d'aspiration d'air 5-12
- Inspection de soupape d'aspiration d'air 5-13
- Dépose de soupape de commutation d'injection d'air secondaire 5-13
- Pose de la soupape de commutation d'injection d'air secondaire 5-14
- Test de fonctionnement de soupape de commutation d'injection d'air secondaire 5-14
- Test d'unité de soupape de commutation d'injection d'air secondaire 5-14
- Contrôle de flexible de circuit d'air propre 5-14

Couvercle de culasse 5-15
- Dépose de couvercle de culasse . 5-15
- Montage de couvercle de culasse 5-15

Tendeur de chaîne d'arbre à cames .. 5-17
- Dépose du tendeur de chaîne d'arbre à cames 5-17
- Montage de tendeur de chaîne d'arbre à cames 5-17

Arbre à cames, chaîne d'arbre à cames 5-19
- Dépose d'arbre à cames 5-19
- Montage d'arbre à cames 5-20
- Inspection de l'usure de l'arbre à cames, du chapeau d'arbre à cames 5-23
- Inspection de l'excentrage d'arbre à cames 5-23
- Inspection de l'usure des cames .. 5-24
- Dépose de chaîne d'arbre à cames 5-24
- Repose de la chaîne d'arbre à cames 5-24

Culasse 5-25
- Mesure de compression de cylindre 5-25
- Dépose de culasse 5-26
- Montage de culasse 5-27
- Contrôle du gauchissement de la culasse 5-28

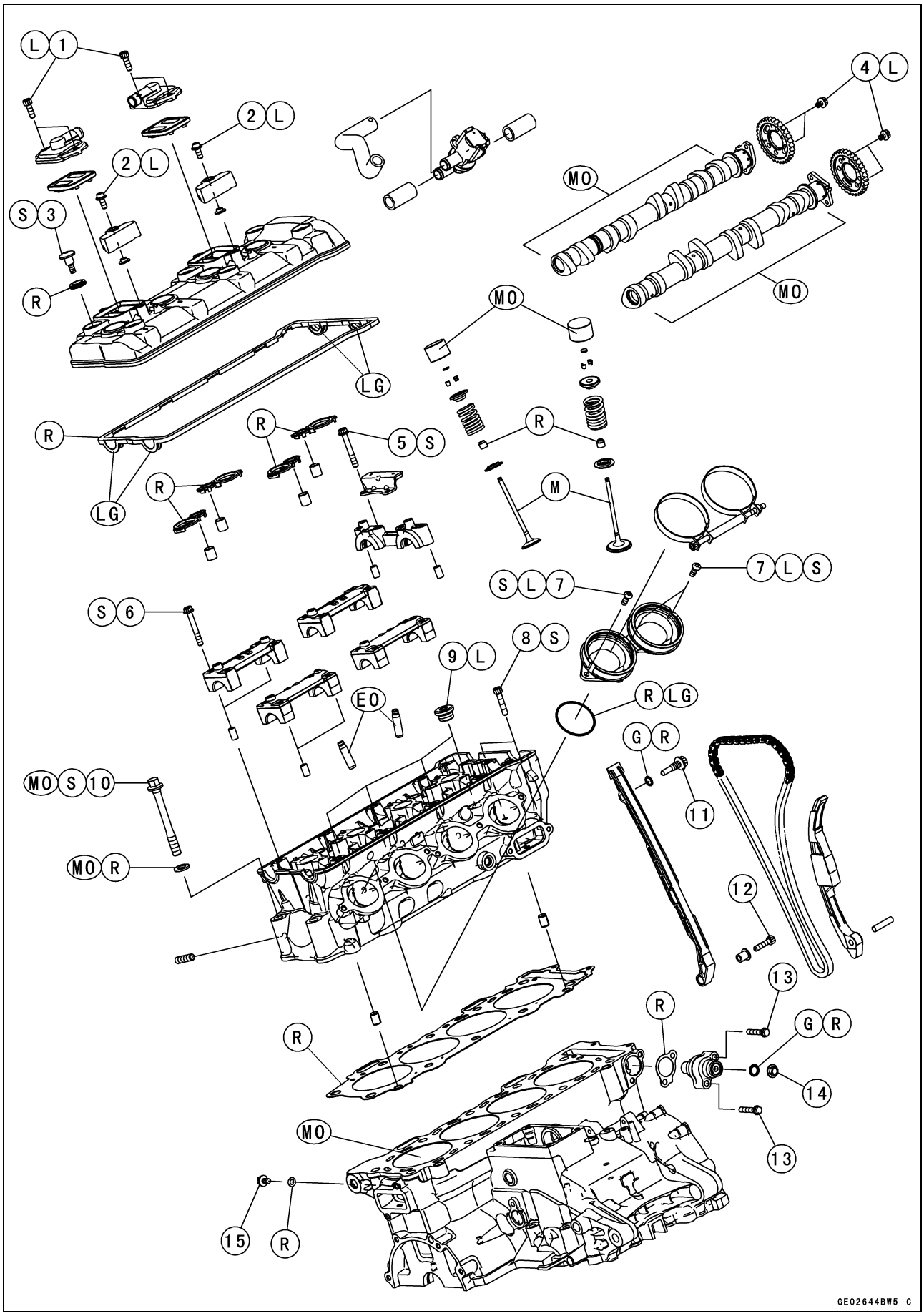
Soupapes 5-29
- Inspection du jeu aux soupapes .. 5-29
- Réglage du jeu aux soupapes 5-29
- Dépose de soupape 5-29
- Montage de soupape 5-29
- Dépose de guide de soupape 5-30
- Repose du guide de soupape 5-30
- Mesure de jeu soupape-guide (méthode Wobble) 5-31
- Contrôle de siège de soupape 5-32
- Réparation de siège de soupape . 5-33

Support d'ensemble corps de papillon 5-37
- Dépose des supports de l'ensemble corps de papillon 5-37
- Pose des supports de l'ensemble corps de papillon 5-37

Silencieux 5-38
- Dépose de corps du silencieux 5-38
- Pose du corps du silencieux 5-39
- Dépose de la chambre du pré-silencieux 5-40
- Repose de la chambre du pré-silencieux 5-41
- Dépose de tuyau d'échappement 5-42
- Pose du tuyau d'échappement 5-43
- Dépose des câbles de volet d'échappement 5-44
- Pose des câbles de volet d'échappement 5-45
- Dépose de l'actionneur de volet d'échappement 5-47
- Pose de l'actionneur de volet d'échappement 5-47
- Réglage de l'actionneur de volet d'échappement 5-48

5-2 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Éclaté



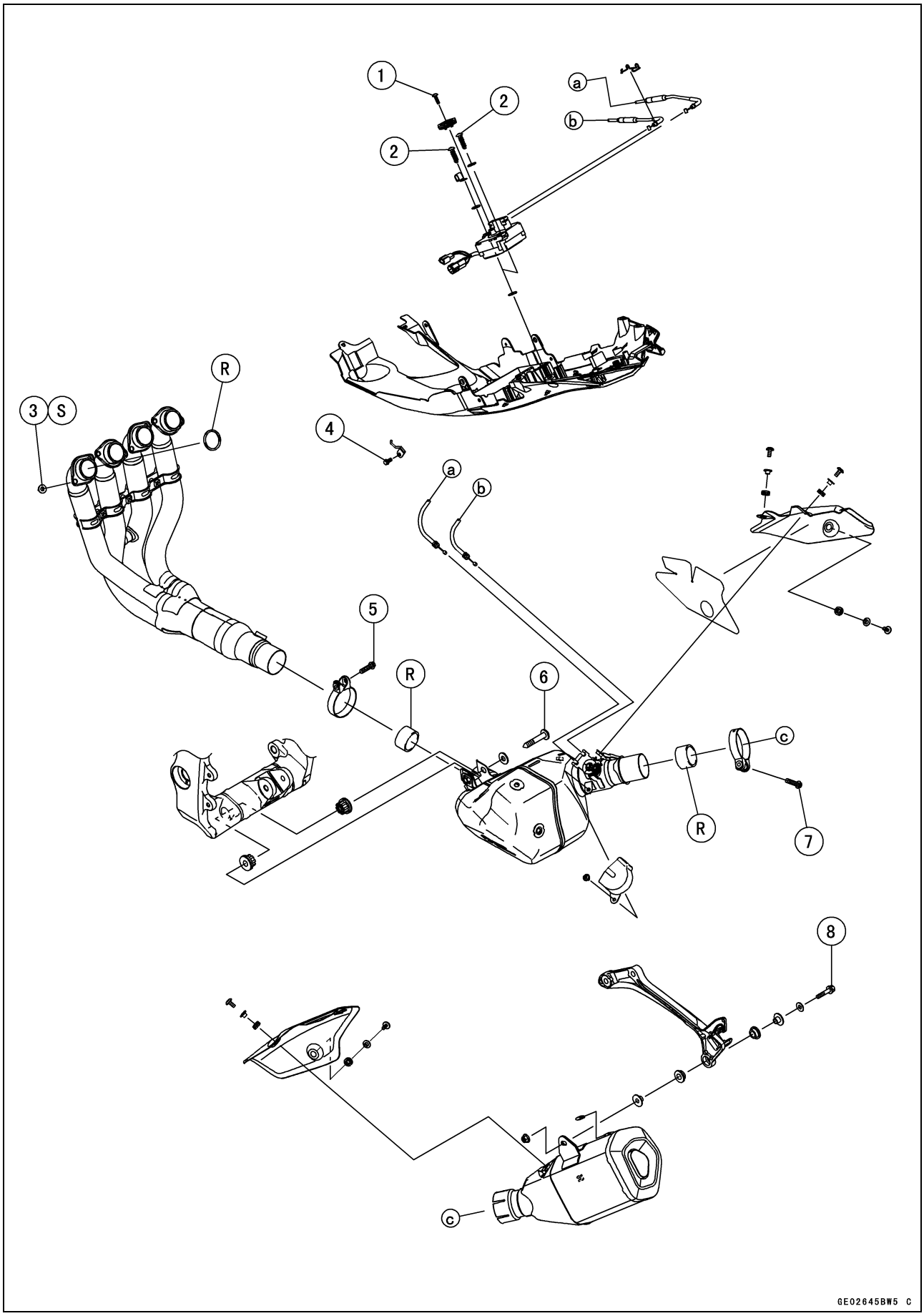
Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de couvercle de soupape d'aspiration d'air	10	1,0	L
2	Boulons de cache secondaire	10	1,0	L
3	Boulons de couvercle de culasse	10	1,0	S
4	Boulons de pignon d'arbre à cames	15	1,5	L
5	Boulons du guide-chaîne d'arbre à cames supérieur	12	1,2	S
6	Boulons de palier d'arbre à cames	12	1,2	S
7	Boulons de support de l'ensemble du corps de papillon	10	1,0	L, S
8	Boulons de culasse (M6)	12	1,2	S
9	Bouchons de passage d'eau	20	2,0	L
10	Boulons de culasse (M10), derniers	58	5,9	MO, S
	Boulons de culasse (M10), premiers	30	3,1	MO, S
11	Boulon de guide-chaîne d'arbre à cames avant (supérieur)	25	2,5	
12	Boulon de guide-chaîne d'arbre à cames avant (inférieur)	12	1,2	
13	Boulons de fixation de tendeur de chaîne d'arbre à cames	10	1,0	
14	Boulon de capuchon de tendeur de chaîne d'arbre à cames	5,0	0,51	
15	Bouchon de vidange du liquide de refroidissement (cylindre)	10	1,0	

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



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re-marques
		N·m	m·kgf	
1	Boulon de la poulie d'actionneur de volet d'échappement	5,0	0,51	
2	Vis de fixation de l'actionneur de volet d'échappement	1,2	0,12	
3	Écrous de support de tuyau d'échappement	20	2,0	S
4	Boulon de fixation du collier	8,0	0,82	
5	Boulons du collier de tuyau d'échappement	17	1,7	
6	Boulon de fixation de la chambre du pré-silencieux	34	3,5	
7	Boulon de serrage de corps de silencieux	17	1,7	
8	Boulon de fixation de corps de silencieux	25	2,5	

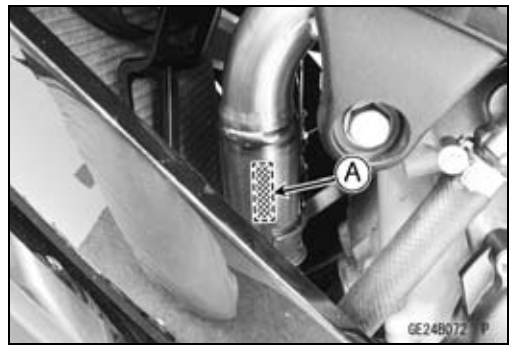
R : Pièces à remplacer
S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

Identification du système d'échappement

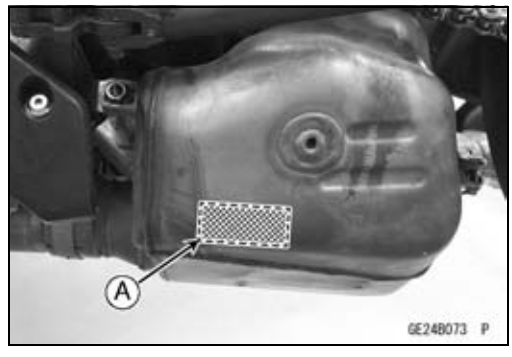
COLLECTEUR D'ADMISSION		CORPS DU SILENCIEUX	SPÉCIFICATIONS	MODÈLE
Non catalyseur avec capteur d'oxygène Tuyau d'échappement Réf. 39178-0248 Marque: KHI M 177	**Catalyseur en nid d'abeilles** Chambre de pré-silencieux Réf. 18004-0019 Marque: KHI M 175	**Non-catalyseur** Réf. 18091-0970 Marque: KHI K 653 Informations de contrôle des émissions sonores EPA	WVTA (FULL)	ZX1000SG
			AU	ZX1000RG/SG
			PH	ZX1000SG
			BR	ZX1000SG
			CN	ZX1000SG
			ID	ZX1000SG
			SEA-B3	ZX1000SG
		Non-catalyseur Réf. 18091-0999 Marque: KHI K 656	SEA-B1	ZX1000SG
			TH	ZX1000SG
			MY	ZX1000SG
	Catalyseur en nid d'abeilles Chambre de pré-silencieux Réf. 18004-0022 Marque: KHI M 179	**Non-catalyseur** Réf. 18091-0970 Marque: KHI K 653 Informations de contrôle des émissions sonores EPA	US	ZX1000RG/SG
			CAL	ZX1000RG/SG
			CA	ZX1000RG/SG

GE24478C S

Position de la marque du tuyau d'échappement [A]

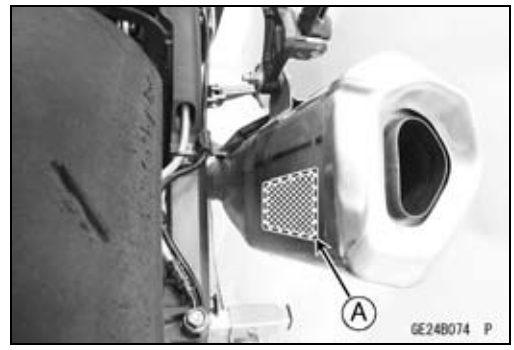


Position du repère de la chambre du pré-silencieux [A]

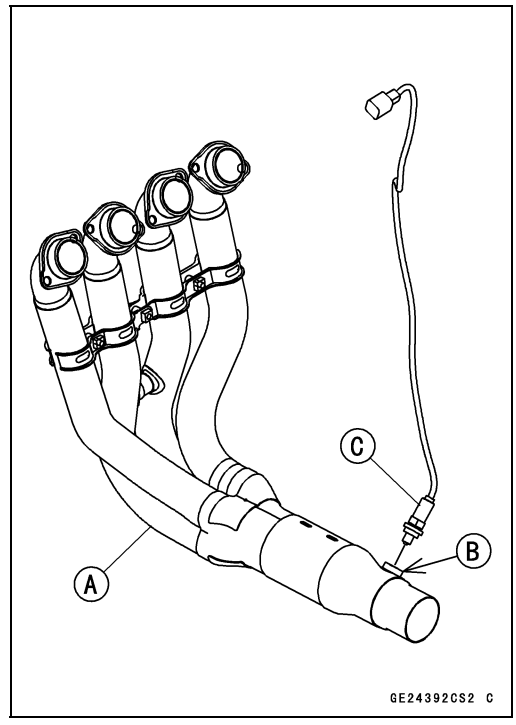


Identification du système d'échappement

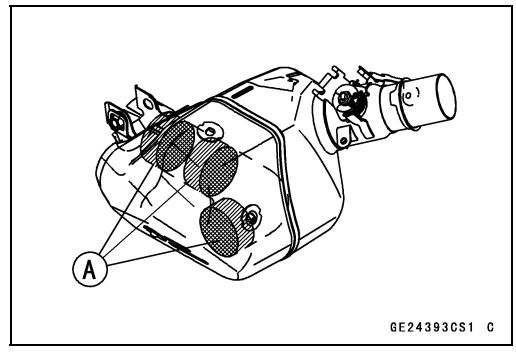
Emplacement du marquage sur le corps de silencieux [A]



Tuyau d'échappement [A] avec orifice [B] pour capteur d'oxygène [C]



Positions du catalyseur en nid d'abeilles [A]



5-8 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Spécifications

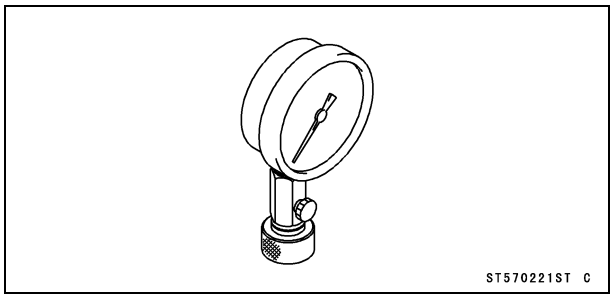
Élément	Standard	Limite tolérée
Arbres à cames		
Hauteur de came :		
Échappement	35,043 à 35,157 mm	34,94 mm
Admission	38,243 à 38,357 mm	38,14 mm
Jeu entre tourillon d'arbre à cames et chapeau d'arbre à cames	0,038 à 0,081 mm	0,17 mm
Diamètre du tourillon d'arbre à cames	23,940 à 23,962 mm	23,91 mm
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)	
	875 à 1 348 kPa (8,93 à 13,75 kgf/cm²) à 320 tr/min	– – –
Gauchissement de culasse	– – –	0,05 mm
Soupapes		
Jeu aux soupapes :		
Échappement	0,17 à 0,22 mm	– – –
Admission	0,15 à 0,22 mm	– – –
Épaisseur de tête de soupape :		
Échappement	0,8 mm	0,4 mm
Admission	1,25 mm	0,6 mm
Courbure de tige de soupape	TIR 0,01 mm ou moins	TIR 0,05 mm
Diamètre de tige de soupape :		
Échappement	4,470 à 4,485 mm	4,46 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	0,04 à 0,12 mm	0,31 mm
Admission	0,03 à 0,10 mm	0,30 mm
Angle de rectification de siège de soupape	32°, 45°, 60°	– – –
Surface de siège de soupape :		
Largeur :		
Échappement	0,8 à 1,2 mm	– – –

Spécifications

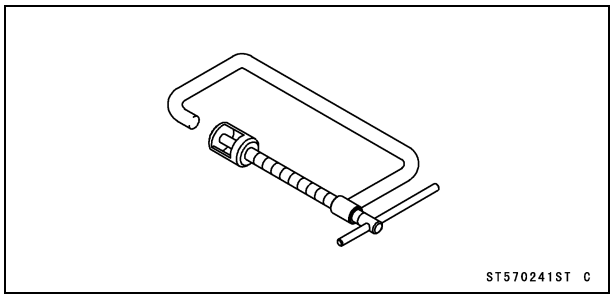
Élément	Standard	Limite tolérée
Admission	0,5 à 1,0 mm	– – –
Diamètre externe :		
Échappement	24,9 à 25,1 mm	– – –
Admission	30,4 à 30,6 mm	– – –
Longueur de jeu libre de ressort de soupape :		
Échappement	40,4 mm	38,9 mm
Admission	43,8 mm	42,0 mm

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

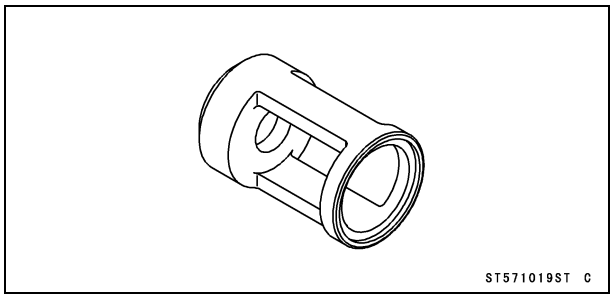
Compressiomètre, 20 kgf/cm² :
57001-221



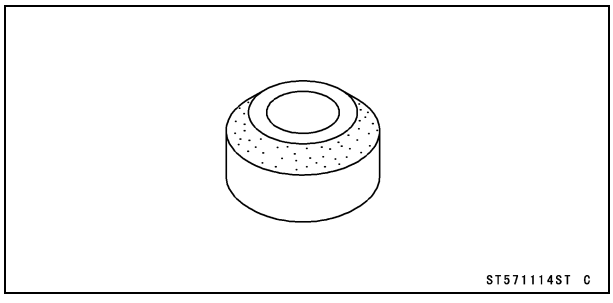
Ensemble de compresseur de ressort de soupape :
57001-241



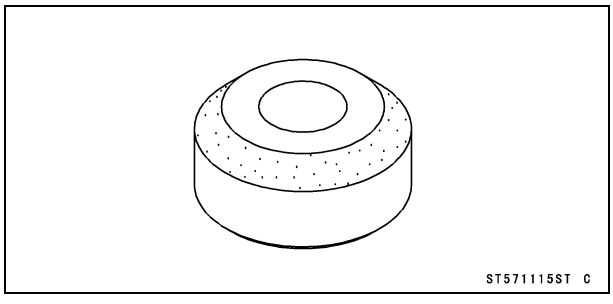
Adaptateur de lève-soupape, ϕ25 :
57001-1019



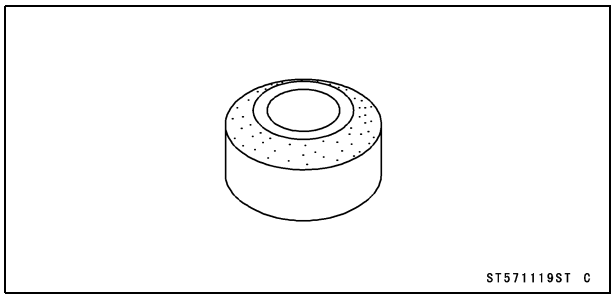
Rectificateur de siège de soupape, 45° - ϕ27,5 :
57001-1114



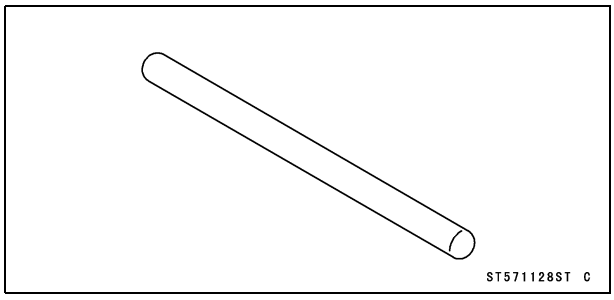
Rectificateur de siège de soupape, 45° - ϕ32 :
57001-1115



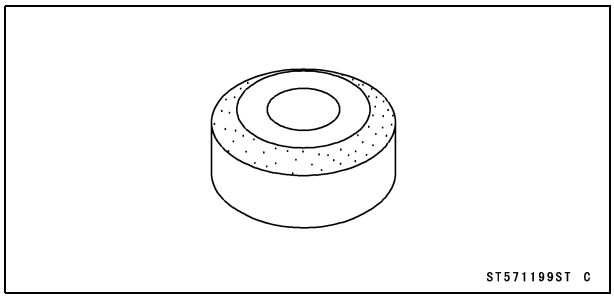
Rectificateur de siège de soupape, 32° - ϕ28 :
57001-1119



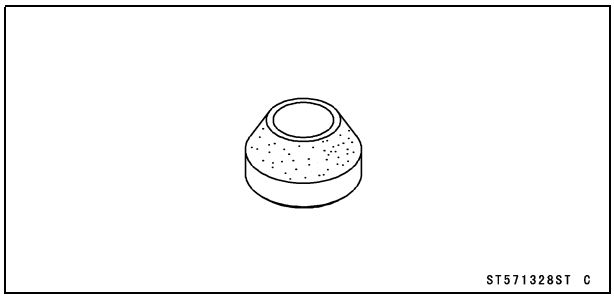
Manche de rectificateur de siège de soupape :
57001-1128



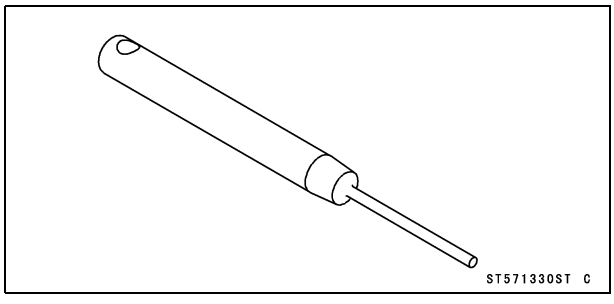
Rectificateur de siège de soupape, 32° - ϕ33 :
57001-1199



Rectificateur de siège de soupape, 60° - ϕ25 :
57001-1328

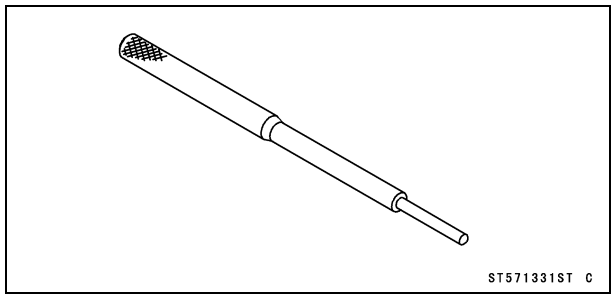


Guide de rectificateur de siège de soupape, ϕ4,5 :
57001-1330

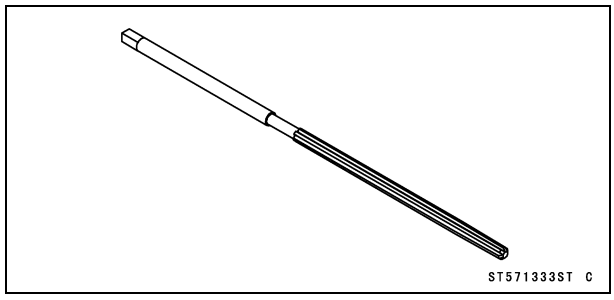


Outils spéciaux et agent d'étanchéité

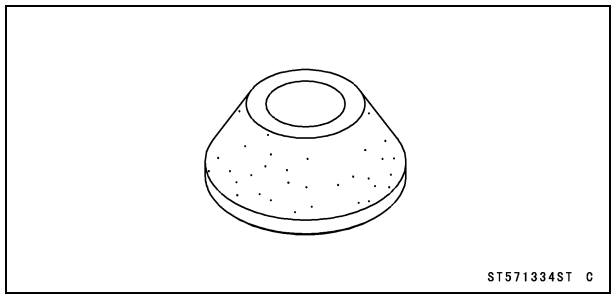
Mandrin de guide de soupape, ϕ4,5 :
57001-1331



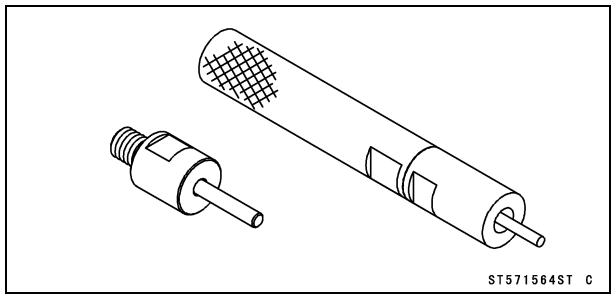
Alésoir de guide de soupape, ϕ4,5 :
57001-1333



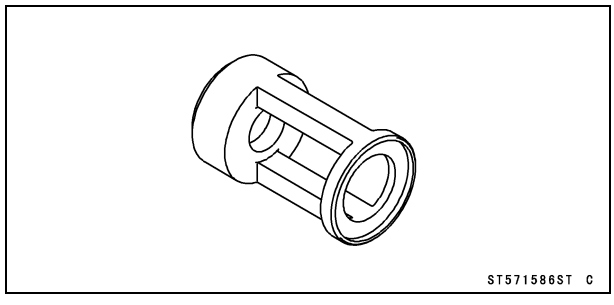
Rectificateur de siège de soupape, 60° - ϕ33 :
57001-1334



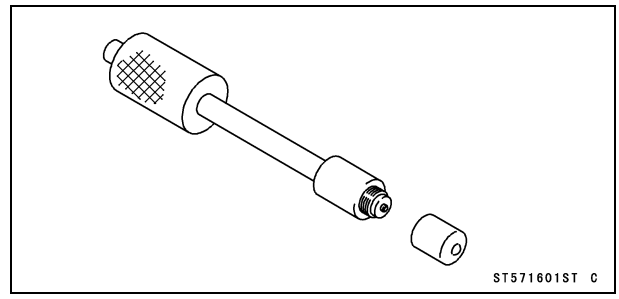
Outil de pose de guide de soupape :
57001-1564



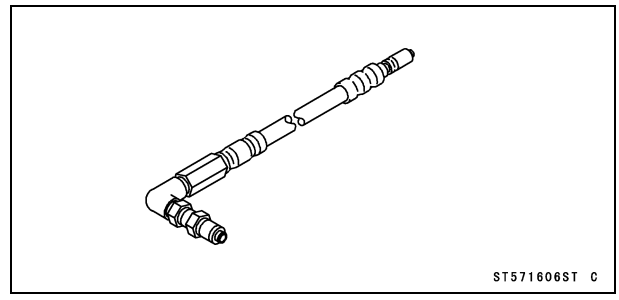
Adaptateur de lève-soupape, ϕ24 :
57001-1586



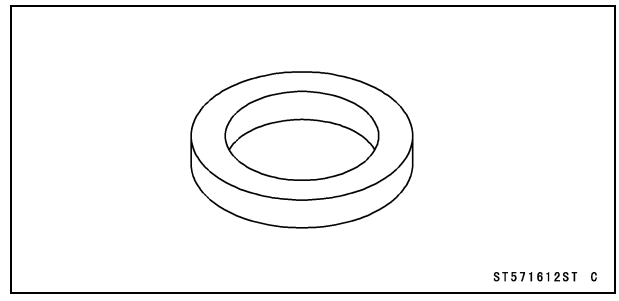
Adaptateur pour compressiomètre, M10 × 1,0 :
57001-1601



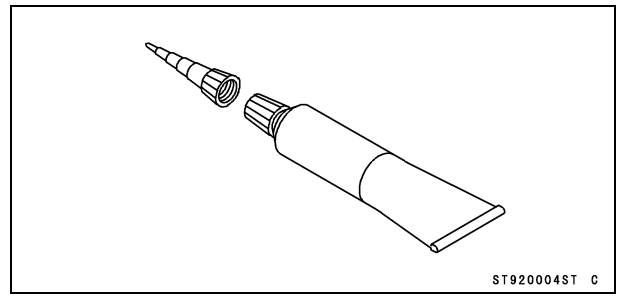
Flexible en L :
57001-1606



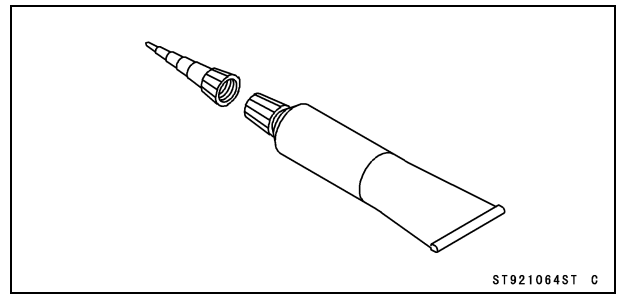
Rondelle :
57001-1612



Joint liquide, TB1211F :
92104-0004



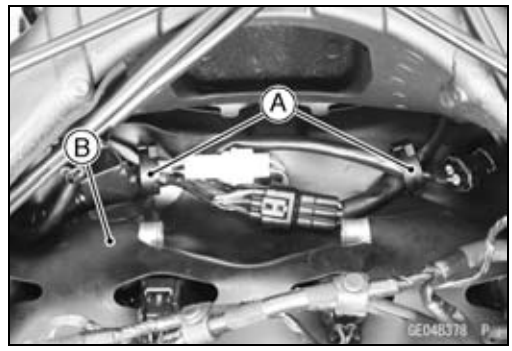
Joint liquide, TB1216B :
92104-1064



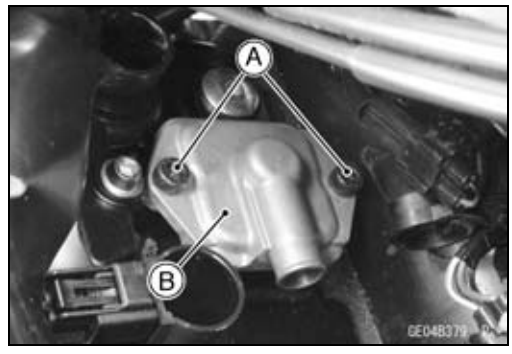
Circuit d'air propre

Dépose de soupape d'aspiration d'air

- Déposez la soupape de commutation d'injection d'air secondaire (voir Dépose de la soupape de commutation d'injection d'air secondaire).
- Ouvrez les colliers [A].
- Enroulez l'avant de la plaque d'isolant thermique en caoutchouc vers le haut [B].



- Déposez (des deux côtés) :
  Boulons de couvercle de soupape d'aspiration d'air [A]
  Couvercle de soupape d'aspiration d'air [B]



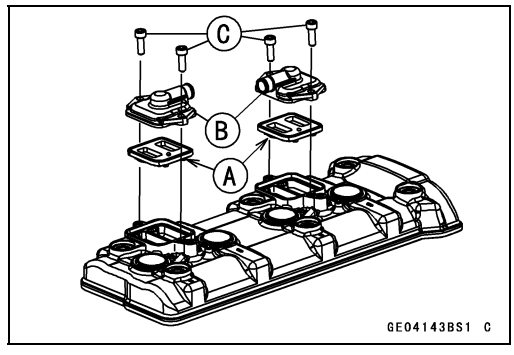
- Déposez (des deux côtés) :
  Soupape d'aspiration d'air [A]



Montage de soupape d'aspiration d'air

- Posez la soupape d'aspiration d'air avec l'ouverture [A] de l'anche orientée vers le bas.
- Reposez les couvercles de soupape d'aspiration d'air [B].
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons du couvercle de soupape d'aspiration [C] d'air et serrez.

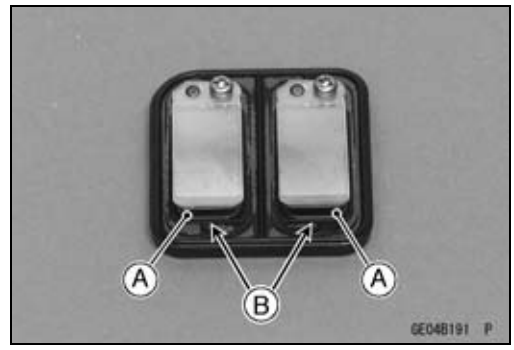
  Couple de serrage -
  Boulons du couvercle des clapets d'aspiration d'air : 10 N·m (1,0 m·kgf)



- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Circuit d'air propre

Inspection de soupape d'aspiration d'air



- Déposez la soupape d'aspiration d'air (voir Dépose de soupape d'aspiration d'air).
- Inspectez visuellement les lames [A] afin d'identifier la présence de fissures, plis, gauchissements, dégâts causés par la chaleur, ou autres dommages.

★S'il y a le moindre doute quant à l'état des lames, remplacez l'ensemble de la soupape d'aspiration d'air.

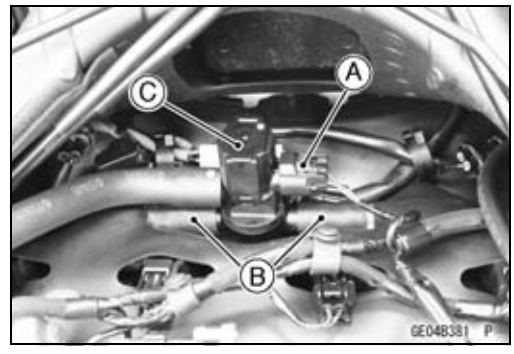
- Contrôlez les zones de contact [B] de la lame avec le support de soupape afin de détecter la présence de fentes, griffes, signes de séparation avec le support ou de dommages dus à la chaleur.

★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, nettoyer 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.

Dépose de soupape de commutation d'injection d'air secondaire



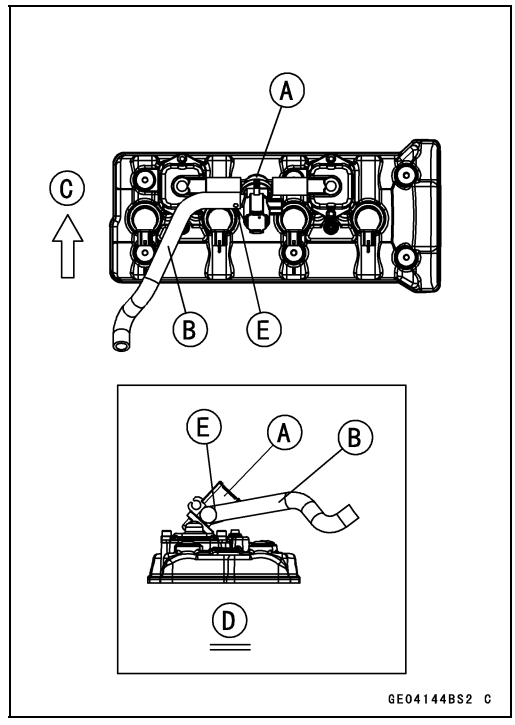
REMARQUE
Ne jamais laisser tomber la soupape de commutation d'injection d'air secondaire, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

- Déposez le boîtier de filtre à air (voir Dépose de boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Débranchez le connecteur [A].
- Déconnectez les flexibles [B] des couvercles de soupape d'aspiration d'air et déposez la soupape de commutation d'injection d'air secondaire [C].

Circuit d’air propre

Pose de la soupape de commutation d’injection d’air secondaire

● Posez la soupape de commutation d’injection d’air [A] avec le flexible [B] comme indiqué.
Avant [C]
Vue du côté gauche [D]
Peinture jaune [E]



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

● Contrôlez que tous les flexibles sont acheminés sans être écrasés ou coudés, et qu’ils sont correctement connectés à la base du filtre à air, à la soupape de commutation d’air secondaire et aux couvercles des clapets d’aspiration d’air.

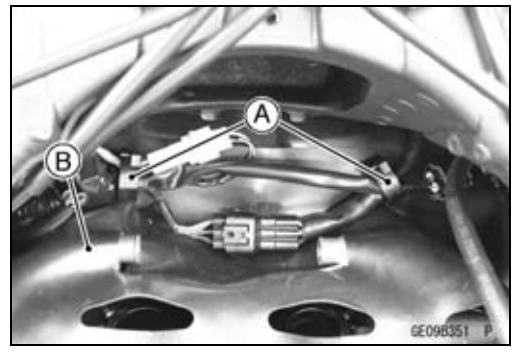
★Si ce n’est pas le cas, opérez les corrections nécessaires. S’ils sont endommagés, remplacez-les.

Couvercle de culasse

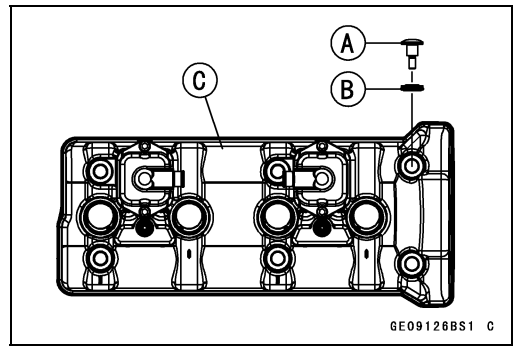
Dépose de couvercle de culasse

● Déposez :
Soupapes de commutation d'injection d'air secondaire (voir Dépose de la soupape de commutation d'injection d'air secondaire)
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)

● Ouvrez les colliers [A].
● Enroulez l'avant de la plaque d'isolant thermique en caoutchouc vers le haut [B].

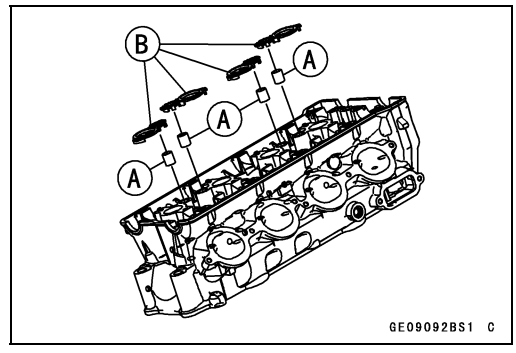


● Déposez :
Boulons de couvercle de culasse [A] avec rondelles en caoutchouc [B]
Couvercle de culasse [C]



Montage de couvercle de culasse

● Remplacez les joints d'orifice de bougie par des neufs.
● Veillez à bien monter les pièces suivantes.
Goujons [A]
Joints de trou de bouchon [B]



Couvercle de culasse

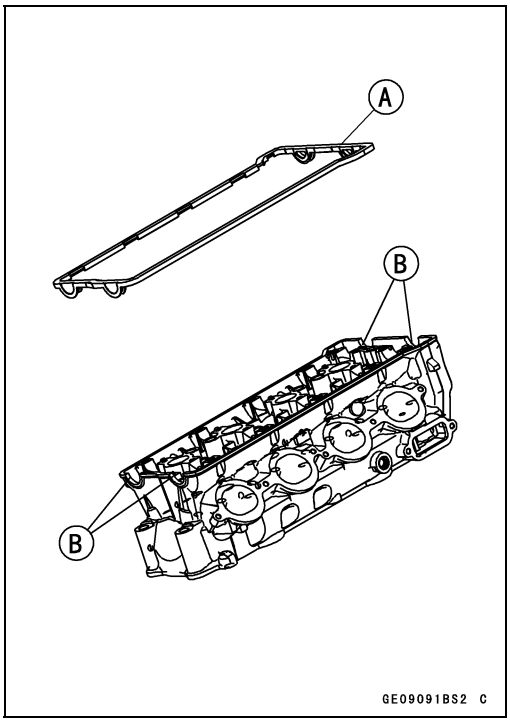
- Remplacer le joint du couvercle de culasse [A] par un neuf.
- À l'aide d'un solvant à point d'éclair élevé, éliminez toute trace d'huile ou d'impureté sur la zone d'application du joint liquide. Essuyez-les avec un chiffon propre.
- Appliquez du joint liquide [B] sur la culasse, comme indiqué.

Agent d'étanchéité -
Joint liquide, TB1216B : 92104-1064

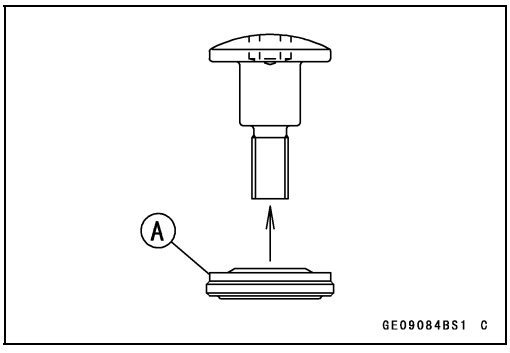
- Installez le joint neuf du couvercle de culasse.

NOTE

○ *Veillez à terminer le montage dans les 20 minutes après l'application du joint liquide (TB1216B) sur la zone de contact du cache de culasse.*

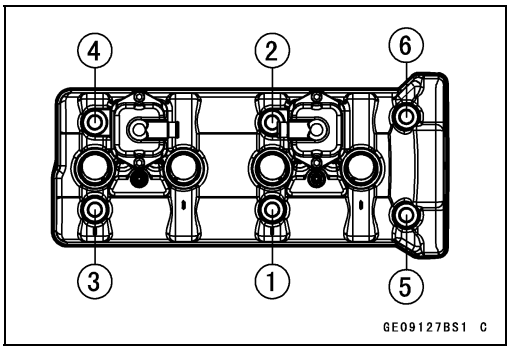


- Reposez le couvercle de culasse.
- Remplacez les rondelles en caoutchouc.
- Reposer les rondelles en caoutchouc [A], la face métallique orientée vers le haut.



- Serrez les boulons du couvercle de culasse selon la séquence de serrage spécifiée [1 à 6].

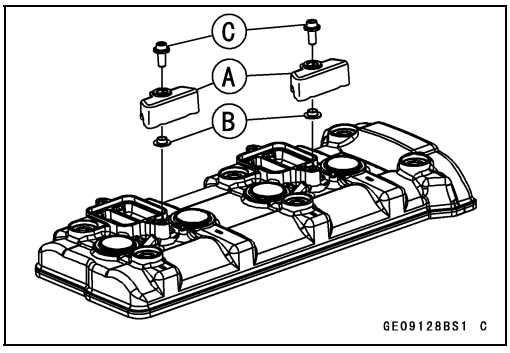
Couple de serrage -
Boulons de couvercle de culasse : 10 N·m (1,0 m·kgf)



- En reposant les sous-caches [A], procédez comme suit.
- Montez :
  Collier [B]
  Sous-caches
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de sous-cache [C], et serrez-les.

Couple de serrage -
Boulons de sous-cache : 10 N·m (1,0 m·kgf)

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

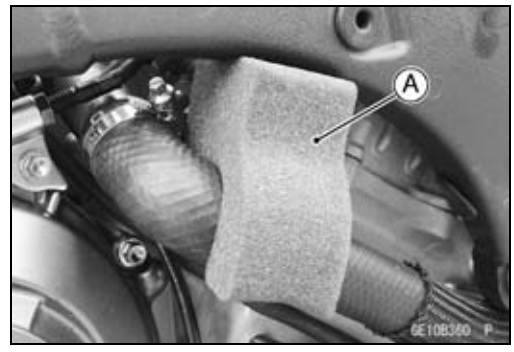


Tendeur de chaîne d'arbre à cames

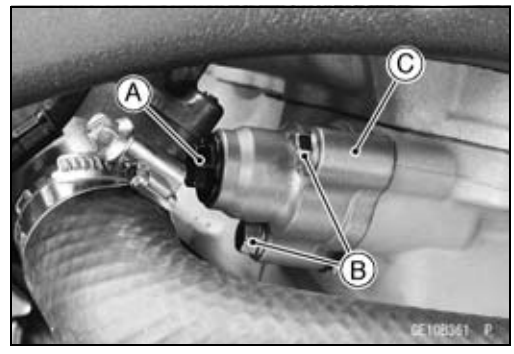
Dépose du tendeur de chaîne d'arbre à cames

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 replacé comme décrit dans la section "Repose du tendeur de chaîne d'arbre à cames".** **Ne faites pas tourner le vilebrequin tant que le tendeur est déposé. Cela pourrait perturber la synchronisation de la chaîne d'arbre à cames et endommager les soupapes.**

● Déposez :
Ensemble du carénage supérieur (voir la section Dépose de l'ensemble du carénage supérieur du chapitre Cadre)
Protection [A]



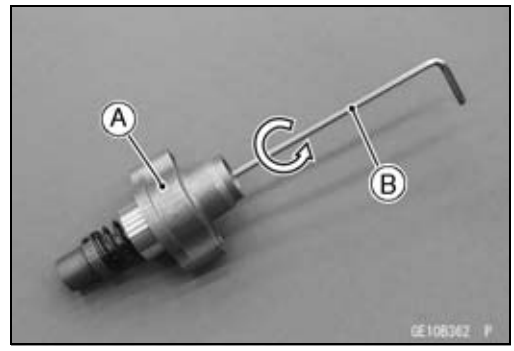
● Déposez :
Boulon de chapeau de tendeur de chaîne d'arbre à cames [A]
Boulons de fixation de tendeur de chaîne d'arbre à cames [B]
Corps du tendeur de chaîne d'arbre à cames [C]



Montage de tendeur de chaîne d'arbre à cames

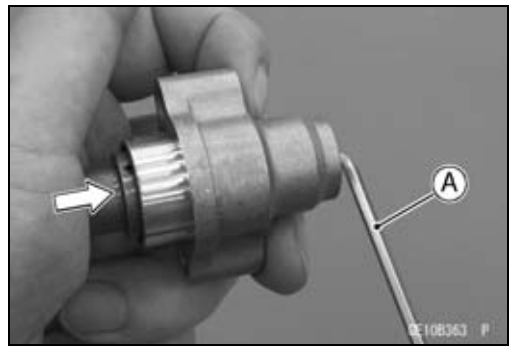
● Tournez le mécanisme de tige-poussoir du corps de tendeur de chaîne [A] dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avec une clé Allen adaptée [B].

REMARQUE
Ne poussez pas excessivement la tige-poussoir lorsque vous tournez la clé Allen. Cela pourrait endommager le mécanisme de la tige-poussoir.



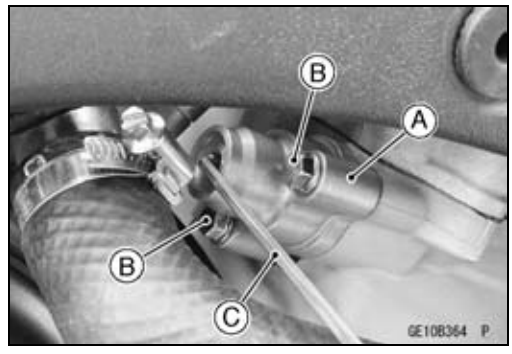
Tendeur de chaîne d’arbre à cames

- Enlevez la clé Allen [A] et replacez-la tout en appuyant sur la tige-poussoir, si nécessaire.



- Remplacer le joint.
- Posez le corps du tendeur de chaîne d’arbre à cames [A].
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulons de fixation de tendeur de chaîne d’arbre à cames [B] : 10 N·m (1,0 m·kgf)



- Retirez la clé Allen [C].
- Remplacez le joint torique.
- Appliquez de la graisse sur le joint torique et mettez le joint en place.
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulon de chapeau de tendeur de chaîne d’arbre à cames : 5,0 N·m (0,51 m·kgf)

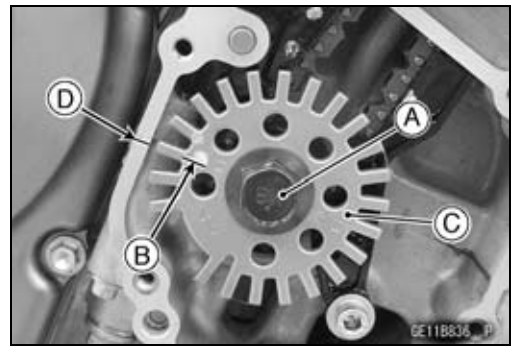
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Arbre à cames, chaîne d'arbre à cames

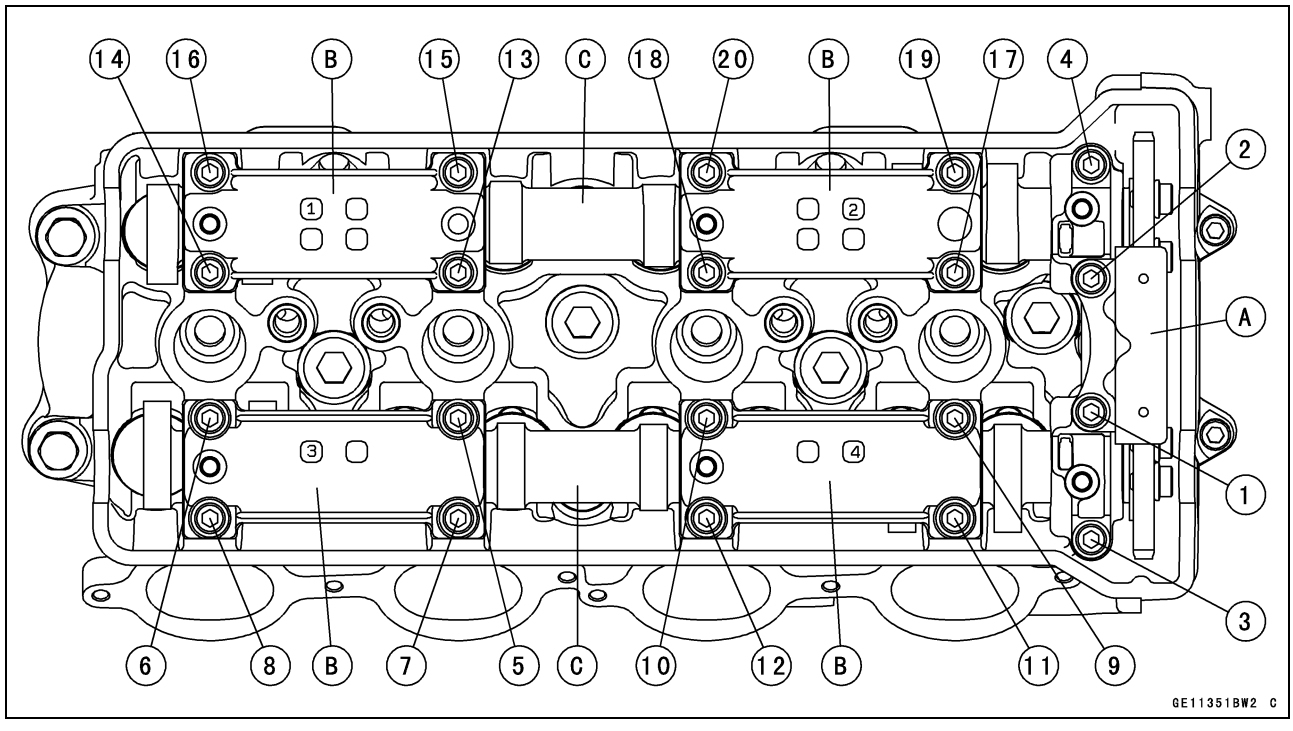
Dépose d'arbre à cames

- Déposez :
  Couvercle de culasse (voir la section Dépose de couvercle de culasse)
  Couvercle de capteur de vilebrequin (voir la section Dépose de capteur de position de vilebrequin au chapitre Circuit électrique)

- Avec une clé sur le boulon [A] du rotor de distribution, tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le trait [B] (repère du PMH pour les pistons n° 1, 4) situé sur le rotor de distribution [C] soit à hauteur du plan de montage [D] du carter moteur.

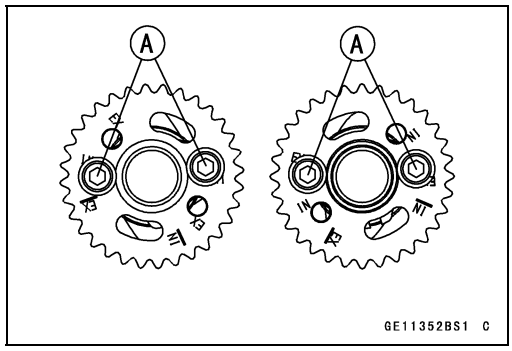


- Déposez le tendeur de chaîne d'arbre à cames (voir la section Dépose de tendeur de chaîne d'arbre à cames).
- Desserrez les boulons du guide-chaîne d'arbre à cames supérieur et les boulons du chapeau d'arbre à cames progressivement et uniformément dans l'ordre de la numérotation de la figure [1 à 20] et déposez-les.
- Déposez :
  Guide-chaîne d'arbre à cames supérieur [A]
  Chapeaux de palier d'arbre à cames [B]
  Arbres à cames [C]
- Enfoncez un morceau de tissu propre dans le tunnel de chaîne afin d'éviter toute chute de pièces dans le carter.



Arbre à cames, chaîne d'arbre à cames

● Déposez :
Boulons de pignon d'arbre à cames [A]
Pignons d'arbre à cames



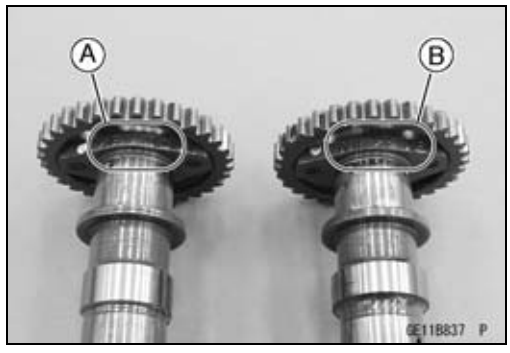
REMARQUE

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.

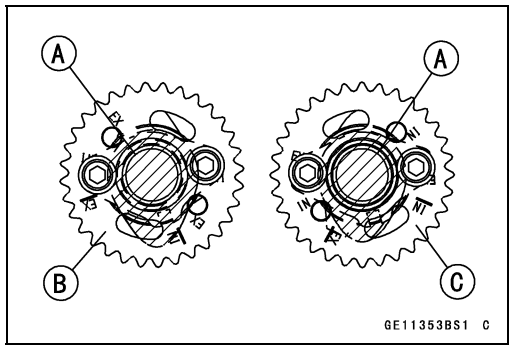
Montage d'arbre à cames

NOTE

○*L'arbre à cames d'échappement porte la mention 1001 EX [A], et l'arbre à cames d'admission la mention 3154 IN [B]. Veillez à ne pas confondre ces arbres à cames.*



● Reposer les pignons d'arbre à cames comme illustré.
Position de la came n° 4 [A]
Pignon d'arbre à cames d'admission [B]
Pignon d'arbre à cames d'échappement [C]



○Le pignon d'arbre à cames d'admission et le pignon d'arbre à cames d'échappement sont identiques.

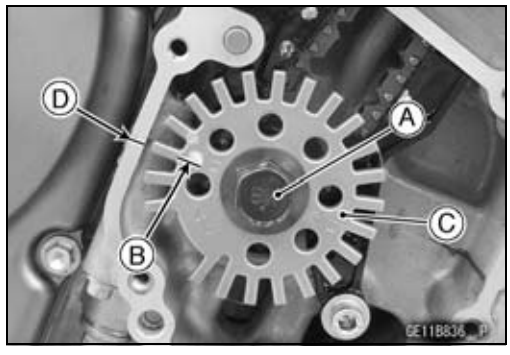
● Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de pignon d'arbre à cames, puis serrez -les.

Couple de serrage -
Boulons de pignon d'arbre à cames : 15 N·m (1,5 m·kgf)

● Appliquer une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur toutes les cames, sur les tourillons et sur les poussoirs.

★Si un nouvel arbre à cames doit être utilisé, appliquer une fine couche de graisse au bisulfure de molybdène sur la surface des cames.

● Avec une clé sur le boulon [A] du rotor de distribution, tourner le vilebrequin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le trait [B] (repère du PMH pour les pistons n° 1, 4) situé sur le rotor de distribution [C] soit à hauteur du plan de montage [D] du carter moteur.



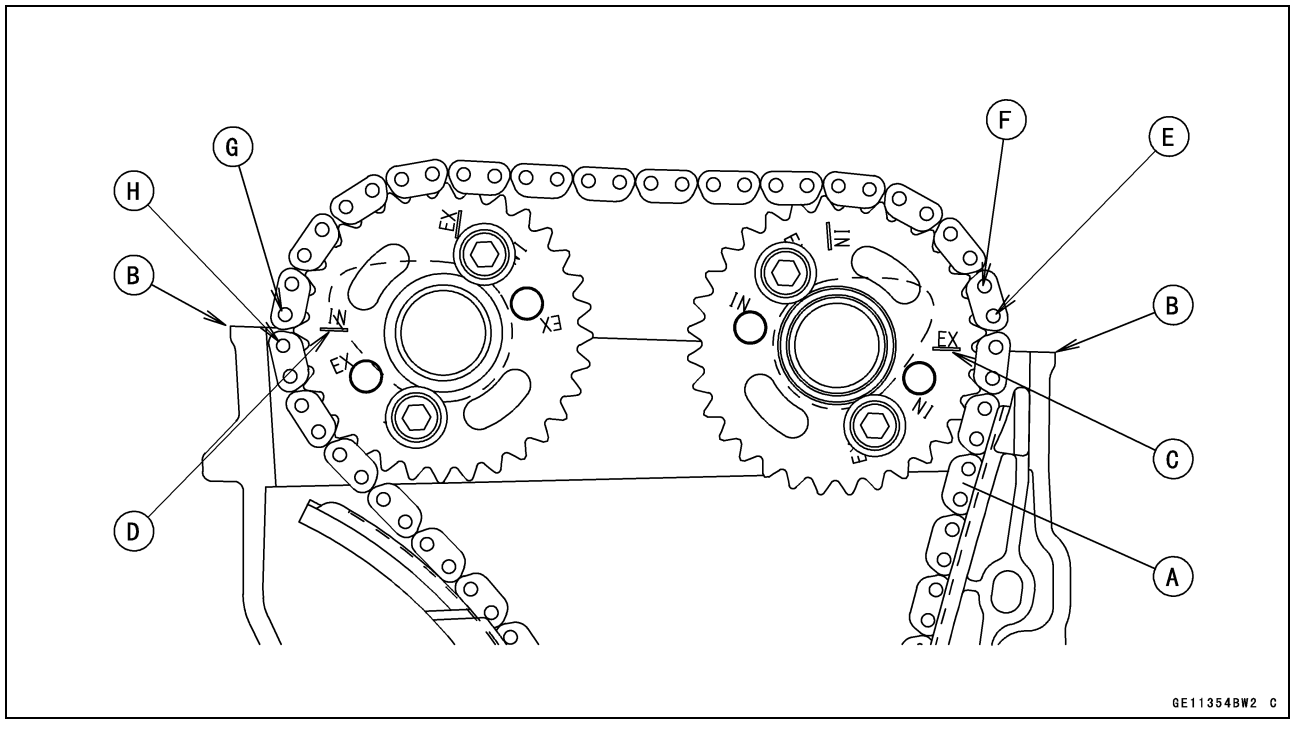
REMARQUE

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.

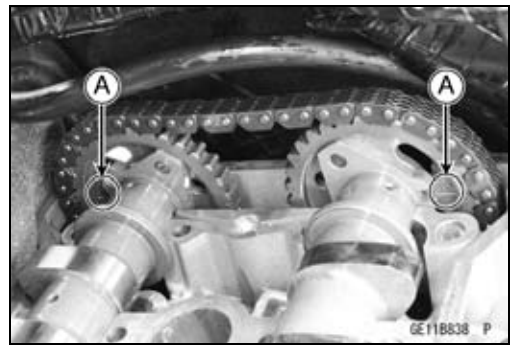
Arbre à cames, chaîne d'arbre à cames

- Tendez le côté tension (côté échappement) [A] de la chaîne pour monter la chaîne.
- Engagez la chaîne d'arbre à cames sur les pignons de l'arbre à cames de telle sorte que les repères de calage soient positionnés comme illustré.

○Les repères de calage doivent être en alignement avec la surface supérieure de culasse [B].
Marque "EX" [C]
Marque "IN" [D]
Cheville n° 1 [E]
Cheville n° 2 [F]
Cheville n° 28 [G]
Cheville n° 29 [H]



- Vérifiez que les repères de calage de la distribution [A] sont alignés.



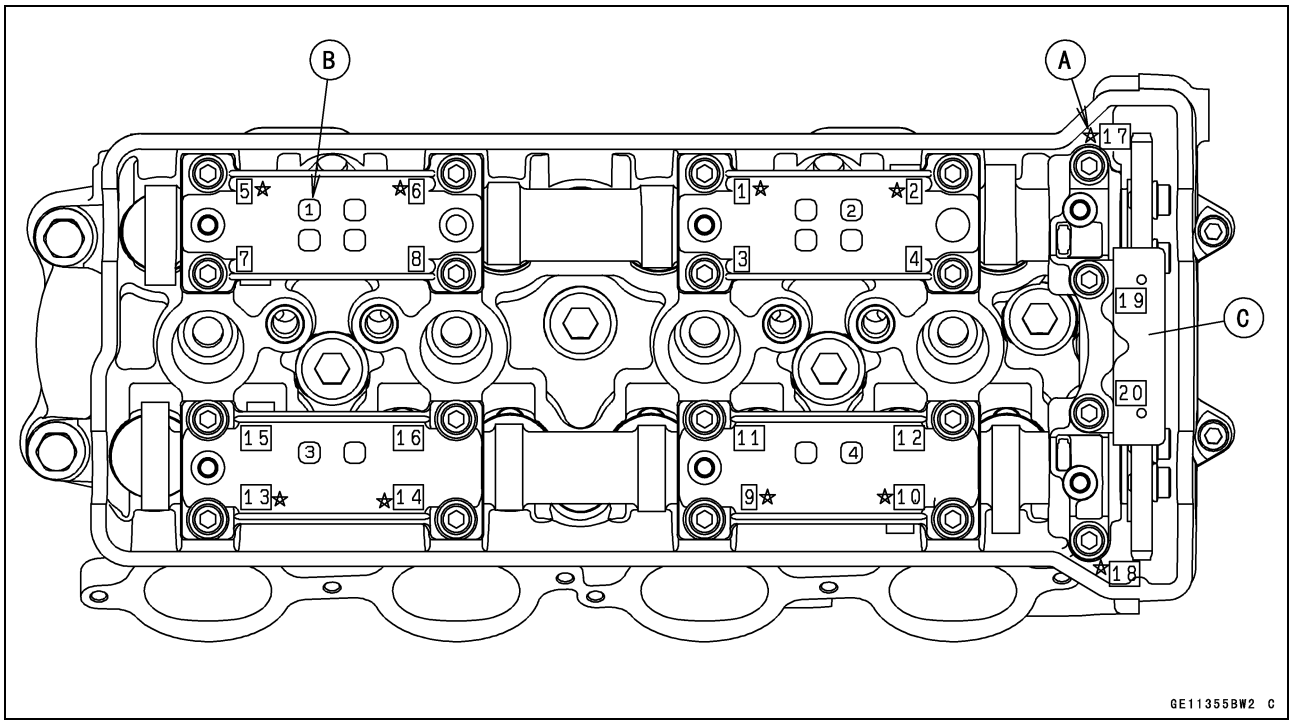
Arbre à cames, chaîne d'arbre à cames

- Installez les dix goupilles de positionnement sur les repères ★ [A].
- Monter les chapeaux d'arbre à cames en respectant la numérotation [B], puis le guide-chaîne d'arbre à cames supérieur [C].
- 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 20].

Couple de serrage -

Boulons de chapeau de palier d'arbre à cames [1 à 18] : 12 N·m (1,2 m·kgf)

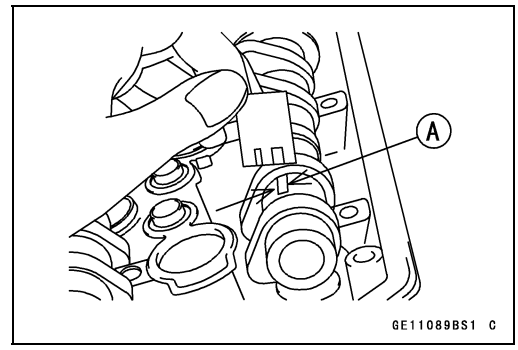
Boulons du guide-chaîne d'arbre à cames supérieur [19, 20] : 12 N·m (1,2 m·kgf)



- Monter le tendeur de chaîne d'arbre à cames (voir la section Pose du tendeur de chaîne d'arbre à cames).
- Faites tourner l'arbre à cames de 2 tours dans le sens des aiguilles d'une montre afin de permettre au tendeur de s'étendre et vérifiez à nouveau la synchronisation de la chaîne d'arbre à cames.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Arbre à cames, chaîne d'arbre à cames

Inspection de l'usure de l'arbre à cames, du chapeau d'arbre à cames



- Déposez les chapeaux de palier d'arbre à cames (voir Dépose des arbres à cames).
- Découper 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.
- Serrer les boulons du chapeau d'arbre à cames et les boulons du guide-chaîne supérieur d'arbre à cames au couple spécifié (voir la section Montage d'arbre à cames).

NOTE

○*Ne tournez pas l'arbre à cames lorsque le plastigage se trouve entre le tourillon et le capuchon d'arbre à cames.*

- Déposez à nouveau le chapeau d'arbre à cames et à l'aide de bandes de jauge de plastique, mesurez tous les jeux entre le tourillon d'arbre à cames et le chapeau d'arbre à cames [A].

Jeu entre tourillon d'arbre à cames et chapeau d'arbre à cames

Standard :	**0,038 à 0,081 mm**
Limite tolérée :	**0,17 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.

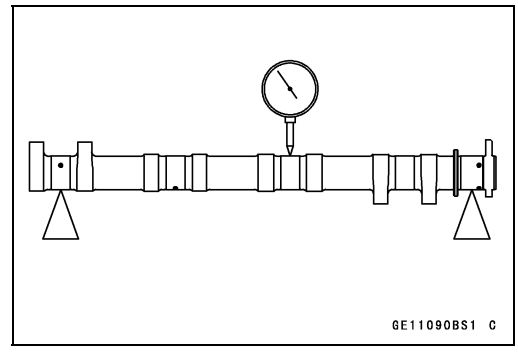
Diamètre du tourillon d'arbre à cames

Standard :	**23,940 à 23,962 mm**
Limite tolérée :	**23,91 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.

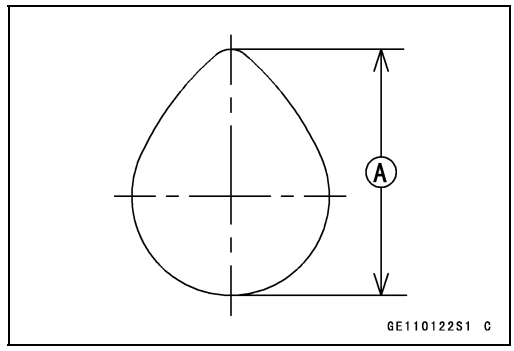
★Si l'excentrage est supérieur à la limite tolérée, remplacez l'arbre à cames.

Excentrage d'arbre à cames

Standard :	**TIR 0,02 mm ou moins**
Limite tolérée :	**TIR 0,1 mm**

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	**35,043 à 35,157 mm**
Admission	**38,243 à 38,357 mm**

Limite tolérée :

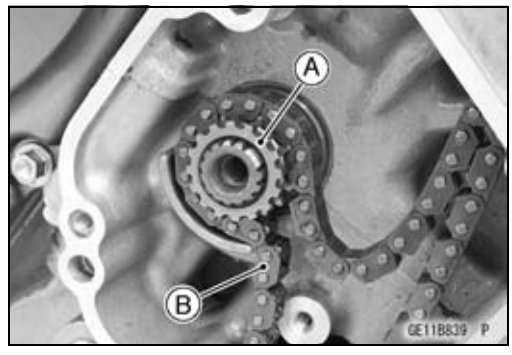
Échappement	**34,94 mm**
Admission	**38,14 mm**

Dépose de chaîne d'arbre à cames

- Déposez :

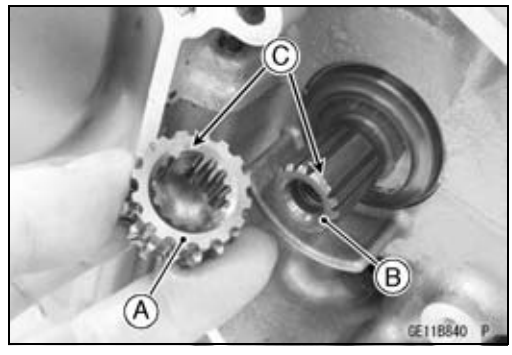
  Arbres à cames (voir la section Dépose d'arbre à cames)
  Rotor de distribution (voir Dépose du rotor de distribution dans le chapitre Circuit électrique)
  Guide-chaînes d'arbre à cames avant et arrière (voir Dépose de la culasse)

- Déposez le pignon du vilebrequin [A].
- Retirez la chaîne d'arbre à cames [B] depuis le dessous.



Repose de la chaîne d'arbre à cames

- Reposez la chaîne d'arbre à cames par le dessus.
- Montez le pignon du vilebrequin [A] sur le vilebrequin [B] leurs dents [C] étant alignées.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



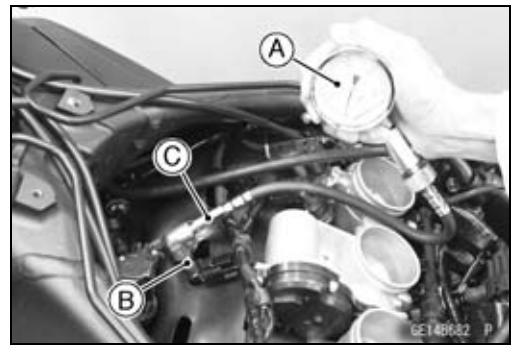
Culasse

Mesure de compression de cylindre

NOTE

○*Utilisez une batterie entièrement chargée.*

- Faites chauffer le moteur à fond.
- Arrêtez le moteur.
- Déposez les bougies (voir Remplacement de la bougie d'allumage au 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 : 57001-1601
Flexible en L [C] : 57001-1606

Compression de cylindre
Plage utilisable : 875 à 1 348 kPa (8,93 à 13,75 kgf/cm²) à 320 tr/min

- Faites la même mesure pour les autres cylindres.
- Reposer les bougies (Voir la section Remplacement de la bougie d'allumage du chapitre Entretien périodique).

○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 valeur de compression du cylindre est supérieure à la plage de valeurs utilisable	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 valeur de compression du cylindre est inférieure à la plage de valeurs utilisable	Fuite de gaz autour de la culasse	Remplacez le joint endommagé, et vérifiez 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.

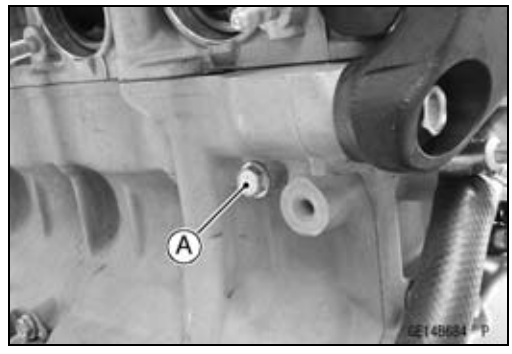
Culasse

Dépose de culasse

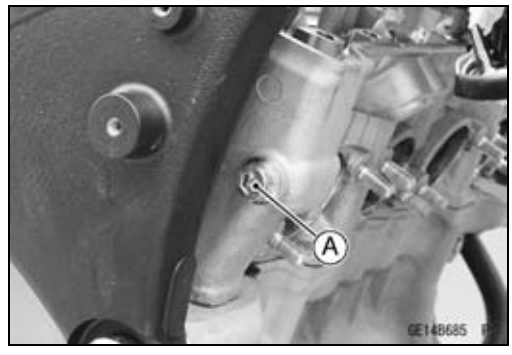
- Déposez :
  Boîtier de thermostat (voir Dépose de thermostat au chapitre Circuit de refroidissement)
  Tuyau d'échappement (voir Dépose de tuyau d'échappement)
  Arbres à cames (voir la section Dépose d'arbre à cames)
  Plaque d'isolation thermique [A] (voir Dépose du moteur au chapitre Dépose / Pose du moteur)



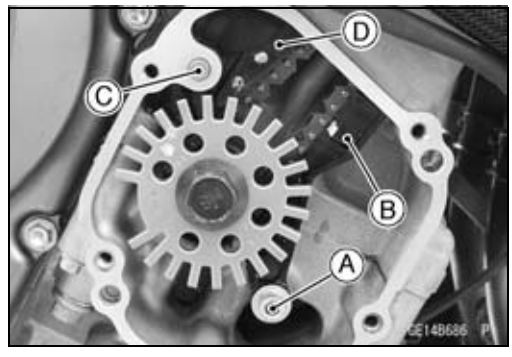
- Placez un récipient sous le boulon de vidange du liquide de refroidissement [A].
- Enlever le boulon de vidange du liquide de refroidissement et vidanger.



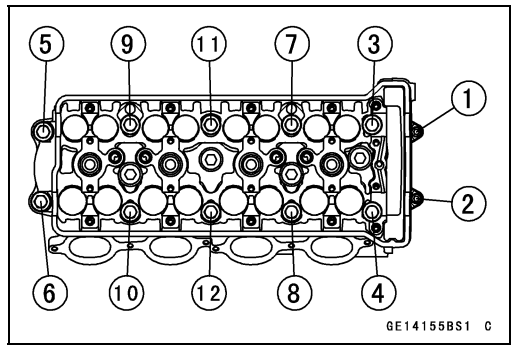
- Déposez le boulon de guide-chaîne d'arbre à cames avant (supérieur) [A].



- Déposez :
  Boulon de guide-chaîne d'arbre à cames avant (inférieur) [A]
  Collier
  Guide-chaîne d'arbre à cames avant [B]
  Goupille de positionnement [C]
  Guide-chaîne d'arbre à cames arrière [D]



- Desserrez les boulons de culasse M6 et M10 dans l'ordre de la numérotation de la figure [1 à 12], et déposez-les avec les rondelles.
- Déposer la culasse vers l'avant.

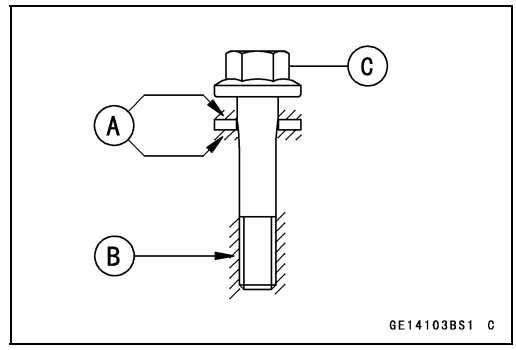


Culasse

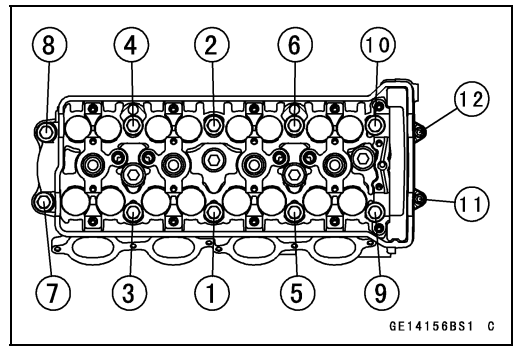
Montage de culasse

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.*



- Posez les goupilles de positionnement.
- Remplacez le joint de culasse par un neuf.
- Remplacer les rondelles des boulons de culasse par des neuves.
- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les deux faces [A] des rondelles de boulons de culasse et sur les filets [B] des boulons de culasse [C].



- Serrez les boulons de culasse M10 dans l'ordre de la numérotation [1 à 10].

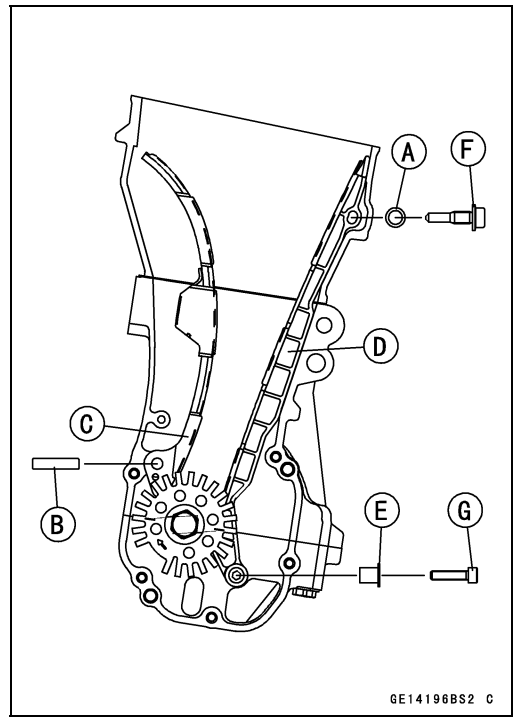
Couple de serrage -

Boulons de culasse (M10) :
Première passe : 30 N·m (3,1 m·kgf)
Dernière passe : 58 N·m (5,9 m·kgf)

- Serrez les boulons de culasse M6 dans l'ordre de la numérotation [11, 12].

Couple de serrage -

Boulons de culasse (M6) : 12 N·m (1,2 m·kgf)



- Remplacez le joint torique [A] par un nouveau joint.
- Appliquez de la graisse sur le joint torique et mettez le joint en place.
- Montez :
  Goujon [B]
  Guide-chaîne d'arbre à cames avant [C]
  Guide-chaîne d'arbre à cames avant [D]
  Collier [E]
- Serrez :

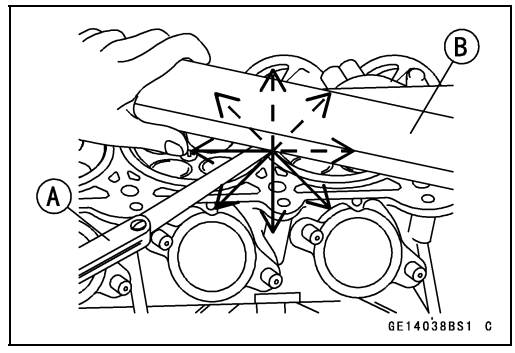
Couple de serrage -

Boulon de guide-chaîne d'arbre à cames avant (supérieur) [F] : 25 N·m (2,5 m·kgf)
Boulon de guide-chaîne d'arbre à cames avant (inférieur) [G] : 12 N·m (1,2 m·kgf)

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Culasse

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.

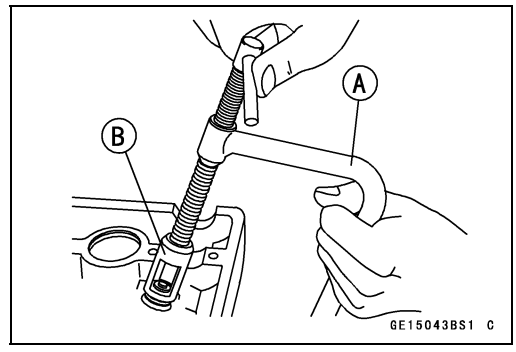
Réglage du jeu aux soupapes

● Reportez-vous à la section Réglage du jeu aux soupapes au chapitre Entretien périodique.

Dépose de soupape

● Déposez la culasse (voir Dépose des culasses).
● Déposez le poussoir et la 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.

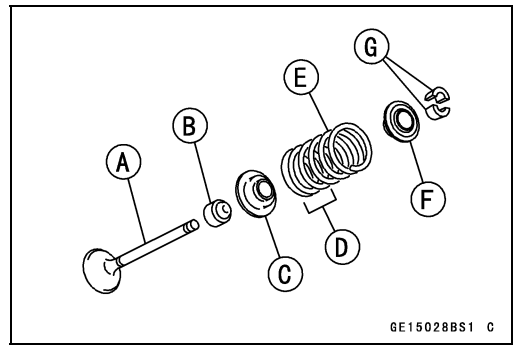
Outils spéciaux -
Ensemble lève-soupape [A] : 57001-241
Adaptateur de lève-soupape, ϕ25 [B] : 57001 -1019
Adaptateur de lève-soupape, ϕ24 : 57001-1586



Montage de soupape

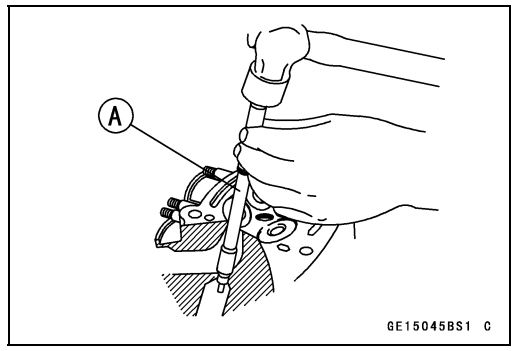
REMARQUE
Ne rodez pas les soupapes sur leur siège avec de la pâte à roder. Ce dernier n'adhérerait pas à la couche d'oxyde de la surface de la soupape.

● Remplacez 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 les ressorts de façon à orienter l'extrémité fermée de la bobine vers le bas.
Tige de soupape [A]
Joint d'huile [B]
Siège de ressort [C]
Extrémité de bobine fermée [D]
Ressort de soupape [E] :
EX - Peinture violette
Admission - Marque de peinture blanche
Cuvette de ressort [F]
Clavettes [G]



Soupapes

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.

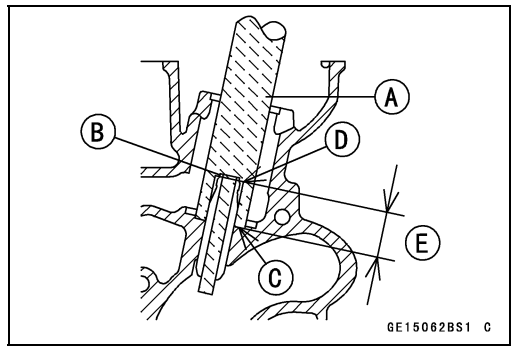
REMARQUE
Ne chauffez pas la culasse à l'aide d'un chalumeau. Cela la gauchirait. Trempez la culasse dans de l'huile et faites chauffer l'huile.

Outil spécial - Mandrin de guide de soupape, ϕ4,5 : 57001 -1331

Repose du guide de soupape

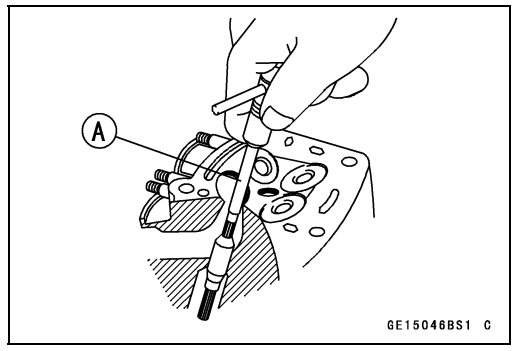
- Appliquez de l'huile moteur sur la surface extérieure du guide de soupape avant la repose.
- Chauffez la culasse autour du trou du guide de soupape à monter à 120 à 150°C.

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 l'outil de montage du guide de soupape [C] touche la surface de la culasse [D].
  13,3 à 13,5 mm [E]

Outils spéciaux -
Outil de pose de guide de soupape : 57001-1564
Rondelle : 57001-1612



- Alésez le guide de soupape avec l'alésoir de guide de soupape [A], même si vous réutilisez l'ancien guide.

Outil spécial - Alésoir de guide de soupape, ϕ4,5 : 57001 -1333

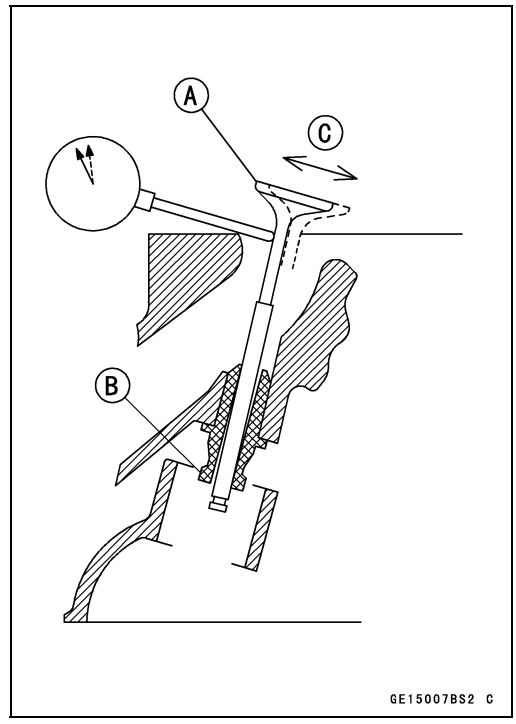
Soupapes

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.



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	**0,04 à 0,12 mm**
Admission	**0,03 à 0,10 mm**

Limite tolérée :

Échappement	**0,31 mm**
Admission	**0,30 mm**

Soupapes

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, rectifiez le siège de soupape (voir Réparation des sièges de soupape).

Diamètre extérieur de la surface de siège de la soupape
Standard :

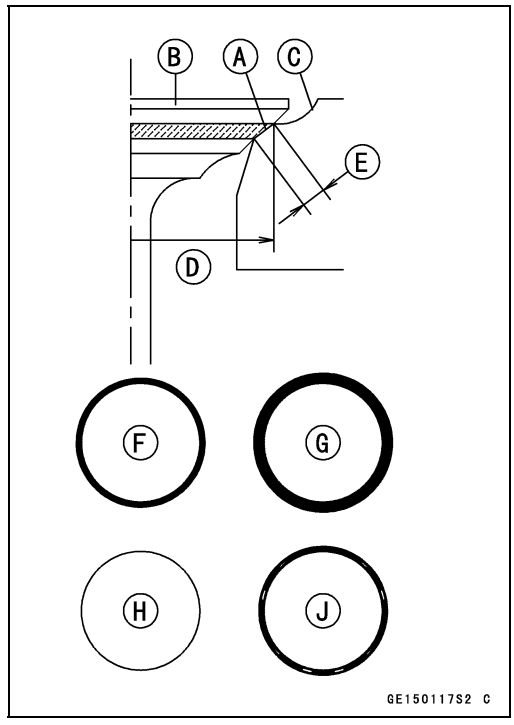
Échappement	**24,9 à 25,1 mm**
Admission	**30,4 à 30,6 mm**

○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).

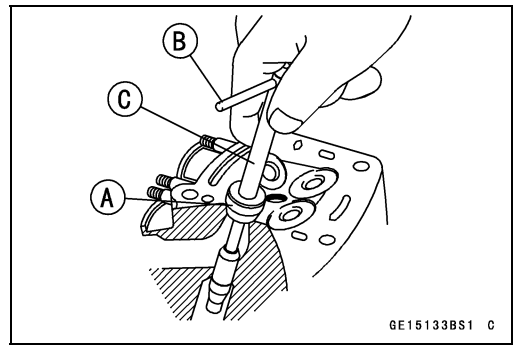
Largeur de siège de soupape
Standard :

Échappement	**0,8 à 1,2 mm**
Admission	**0,5 à 1,0 mm**



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, ϕ4,5 [C] : 57001-1330

[Pour siège de soupape d'échappement]

Rectificateur de siège de soupape, 45° - ϕ27,5 : 57001-1114

Rectificateur de siège de soupape, 32° - ϕ28 : 57001-1119

Rectificateur de siège de soupape, 60° - ϕ25 : 57001-1328

[Pour siège de soupape d'admission]

Rectificateur de siège de soupape, 45° - ϕ32 : 57001-1115

Rectificateur de siège de soupape, 32° - ϕ33 : 57001-1199

Rectificateur de siège de soupape, 60° - ϕ33 : 57001-1334

★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.

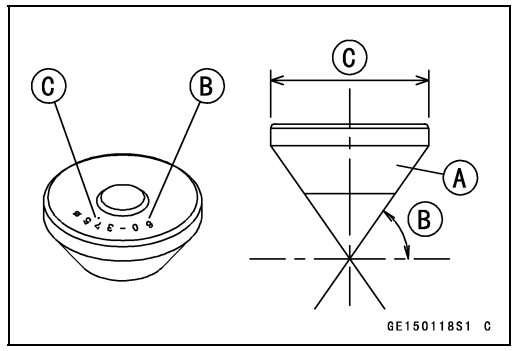
Soupapes

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

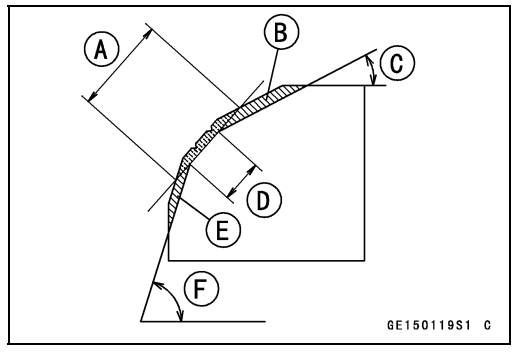
- Nettoyez soigneusement la surface de siège.
- Enduisez le siège de bleu.
- Fixez un rectificateur à 45° dans le support et faites-le glisser dans le guide de soupape.
- Appuyez légèrement sur la poignée et tournez-la vers la droite ou la gauche. Rectifiez la surface de siège jusqu'à ce qu'elle soit 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 60°
60° [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.

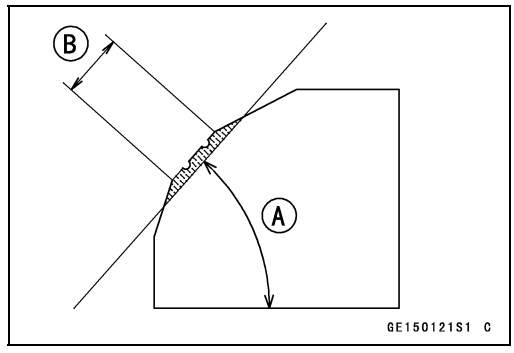
Surface de siège d'origine [B]

NOTE

○*Éliminez toutes piqûres de la surface rectifiée à 45°.*

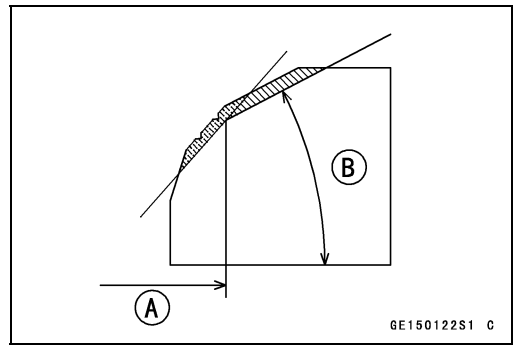
○*Après rectification à l'aide du rectificateur à 45°, appliquez une fine couche de bleu sur la surface de siège. Ceci permet de distinguer la surface de siège et d'effectuer plus facilement les opérations de rectification à 32° et 60°.*

○*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.*



Soupapes

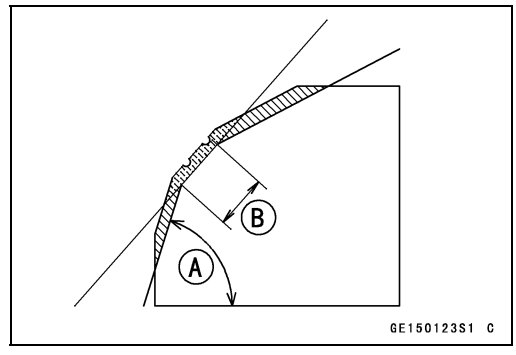
★Si le diamètre extérieur [A] de la surface de siège est trop large, opérez la rectification à 32° décrite ci-dessous.
★Si le diamètre extérieur de la surface de siège est dans la plage spécifiée, mesurez la largeur de siège, comme décrit ci-dessous.
● Rectifiez le siège à 32° [B] jusqu'à ce que son 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.

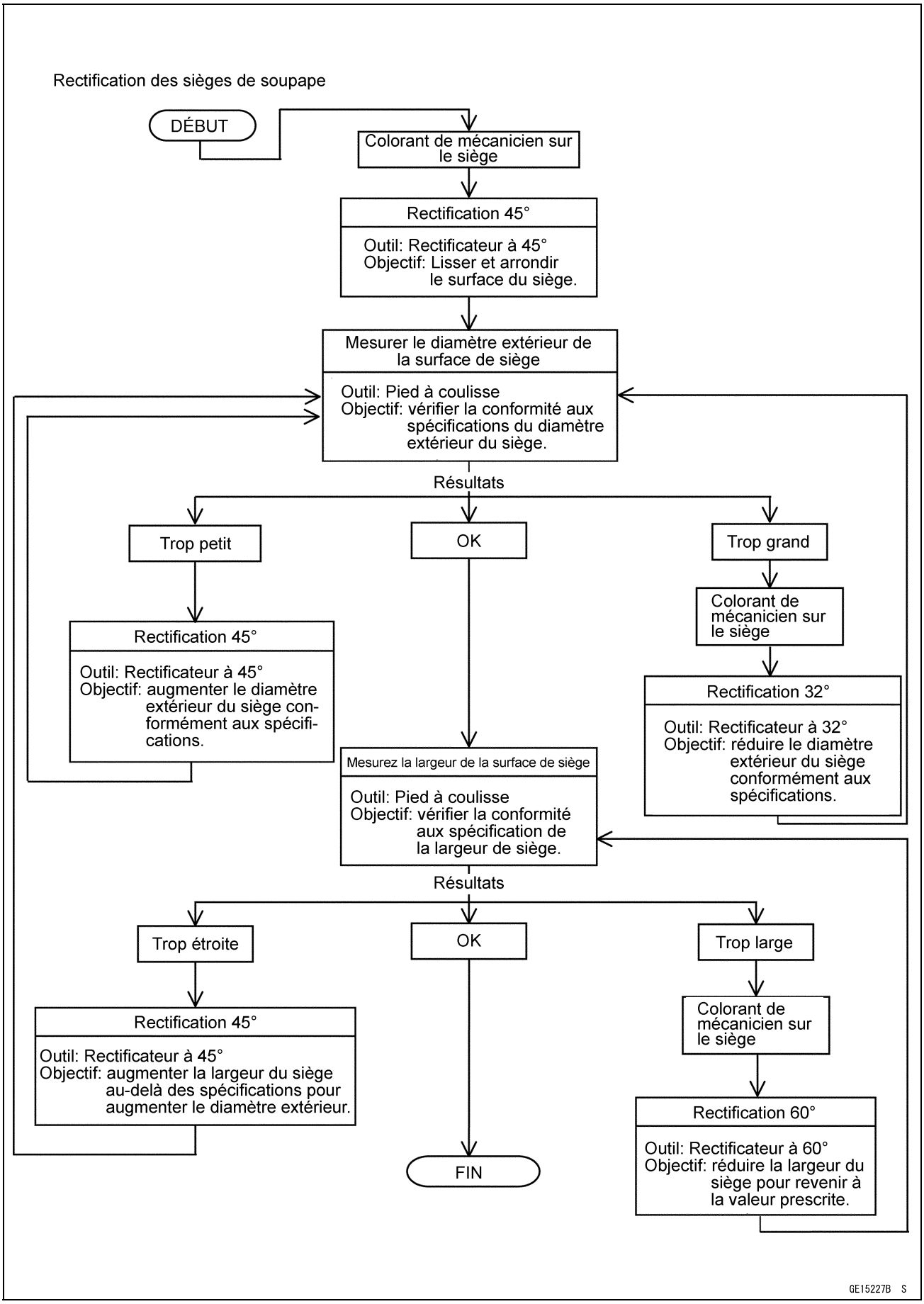
★Si la largeur de siège est trop large, effectuez la rectification à 60° [A] décrite ci-après.
★Si la largeur de siège se situe dans la plage spécifiée, rodez la soupape sur son siège, comme décrit ci-après.
● Rectifiez le siège à un angle de 60° jusqu'à ce que sa largeur se situe dans la plage spécifiée.
○Pour effectuer la rectification à 60°, fixez une fraise à 60° 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 60°, revenez à l'étape de mesure de la largeur de siège décrite ci-dessus.
Largeur correcte [B]



REMARQUE
Ne rodez pas les soupapes sur leur siège avec de la pâte à roder. Ce dernier n'adhérerait pas à la couche d'oxyde de la surface de la soupape.

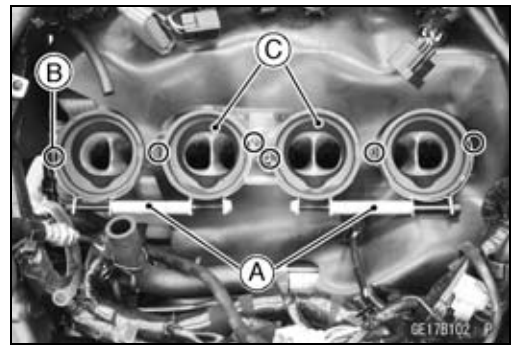
● Une fois le moteur remonté, réglez le jeu aux soupapes (voir la section Contrôle du jeu aux soupapes au chapitre Entretien périodique).

Soupapes


Rectification des sièges de soupape
DÉBUT
Colorant de mécanicien sur le siège
Rectification 45°
Outil: Rectificateur à 45°
Objectif: Lisser et arrondir le surface du siège.
Mesurer le diamètre extérieur de la surface de siège
Outil: Pied à coulisse
Objectif: vérifier la conformité aux spécifications du diamètre extérieur du siège.
Résultats
Trop petit
OK
Trop grand
Rectification 45°
Outil: Rectificateur à 45°
Objectif: augmenter le diamètre extérieur du siège conformément aux spécifications.
Colorant de mécanicien sur le siège
Rectification 32°
Outil: Rectificateur à 32°
Objectif: réduire le diamètre extérieur du siège conformément aux spécifications.
Mesurez la largeur de la surface de siège
Outil: Pied à coulisse
Objectif: vérifier la conformité aux spécification de la largeur de siège.
Résultats
Trop étroite
OK
Trop large
Rectification 45°
Outil: Rectificateur à 45°
Objectif: augmenter la largeur du siège au-delà des spécifications pour augmenter le diamètre extérieur.
Colorant de mécanicien sur le siège
Rectification 60°
Outil: Rectificateur à 60°
Objectif: réduire la largeur du siège pour revenir à la valeur prescrite.
FIN
GE15227B S

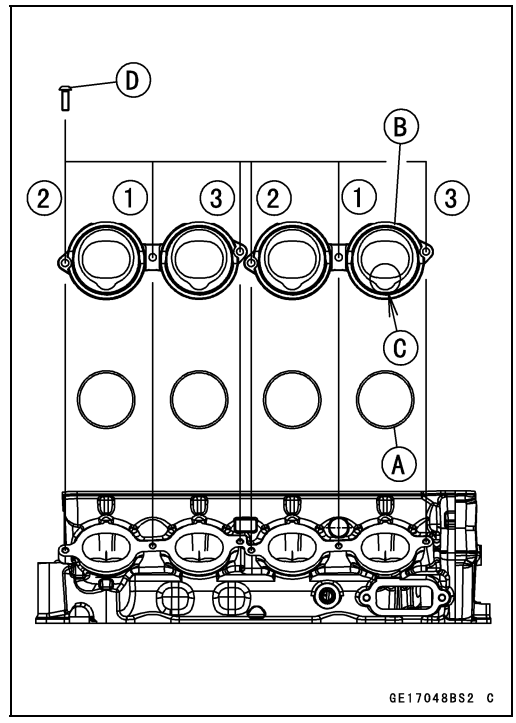
Support d'ensemble corps de papillon

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]
- Déposez :
  Boulons du support de l'ensemble du corps de papillon [B]
  Supports de l'ensemble de corps de papillon [C]

Pose des supports de l'ensemble corps de papillon



- Utilisez des joints toriques neufs [A].
- Appliquez un joint liquide en deux endroits sur le joint torique neuf.

  Agent d'étanchéité -
  Joint liquide, TB1211F : 92104-0004

- Montez les supports [B] comme indiqué.
  Creux [C]
- Serrez les boulons du support [D] dans l'ordre de la numérotation [1 à 3].

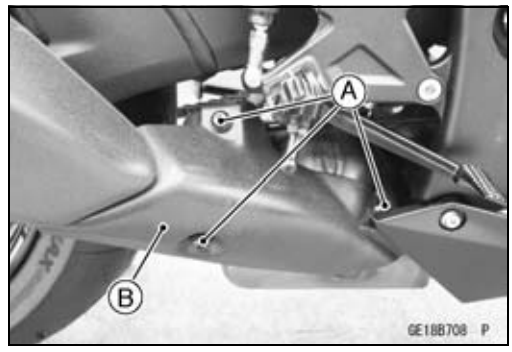
  Couple de serrage -
  Boulons de support de corps de papillon : 10 N·m (1,0 m·kgf)

Silencieux

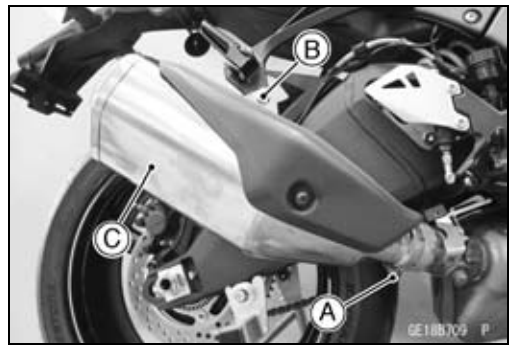
⚠ AVERTISSEMENT

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 :
  Boulons du couvercle de corps de silencieux [A] et colliers
  Couvercle de corps de silencieux avant [B]



- Desserrer le boulon de collier du silencieux [A].
- Déposez le boulon de fixation du corps de silencieux [B], sa rondelle et son écrou.
- Tirez le corps de silencieux [C] vers l'arrière de la chambre de pré-silencieux.

Silencieux

Pose du corps du silencieux

- Remplacez le joint du corps de silencieux [A] par un neuf.
- Posez le joint du corps de silencieux sur la chambre de pré-silencieux [B] avec le côté biseauté orienté vers la chambre de pré-silencieux.
- Installez le collier de corps de silencieux [C] comme indiqué.

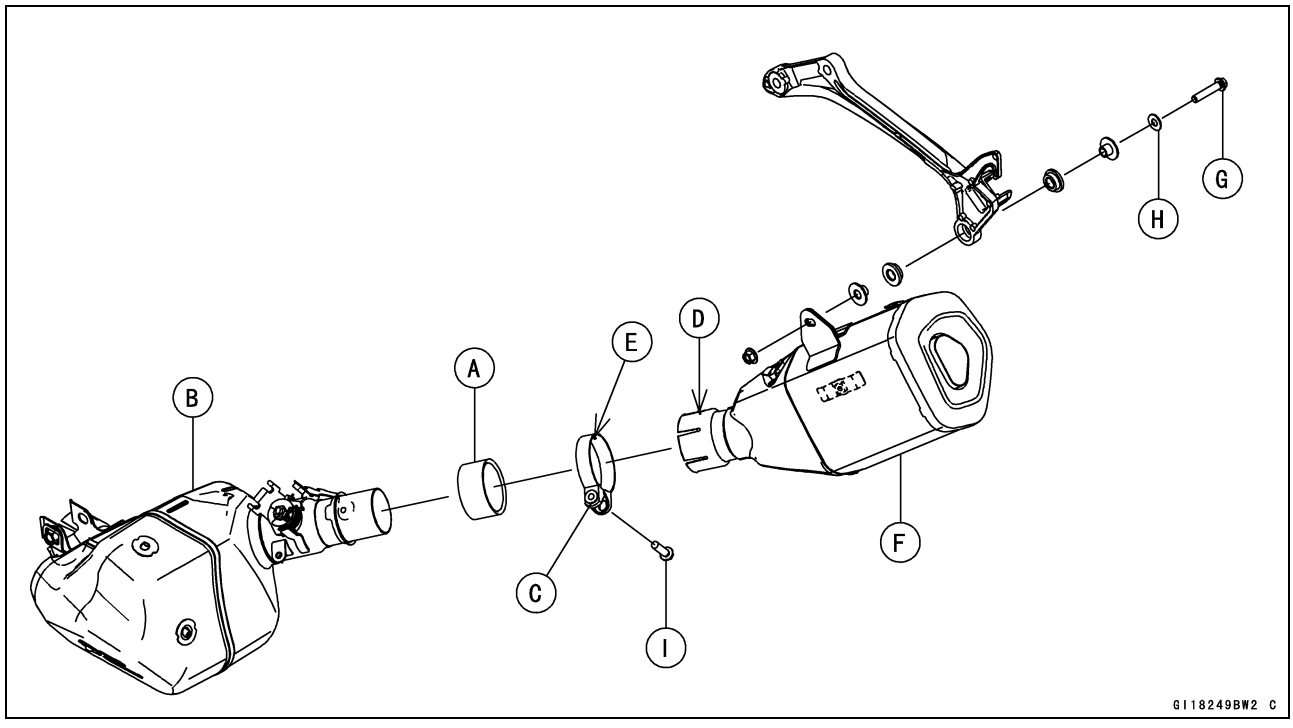
○Insérer la projection [D] dans la fente [E].

- Poser le corps de silencieux [F].
- Serrez le boulon de fixation du corps de silencieux [G] avec la rondelle [H].

Couple de serrage -
Boulon de fixation de corps de silencieux : 25 N·m (2,5 m·kgf)

- Serrez le boulon de collier du corps de silencieux [I].

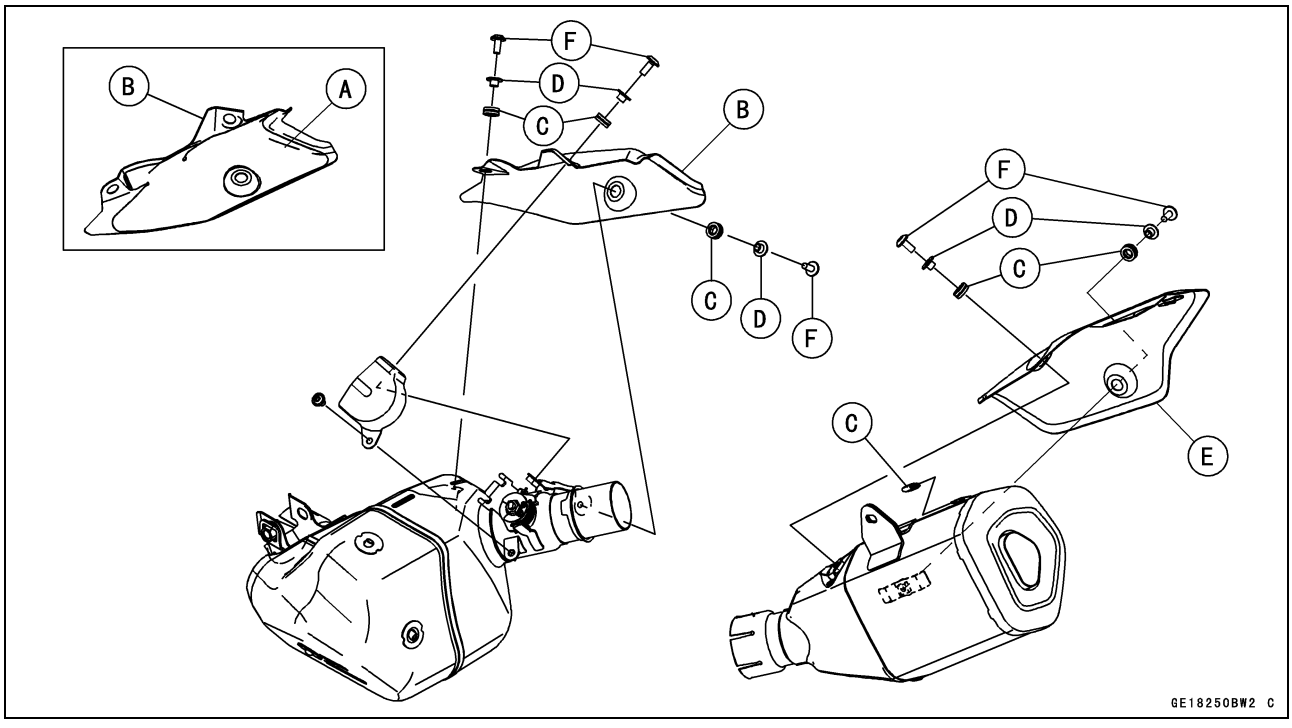
Couple de serrage -
Boulon de serrage de corps de silencieux : 17 N·m (1,7 m·kgf)



- Faites bien chauffer le moteur, attendez qu'il refroidissent et resserrez tous les boulons.

Silencieux

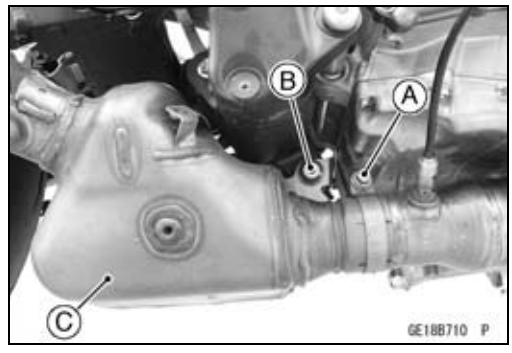
- Vérifiez que le tampon [A] est bien en place sur le couvercle de corps de silencieux avant [B].
- Montez :
  Amortisseurs [C]
  Colliers [D]
  Couvercle de corps de silencieux avant
  Couvercle de corps de silencieux arrière [E]
- Serrez les boulons du couvercle de corps de silencieux [F].



Dépose de la chambre du pré-silencieux

- Déposez :
  Corps de silencieux (voir Dépose du corps silencieux)
  Carénage inférieur droit (voir Dépose de carénage inférieur dans le chapitre Cadre)
- Détacher les extrémités inférieures des câbles de volet d'échappement au niveau de la poulie de la chambre de pré-silencieux (voir la section Dépose du câble de volet d'échappement).

- Desserrer le boulon de serrage du tuyau d'échappement [A].
- Retirez le boulon de fixation de la chambre de pré-silencieux [B] et la rondelle.
- Sortez la chambre de pré-silencieux [C] du tuyau d'échappement en tirant vers l'arrière.



Silencieux

Repose de la chambre du pré-silencieux

- Remplacer le joint de chambre de pré-silencieux [A] par un neuf.
- Poser le joint de chambre de pré-silencieux sur la chambre [B] jusqu'au fond, avec le côté biseauté du joint orienté vers le tuyau d'échappement [C].
- Installez le collier de tuyau d'échappement [D] comme indiqué.

○Insérer la projection [E] dans la fente [F].

- Installer la chambre de pré-silencieux.
- Serrez le boulon de fixation de la chambre de pré-silencieux [G] avec la rondelle [H].

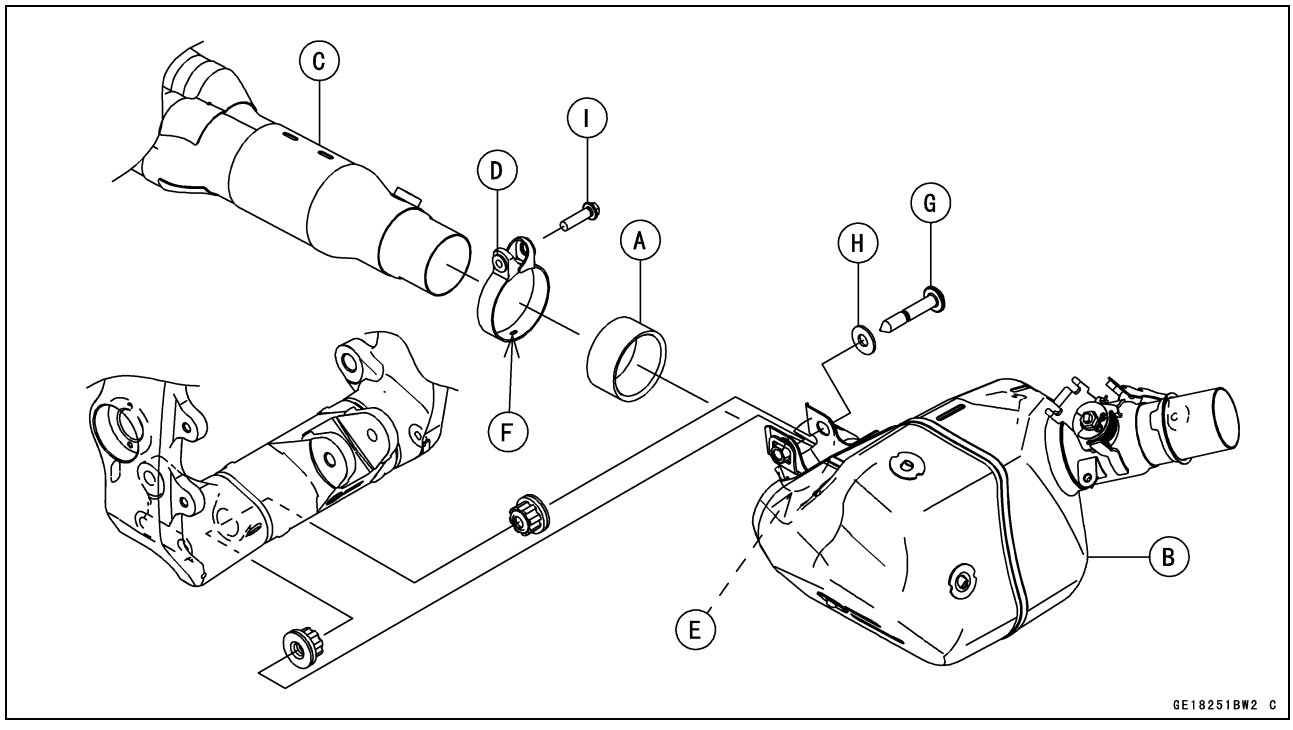
Couple de serrage -

Boulon de fixation de la chambre du pré -silencieux : 34 N·m (3,5 m·kgf)

- Serrez le boulon de collier du tuyau d'échappement [I].

Couple de serrage -

Boulon du collier de tuyau d'échappement : 17 N·m (1,7 m·kgf)

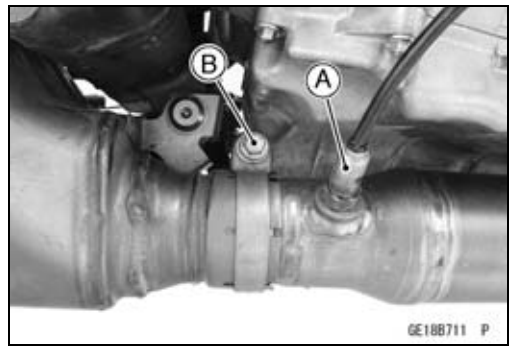


- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).
- Faites bien chauffer le moteur, attendez qu'il refroidissent et resserrez tous les boulons.

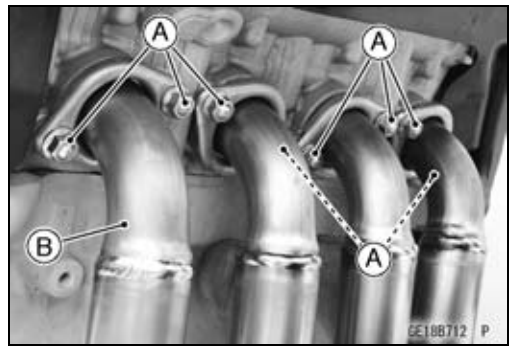
Silencieux

Dépose de tuyau d'échappement

- Déposez :
  Radiateur (voir la section Dépose du radiateur et du ventilateur de radiateur au chapitre Circuit de refroidissement)
  Capteur d'oxygène [A] (voir Dépose du capteur d'oxygène au chapitre Circuit électrique)
- Desserrez le boulon de collier du tuyau d'échappement [B].



- Déposer les écrous du support de tuyau d'échappement [A], puis sortir le tuyau d'échappement [B] de la chambre du pré-silencieux en le tirant vers l'avant.



Silencieux

Pose du tuyau d'échappement

- Remplacer les joints du tuyau d'échappement [A] et le joint de chambre de pré-silencieux [B] par des neufs.
- Poser le joint de chambre de pré-silencieux sur la chambre [C] jusqu'au fond, avec le côté biseauté du joint orienté vers le tuyau d'échappement [D].
- Installez le collier de tuyau d'échappement [E] comme indiqué.

○Insérer la projection [F] dans la fente [G].

- Reposez le tuyau d'échappement.
- Serrez les écrous de support du tuyau d'échappement [H] dans l'ordre de serrage prescrit [1 à 8].

Côté droit [I]
Côté gauche [J]

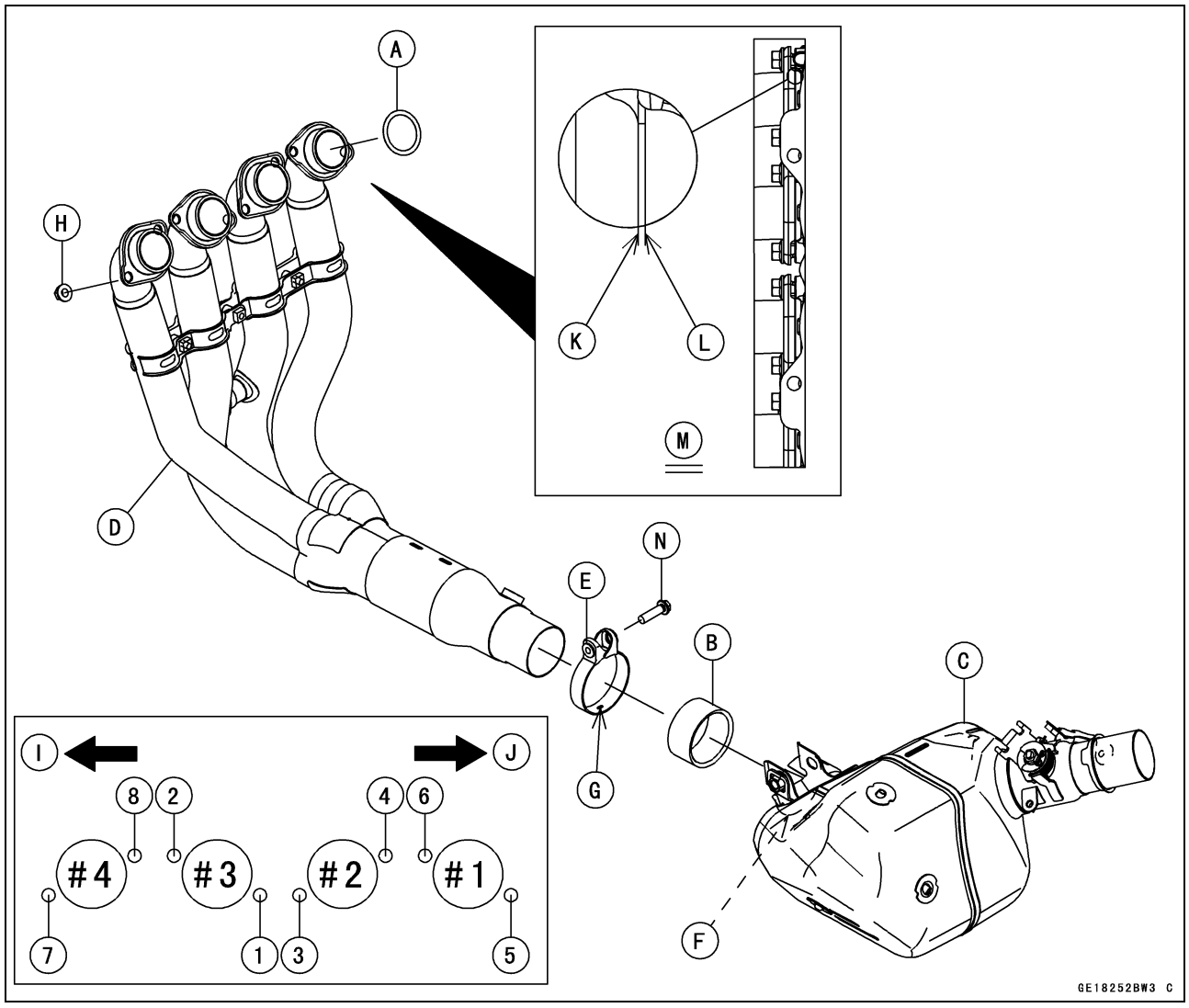
Couple de serrage -
Écrous de support de tuyau d'échappement : 20 N·m (2,0 m·kgf)

○Vérifiez que la face de bride [K] n'entre pas en contact avec la face de bride [L] du côté du moteur.

Vue du dessous [M]

- Serrez le boulon de collier du tuyau d'échappement [N].

Couple de serrage -
Boulon du collier de tuyau d'échappement : 17 N·m (1,7 m·kgf)

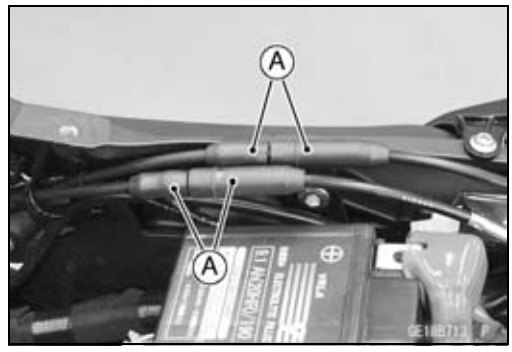


Silencieux

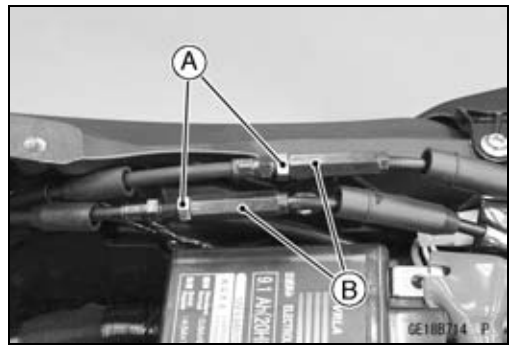
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).
- Chauffez complètement le moteur, attendez qu'il refroidisse et resserrez tous les boulons et les écrous.

Dépose des câbles de volet d'échappement

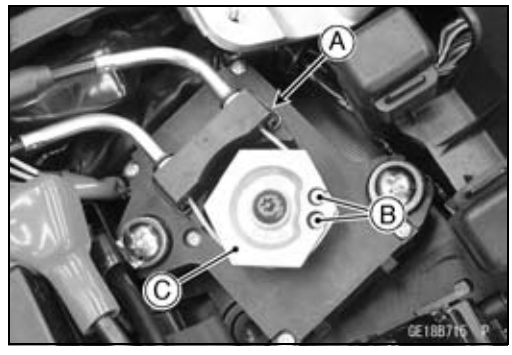
- Déposez le réservoir de carburant (voir le chapitre Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Écartez les cache-poussière [A].



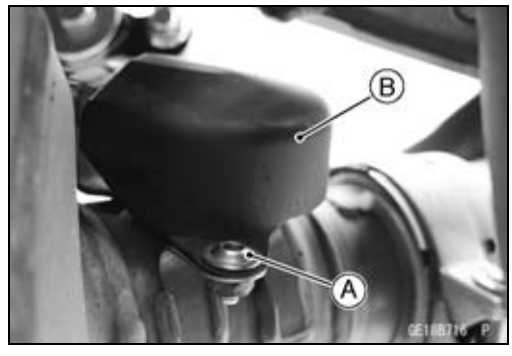
- Desserrer les contre-écrous [A] et faire tourner les dispositifs de réglage [B] pour donner suffisamment de jeu au câble.



- Enlevez l'attache [A].
- Retirer les extrémités supérieures [B] des câbles de volet d'échappement de la poulie [C].

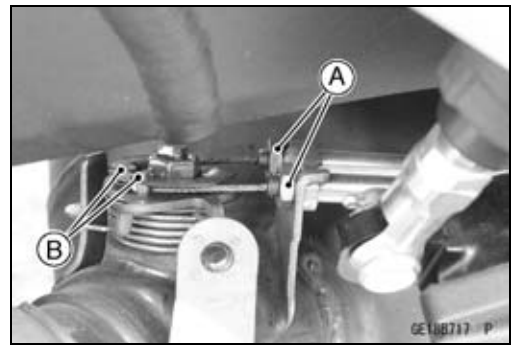


- Déposez :
  Couvercle du corps de silencieux avant (voir Dépose du corps de silencieux)
  Boulon de couvercle de la poulie de volet d'échappement [A]
  Couvercle de poulie de l'obturateur sur échappement [B]



Silencieux

- Desserrez les contre-écrous [A].
- Retirez les extrémités inférieures [B] des câbles de volet d'échappement de la poulie.
- Sortir les câbles de volet d'échappement du cadre en les tirant.

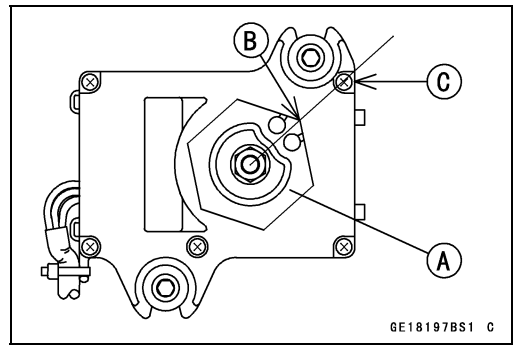


Pose des câbles de volet d'échappement

- Avant d'installer les câbles de volet d'échappement, vérifier que la poulie [A] de l'actionneur de volet d'échappement est à sa position d'origine comme illustré.

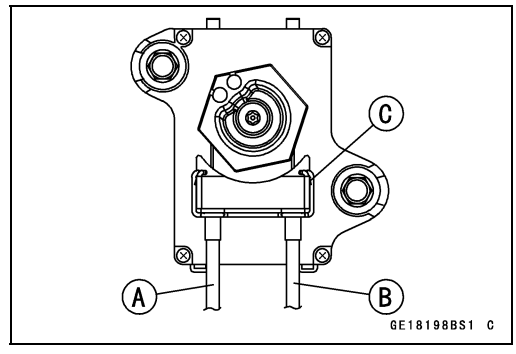
○Le rebord [B] de la poulie est en face de la vis de carter [C]. Cette position est la position initiale de la poulie.

★Si la poulie n'est pas dans sa position d'origine, réglez -la (voir Réglage de l'actionneur de papillon de soupape d'échappement).

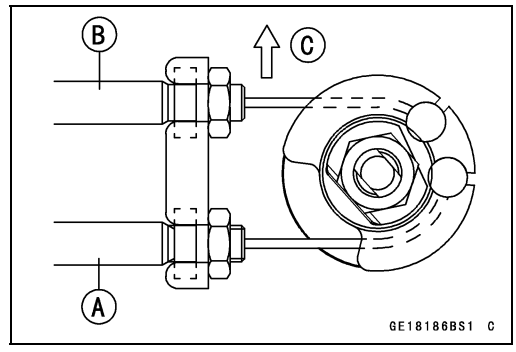


REMARQUE
Ne pas tenter de déplacer la poulie à la main et ne pas forcer avec un outil car cela endommagerait d'actionneur interne.

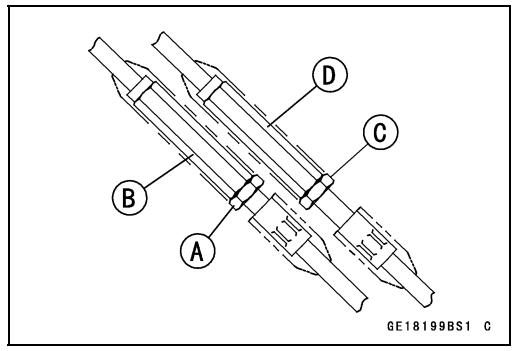
- Installer d'abord le câble de fermeture (noir) [A], puis le câble d'ouverture (argent) [B] sur la poulie de l'actionneur de volet d'échappement.
- Reposez le collier de serrage [C].



- Acheminer les câbles de volet d'échappement sur le corps de silencieux comme illustré (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
  Câble de fermeture (noir) [A]
  Câble d'ouverture (argent) [B]
  Dessus [C]
- Serrer les contre-écrous des câbles de volet d'échappement.
- Reposez le couvercle de la poulie de volet d'échappement et serrez le boulon.



Silencieux



- Régler d'abord le câble d'ouverture (argent). Desserrer le contre-écrou [A] et tourner le tendeur [B] jusqu'à ce que le câble n'ait plus aucun jeu.
- Serrer le contre-écrou du câble d'ouverture.
- Régler le câble de fermeture (noir). Desserrer le contre -écrou [C] et tourner le tendeur [D] jusqu'à ce que le câble n'ait plus aucun jeu.
- Tourner le tendeur du câble de fermeture de 1/2 à 1 tour, dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Serrer le contre-écrou du câble de fermeture.

REMARQUE

Pour que le volet d'échappement soit positionné correctement, il faut régler le câble d'ouverture en premier. Au réglage des câbles, ne pas aller au delà du point où il n'y a plus de jeu. Si on continue à tendre les câbles au delà de ce point, l'actionneur de volet d'échappement ne fonctionne pas normalement.

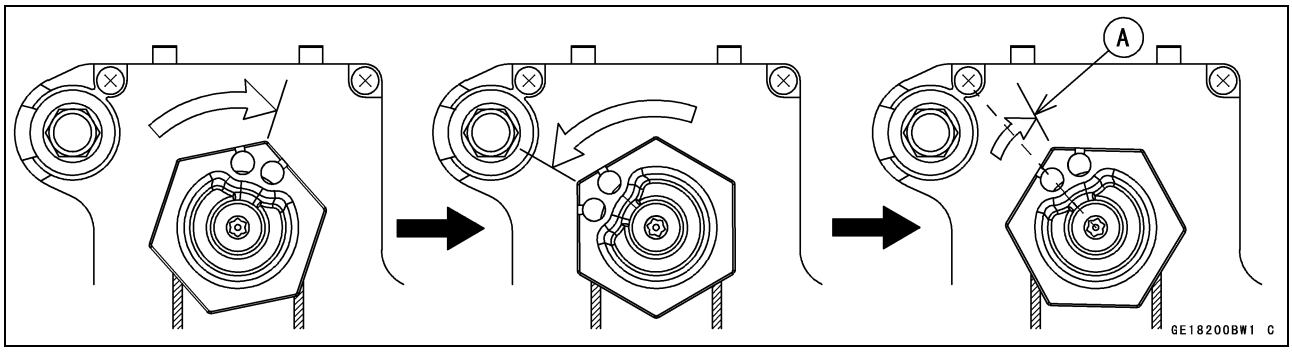
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

- Après réglage des câbles, mettez le contacteur d'allumage sur ON et vérifiez que la poulie tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, puis en sens inverse, et à nouveau légèrement dans le sens des aiguilles d'une montre comme illustré.

NOTE

○*La position d'arrêt [A] de la poulie change en fonction de la tension des câbles et de la position fermée du volet d'échappement.*

★Si le mouvement de la poulie manque de souplesse, refaire le réglage des câbles.



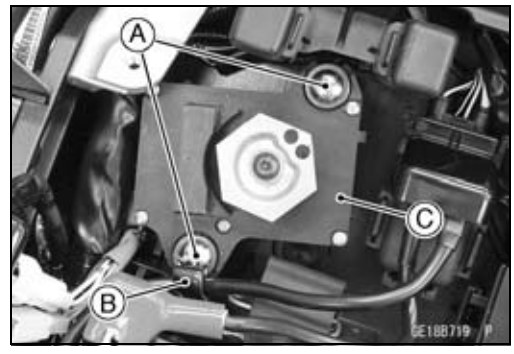
Silencieux

Dépose de l'actionneur de volet d'échappement

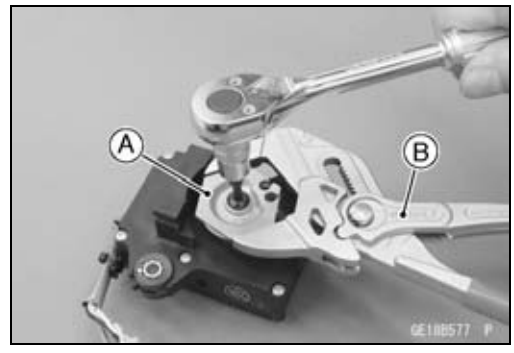
REMARQUE
Ne jamais laisser tomber l'actionneur de papillon de soupape d'échappement, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.



- Déposez :
  Câbles de volet d'échappement (voir Dépose des câbles de volet d'échappement)
  Boîtiers à fusibles
- Débranchez les connecteurs de câble de l'actionneur de volet d'échappement [A].



- Déposez :
  Vis de fixation de l'actionneur de volet d'échappement [A] et collets
  Collier [B]
  Actionneur de volet d'échappement [C]

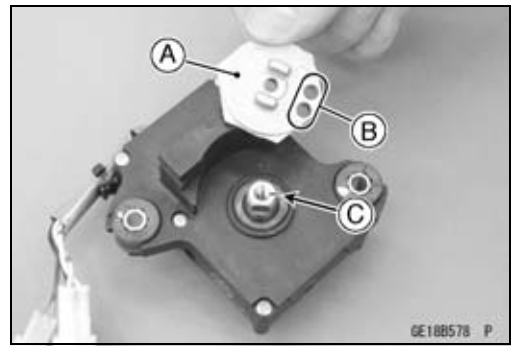


- En déposant la poulie, notez ce qui suit.
- Déposez le boulon de poulie tout en maintenant la poulie [A] à l'aide de l'outil adapté [B].

REMARQUE
Si on desserrait le boulon sans bloquer la poulie, cela endommagerait l'actionneur.

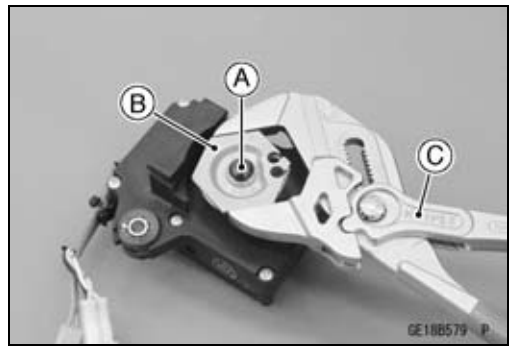
- Retirez la poulie de l'actionneur.

Pose de l'actionneur de volet d'échappement



- En reposant la poulie, notez ce qui suit.
- Poser la poulie [A] sur l'actionneur avec les trous [B] du côté de la rainure [C].

Silencieux



- Serrez le boulon de poulie [A] en immobilisant la poulie [B] à l'aide d'un l'outil approprié [C].

Couple de serrage -
Boulons de la poulie d'actionneur de volet d'échappement : 5,0 N·m (0,51 m·kgf)

REMARQUE
Si on serrait le boulon sans bloquer la poulie, cela endommagerait l'actionneur.

- Montez :
  Actionneur de volet d'échappement
  Vis de fixation de l'actionneur de volet d'échappement et collets
  Collier

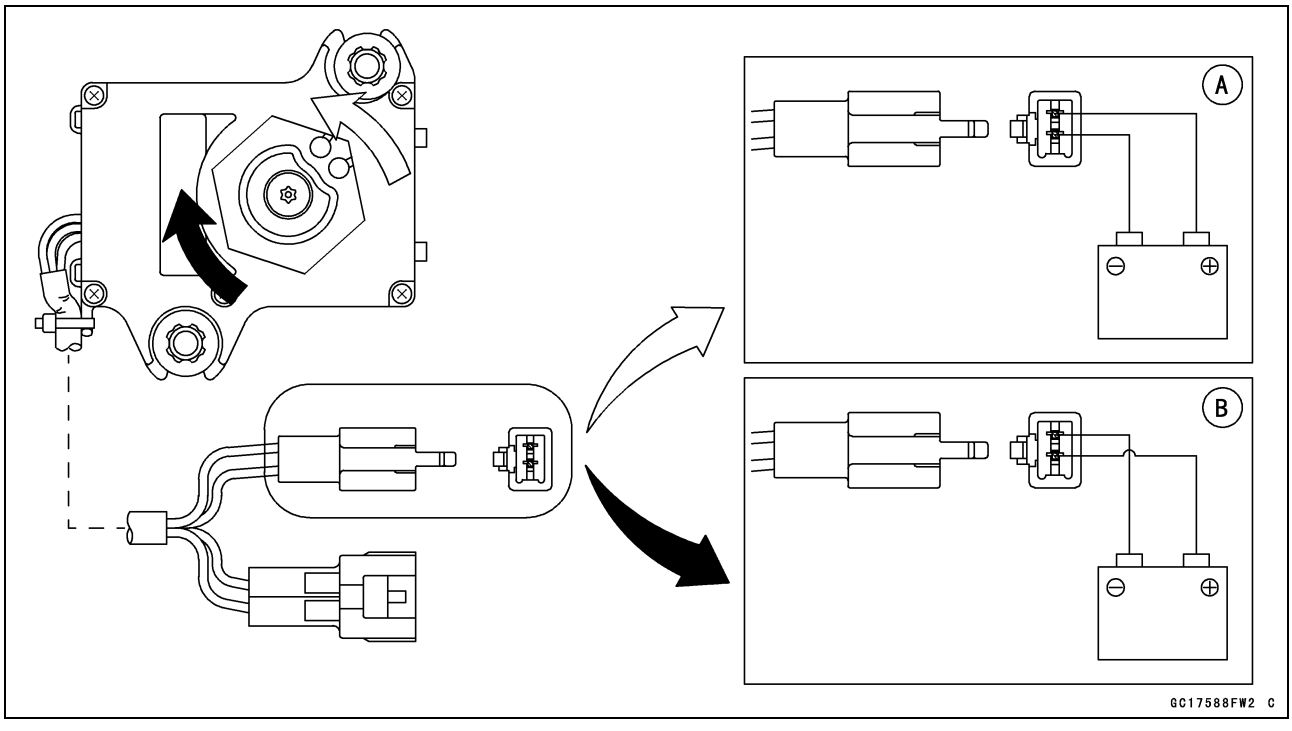
Couple de serrage -
Vis de fixation de l'actionneur de volet d'échappement : 1,2 N·m (0,12 m·kgf)

- Posez les câbles de volet d'échappement (voir Installation des câbles de volet d'échappement).

Réglage de l'actionneur de volet d'échappement

Réglage électrique de la position de poulie

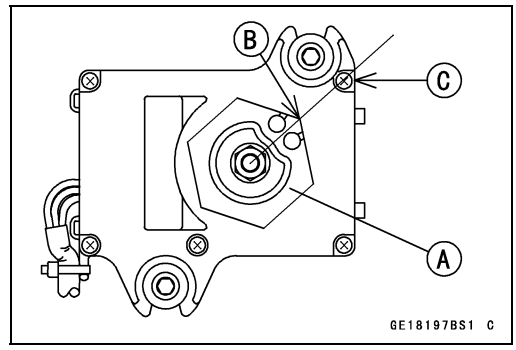
- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Débranchez les connecteurs de conducteur d'actionneur de volet d'échappement.
- Raccordez le connecteur d'actionneur de volet d'échappement (2 broches) à la batterie pour faire tourner la poulie comme suit :
  Rotation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre [A]
  Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre [B]
- Réglez la poulie pour qu'elle se positionne au point d'origine.



Silencieux

- La poulie d'actionneur de volet d'échappement [A] est à sa position d'origine dans la position représentée ci -contre.

○Le rebord [B] de la poulie est en face de la vis de carter [C]. Cette position est la position initiale de la poulie.



Embrayage

TABLE DES MATIÈRES

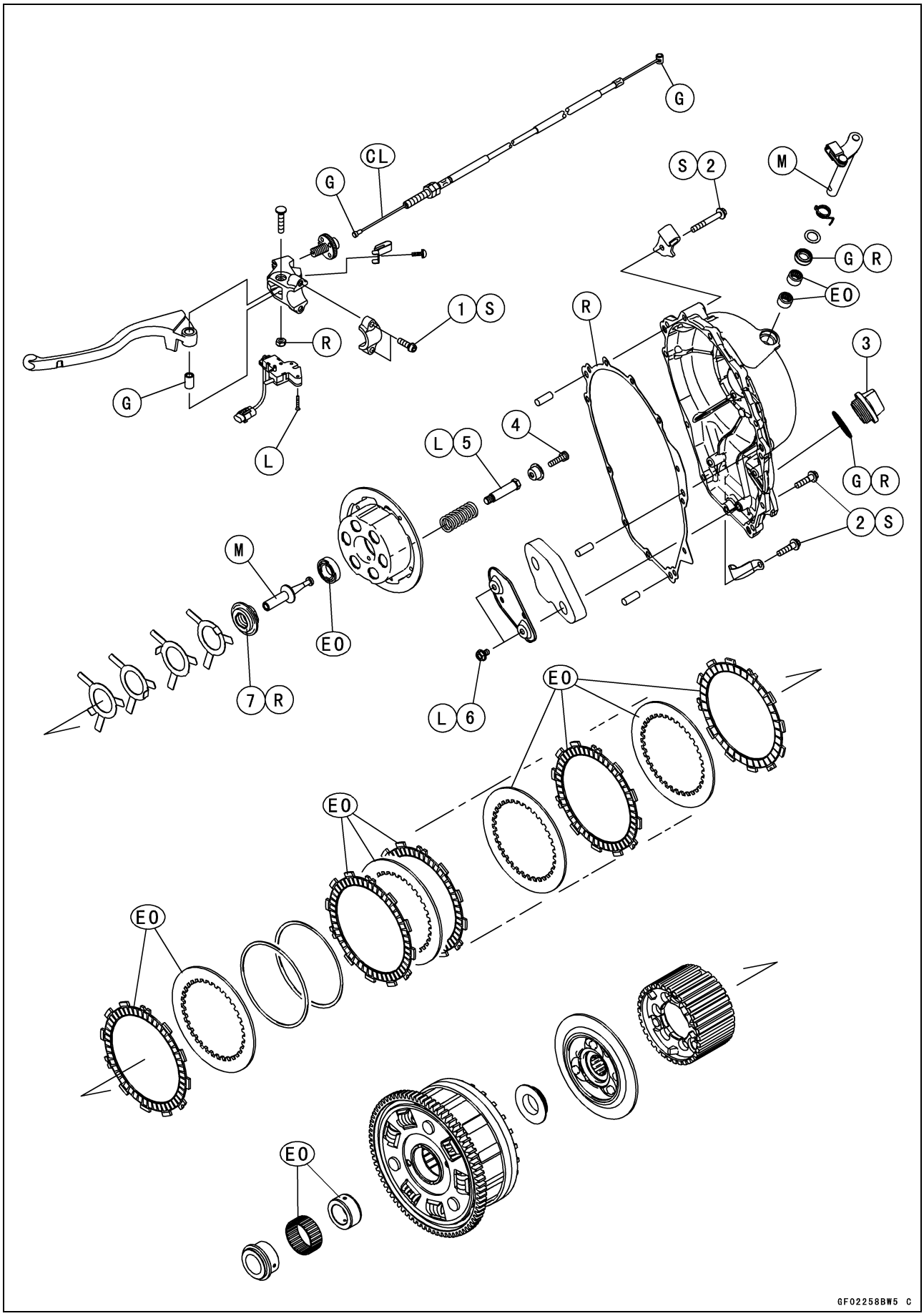
Éclaté 6-2
Spécifications 6-4
Outil spécial et agent d'étanchéité 6-5
Levier et câble d'embrayage 6-6
- Inspection de jeu libre de levier d'embrayage 6-6
- Réglage de jeu libre de levier d'embrayage 6-6
- Dépose du câble d'embrayage 6-6
- Repose du câble d'embrayage 6-6
- Lubrification du câble d'embrayage 6-6
- Pose de l'ensemble levier d'embrayage 6-6
- Dépose du levier d'embrayage 6-7
- 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 6-13
- Dépose d'embrayage 6-13
- Montage d'embrayage 6-14
- Mesure du libre du plateau de ressort 6-18
- Réglage de jeu libre du plateau de ressort 6-19
- Inspection de disque d'embrayage, usure, endommagement 6-20
- Inspection de gauchissement de disque d'embrayage 6-20
- Mesure de longueur de jeu libre de ressort d'embrayage 6-20
- Inspection de doigt de cloche d'embrayage 6-20
- Inspection des cannelures de cloche d'embrayage 6-21
- Contrôle de la came d'amortisseur 6-21

6-2 EMBRAYAGE

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de collier de levier d'embrayage	9,0	0,92	S
2	Boulons du carter d'embrayage	10	1,0	S
3	Bouchon de remplisseur d'huile	–	–	Serrage à la main
4	Boulons de ressort d'embrayage	11	1,1	
5	Boulons de moyeu de sous-embrayage	25	2,5	L
6	Boulons de plaque du couvercle d'embrayage	10	1,0	L
7	Écrou de moyeu d'embrayage	130	13,3	R

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.

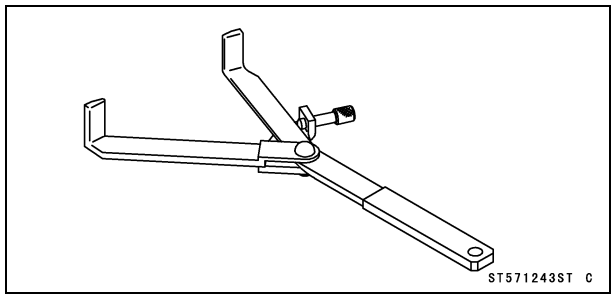
6-4 EMBRAYAGE

Spécifications

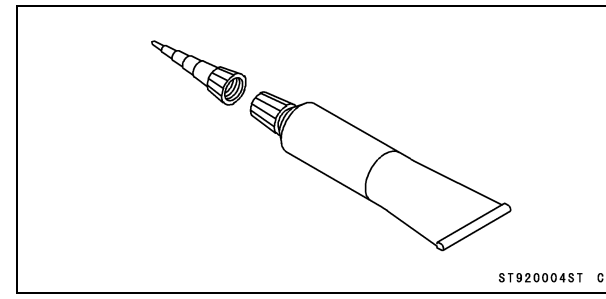
Élément	Standard	Limite tolérée
Levier et câble d'embrayage		
Jeu libre de levier d'embrayage	2 à 3 mm	– – –
Embrayage		
Jeu libre du plateau de ressort	(Plage utilisable) 0,05 à 0,70 mm	– – –
Longueur de l'ensemble de plaque d'embrayage	(à titre indicatif) 53,5 mm	– – –
Épaisseur de plaque de friction	2,72 à 2,88 mm	2,6 mm
Gauchissement des plaques de friction et disques en acier	0,15 mm ou moins	0,3 mm
Longueur libre de ressort d'embrayage	43,5 mm	42,1 mm

Outil spécial et agent d'étanchéité

Bloque-embrayage :
57001-1243



Joint liquide, TB1211F :
92104-0004



Levier et câble d'embrayage

Inspection de jeu libre de levier d'embrayage

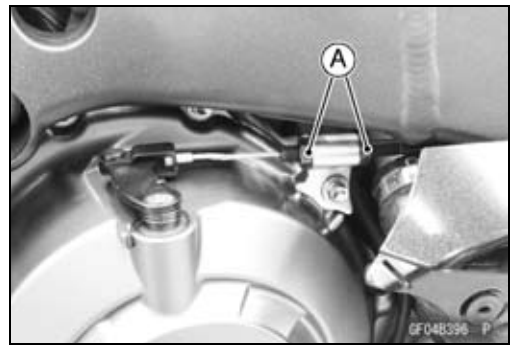
- Voir Contrôle du fonctionnement de l'embrayage au chapitre Entretien périodique.

Réglage de jeu libre de levier d'embrayage

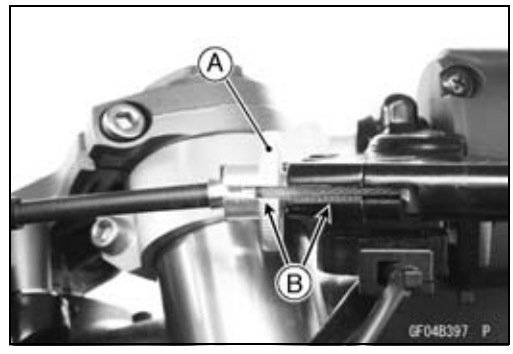
- Voir Contrôle du fonctionnement de l'embrayage au chapitre Entretien périodique.

Dépose du câble d'embrayage

- Déposez :
  Boîtier de filtre à air (voir la section Dépose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
  Carénage inférieur droit (voir Dépose de carénage inférieur dans le chapitre Cadre)
- Desserrez les écrous [A] et faites glisser l'extrémité inférieure du câble d'embrayage pour lui donner beaucoup de jeu.



- Vissez l'écrou de réglage [A].
- Aligner les fentes [B] du levier d'embrayage et du dispositif de réglage, puis dégager le câble du levier.
- Dégagez la tête du câble d'embrayage du levier de débrayage.
- Déposez le câble d'embrayage.



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).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

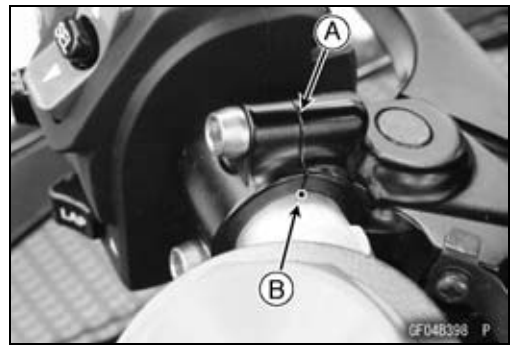
Lubrification du câble d'embrayage

- Reportez-vous à la section Lubrification des pièces du châssis du chapitre Entretien périodique.

Pose de l'ensemble levier d'embrayage

- Posez le support de levier d'embrayage de sorte que la surface de contact [A] du collier de serrage du levier d'embrayage soit alignée avec le repère poinçonné [B] sur le guidon.
- Serrez d'abord le boulon de collier supérieur, puis le boulon de collier inférieur. Après le serrage, il y aura un espace au niveau de la partie inférieure du collier.

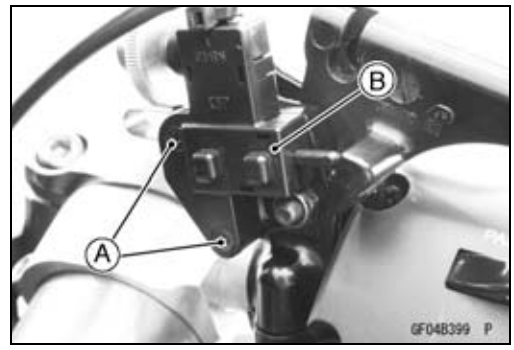
Couple de serrage -
Boulons de collier de levier d'embrayage : 9,0 N·m (0,92 m·kgf)



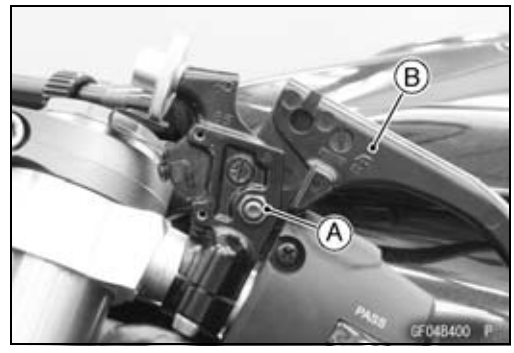
Levier et câble d'embrayage

Dépose du levier d'embrayage

- Déposez l'extrémité supérieure du câble d'embrayage (voir Dépose du câble d'embrayage).
- Desserrez les boulons de collier du levier d'embrayage.
- Déposez :
  Vis du contacteur d'interdiction du démarreur [A]
  Contacteur d'interdiction du démarreur [B]



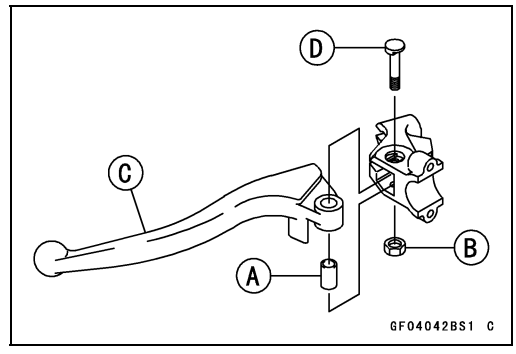
- Déposez :
  Contre-écrou de pivot de levier d'embrayage [A]
  Boulon-pivot de levier d'embrayage
  Levier d'embrayage [B]



Montage de levier d'embrayage

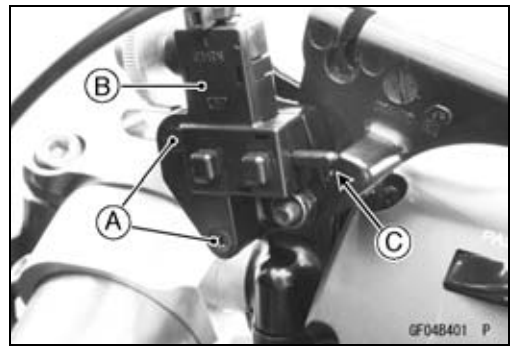
⚠ AVERTISSEMENT

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.



- Appliquez de la graisse sur le collier du levier d'embrayage [A].
- Remplacez le contre-écrou [B] du pivot de levier d'embrayage par un neuf.
- Installez le levier d'embrayage [C] et le boulon de pivot de levier d'embrayage [D].
- Serrez fermement le contre-écrou de levier d'embrayage.

Levier et câble d'embrayage



- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les vis du contacteur d'interdiction du démarreur [A].
- Installez le contacteur d'interdiction du démarreur [B].

○Veillez à ne pas endommager la goupille [C] lors de l'installation du contacteur d'interdiction du démarreur.

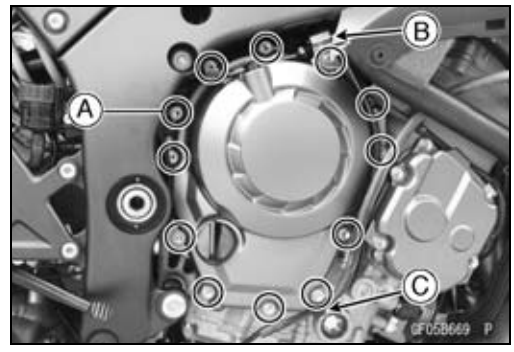
- Serrez fermement les vis du contacteur d'interdiction du démarreur.
- Serrez les boulons de collier du levier d'embrayage (voir Montage du support de levier d'embrayage).
- Installez l'extrémité supérieure du câble d'embrayage (voir Repose du câble d'embrayage).
- Réglez le câble d'embrayage (voir Contrôle du fonctionnement de l'embrayage au chapitre Entretien périodique).
- Vérifiez que la goupille du contacteur de verrouillage du démarreur bouge librement.

⚠ AVERTISSEMENT

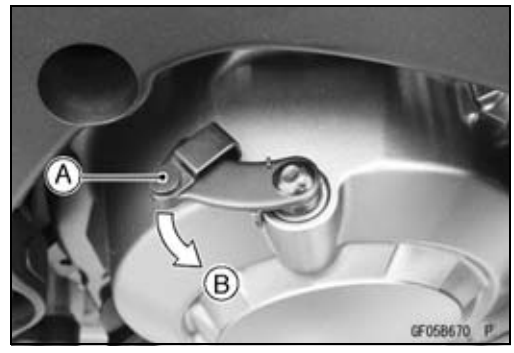
Si le câble a trop de jeu, l'embrayage ne se désengage pas complètement, ce qui pourrait entraîner un accident avec risque de blessures graves ou danger de mort. Au réglage de l'embrayage ou au remplacement du câble, vérifiez que le haut de la gaine de câble est bien en butée contre sa fixation. Faute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

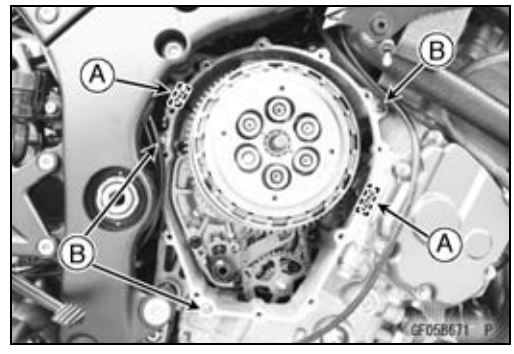


- Videz le moteur de son huile (voir Changement d'huile moteur au chapitre Entretien périodique).
- Déposez :
  Carénage inférieur droit (voir Dépose de carénage inférieur dans le chapitre Cadre)
  Extrémité inférieure de câble d'embrayage (voir Dépose de câble d'embrayage)
  Boulons de couvercle d'embrayage [A]
  Patte de fixation [B]
  Collier [C]



- Tournez le levier de débrayage [A] dans le sens contraire des aiguilles d'une montre comme indiqué, et déposez le couvercle d'embrayage.
  Environ 90° [B]

Montage de couvercle d'embrayage



- Avec une solution de nettoyage, éliminez toute trace d'huile ou impureté sur la zone d'application du joint liquide. Essuyez-les avec un chiffon propre.
- Appliquez du joint liquide sur la zone [A] de contact entre le carter moteur et le joint de couvercle d'embrayage.

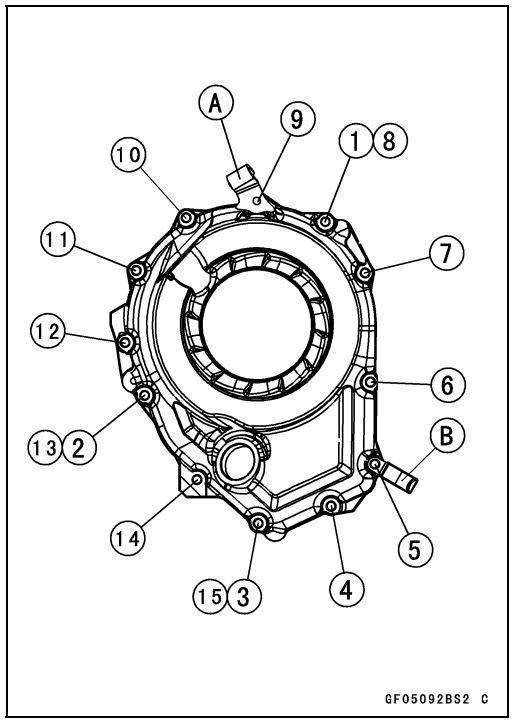
  Agent d'étanchéité -
  Joint liquide, TB1211F : 92104-0004

- Assurez-vous que les chevilles de positionnement [B] sont en place.
- Remplacez le joint du couvercle d'embrayage par un neuf.

Couvercle d'embrayage

- Serrez les boulons du couvercle d'embrayage dans l'ordre de la numérotation [1 à 15].
  Support [A]
  Collier [B]

Couple de serrage -
Boulons du couvercle d'embrayage : 10 N·m (1,0 m·kgf)



Dépose d'arbre de débrayage

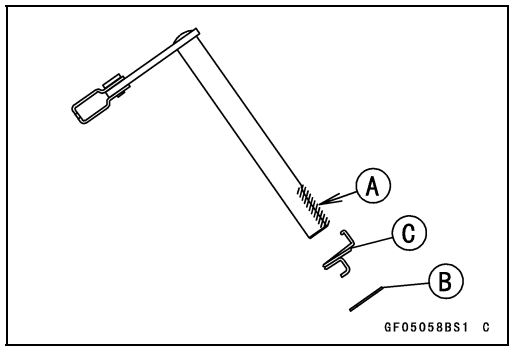
REMARQUE
Ne déposez pas l'ensemble constitué du levier de débrayage et de l'arbre de débrayage, sauf nécessité absolue. Si vous les déposez, il peut être nécessaire de remplacer le joint d'huile.

- Déposez le couvercle d'embrayage (voir Dépose du couvercle d'embrayage)
- Tirez l'ensemble levier et arbre de débrayage [A] directement 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 les roulements à aiguilles situés 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.
- Montez la rondelle [B] et le ressort [C].

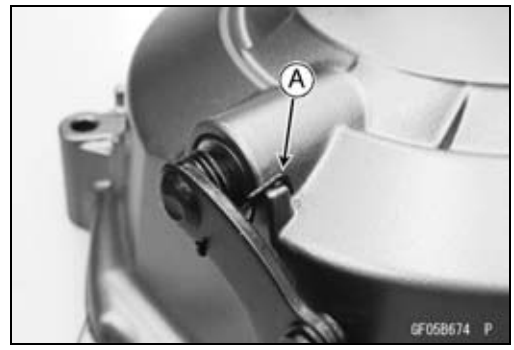


Couvercle d'embrayage

● Insérez l'arbre de débrayage tout droit dans le trou supérieur du couvercle d'embrayage.

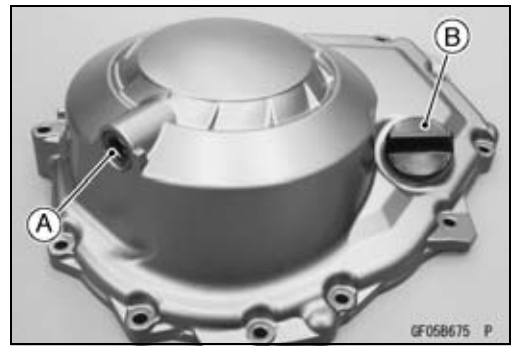
REMARQUE
En insérant l'arbre de débrayage, veillez à ne pas enlever le ressort du joint d'huile.

● Fixez le ressort [A] comme indiqué.

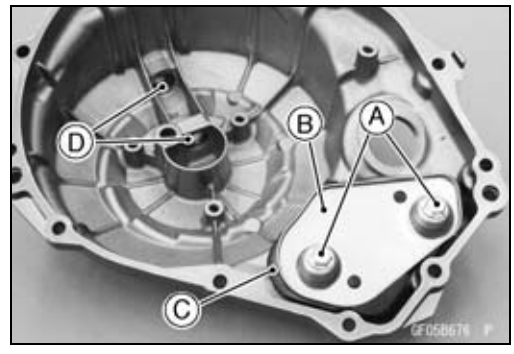


Démontage de couvercle d'embrayage

● Déposez :
Carter d'embrayage (voir Dépose de carter d'embrayage)
Ensemble levier et axe de débrayage (voir Dépose de l'axe de débrayage)
Joint d'huile [A]
Bouchon de remplissage d'huile [B]



● Déposez :
Boulons de plaque de couvercle d'embrayage [A]
Plaque de couvercle d'embrayage [B]
Rembourrage [C]
Roulements à aiguilles [D]



Montage de couvercle d'embrayage

● Remplacez les roulements à aiguilles et le joint d'huile.

NOTE

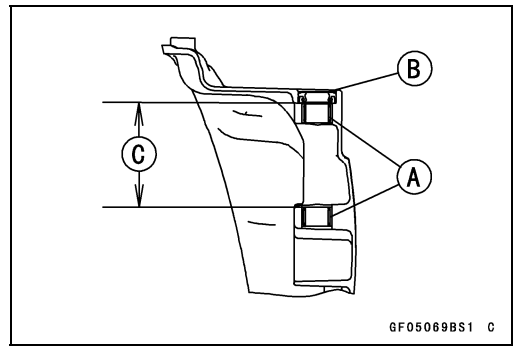
○*Montez les roulements à aiguilles de sorte que la marque du fabricant soit orientée vers l'extérieur.*

● Montez les roulements à aiguilles [A] et le joint d'huile [B] comme indiqué.

○Pressez les roulements du haut et du bas jusqu'à affleurement de la surface du roulement [C] au bord du couvercle d'embrayage côté carter d'embrayage.

○Enfoncez le joint d'huile jusqu'à affleurement au bord du couvercle d'embrayage côté carter d'embrayage.

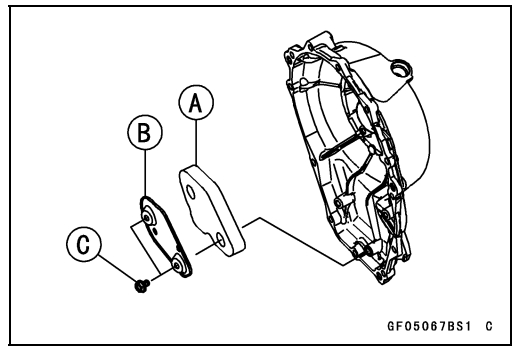
● Appliquez de la graisse sur les lèvres du joint d'huile.



Couvercle d’embrayage

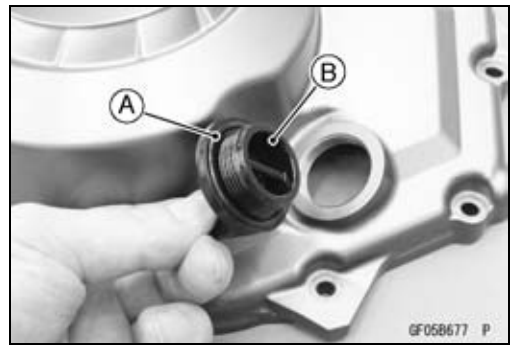
- Montez :
  Protection [A]
  Plaque de couvercle d’embrayage [B]
- Appliquer un agent de blocage non permanent sur les boulons [C] de la plaque de couvercle d’embrayage.
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulons de plaque du couvercle d’embrayage : 10 N·m (1,0 m·kgf)



- Remplacez le joint torique [A] du bouchon de remplissage d’huile [B] par un neuf.
- Graissez le nouveau joint torique.
- Serrez :

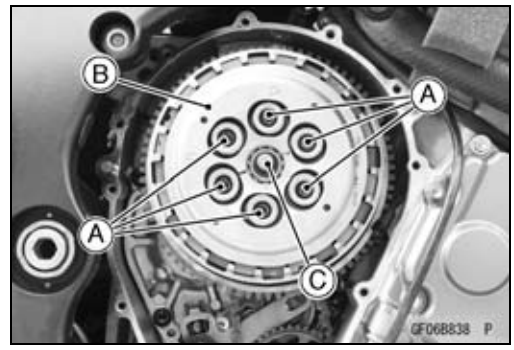
Couple de serrage -
Bouchon de remplissage d’huile : Serrage à la main



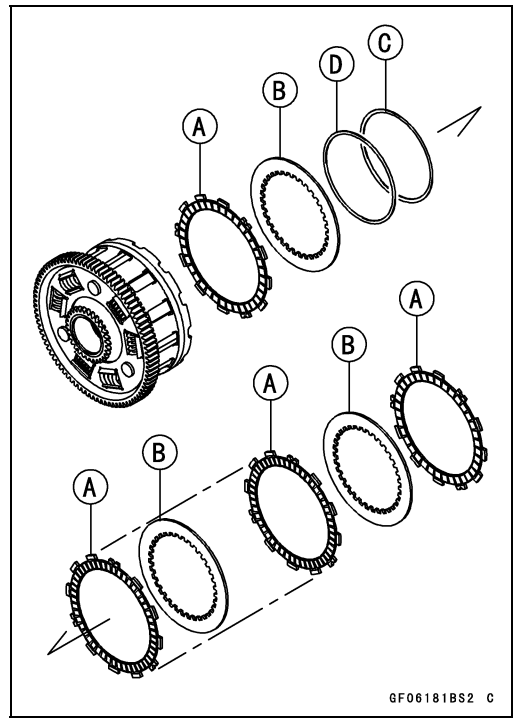
Embrayage

Dépose d'embrayage

● Déposez :
Carter d'embrayage (voir Dépose de carter d'embrayage)
Boulons de ressort d'embrayage [A]
Ressorts d'embrayage (avec supports de ressort d'embrayage)
Plateau de pression d'embrayage [B]
Poussoir [C]

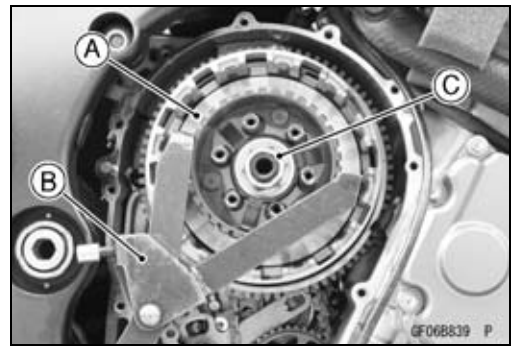


● Déposez :
Plaques de friction (10) [A]
Disques en acier (9) [B]
Ressort [C]
Siège de ressort [D]



● Maintenir le moyeu de sous-embrayage [A] immobile à l'aide du bloque-embrayage [B], et déposer l'écrou de moyeu d'embrayage [C].

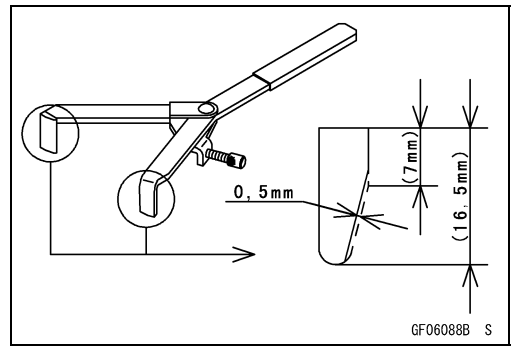
Outil spécial - Bloque-embrayage : 57001-1243



○Utilisez le support d'embrayage avec le nez à crochet aiguisé par rectification.

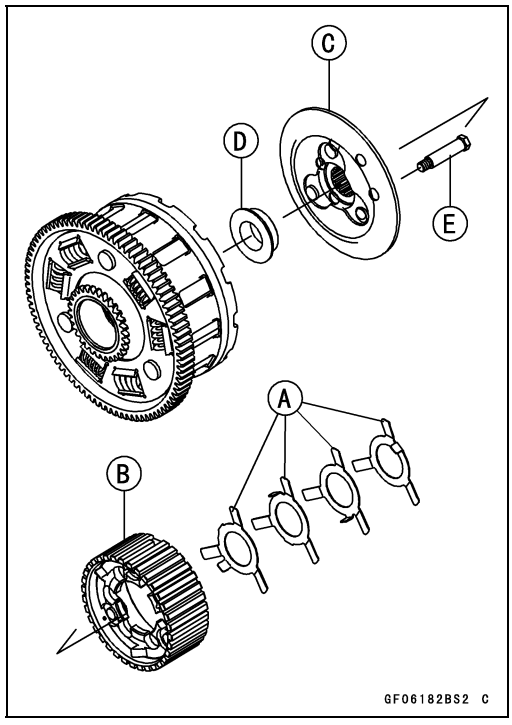
Outil spécial - Bloque-embrayage : 57001-1243

○Meulez le nez à crochet sur 0,5 mm comme illustré.

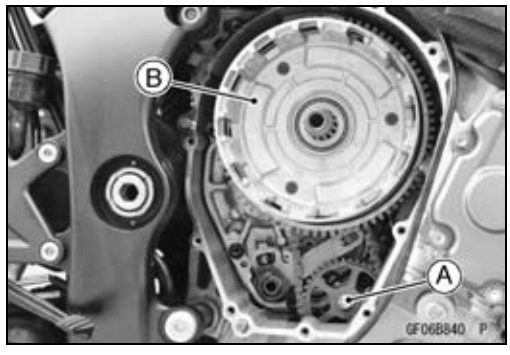


Embrayage

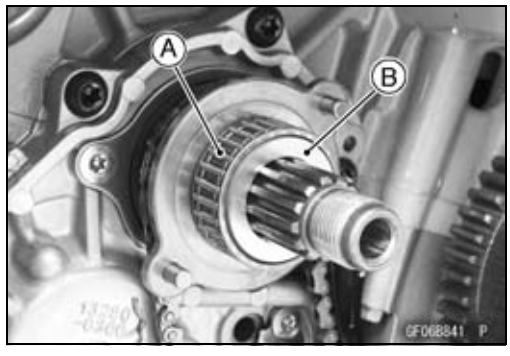
● Déposez :
Ressorts de limiteur de couple [A]
Moyeu de sous-embrayage [B]
Moyeu d'embrayage [C]
Entretoise [D]
○Déposez les boulons du moyeu de sous-embrayage [E] si nécessaire.



★Si le pignon d'entraînement de la pompe à huile doit être déposé, enlevez le boulon [A] du pignon d'entraînement de la pompe à huile (filetage à gauche).
● Déposez le carter d'embrayage [B].

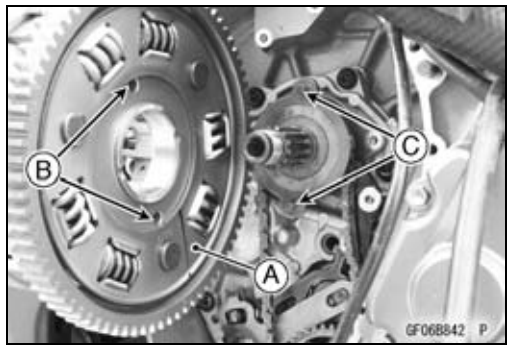


● Déposez :
Roulement à aiguilles [A]
Manchon [B]



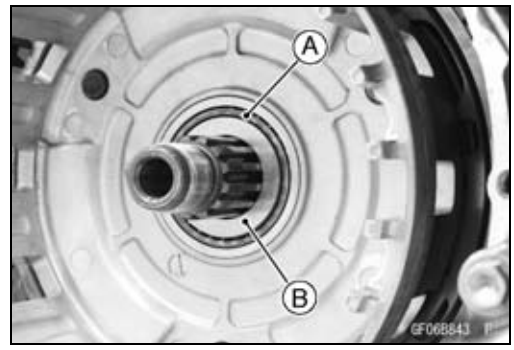
Montage d'embrayage

● Reposez le carter d'embrayage [A].
○Placez les trous [B] en face des ergots [C].
○Engagez la denture du carter d'embrayage sur le pignon primaire du vilebrequin.

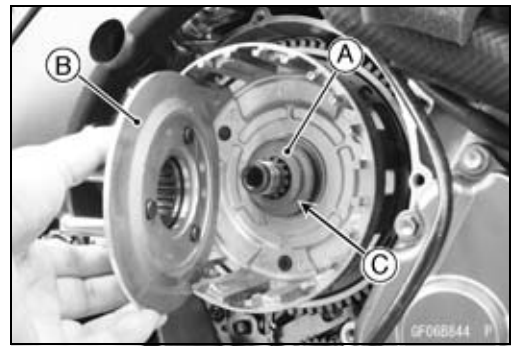


Embrayage

● Appliquer de l'huile moteur au roulement à aiguilles [A] et au manchon [B].
● Montez :
Roulement à aiguilles
Manchon

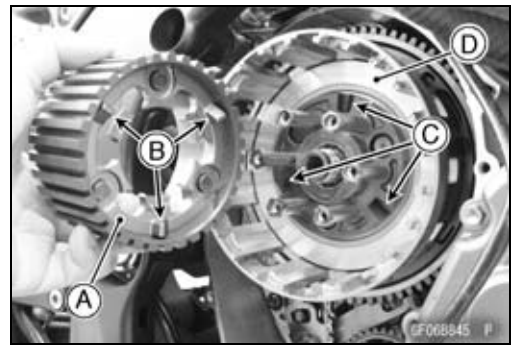


● Poser la bague d'écartement [A] et le moyeu d'embrayage [B].
○Tournez la bague d'écartement avec le côté à épaulement [C] vers l'extérieur.



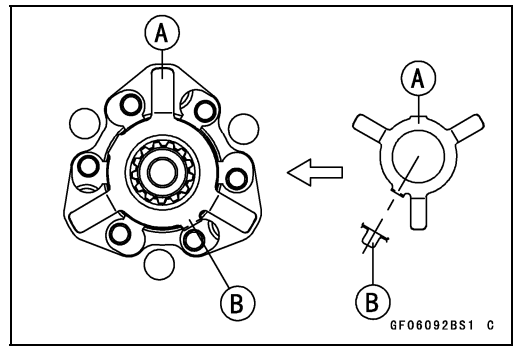
★Si les boulons du moyeu de sous-embrayage ont été déposés, les reposer comme suit.
○Appliquer un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons du moyeu de sous-embrayage, et les serrer.

Couple de serrage -
Boulons de moyeu de sous-embrayage : 25 N·m (2,5 m·kgf)



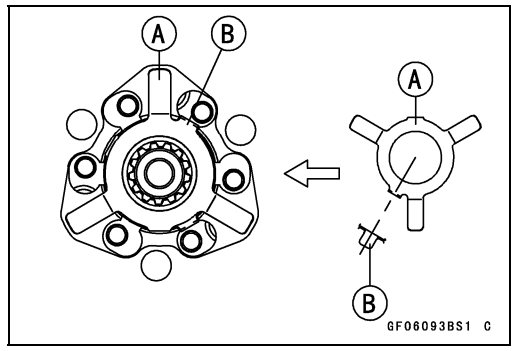
● Reposez le moyeu de sous-embrayage [A].
○Mettez les cames d'amortissement [B] du moyeu de sous-embrayage en prise avec les taquets de came [C] du moyeu d'embrayage [D].

● Installez les ressorts de limiteur de couple comme indiqué.
● Reposez le premier ressort de limiteur de couple [A].
Tenon [B]

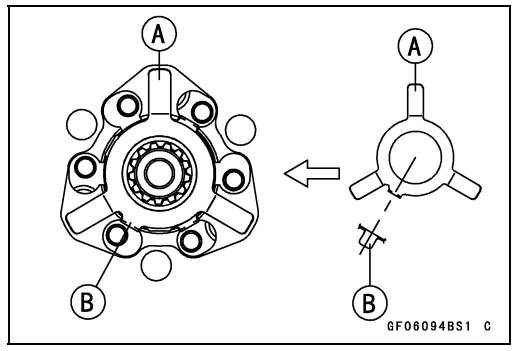


Embrayage

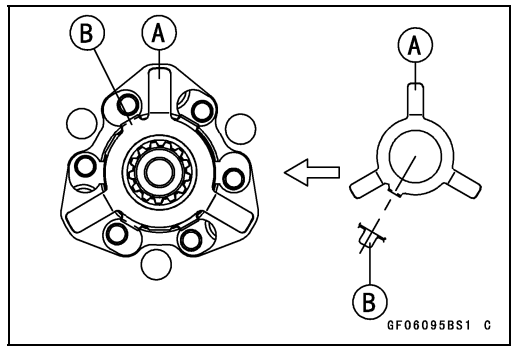
● Reposez le deuxième ressort de limiteur de couple [A].
Tenon [B]



● Reposez le troisième ressort de limiteur de couple [A].
Tenon [B]



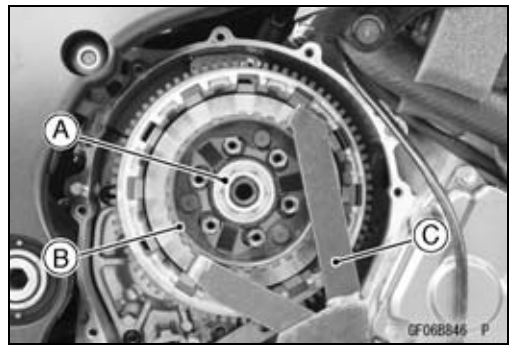
● Reposez le quatrième ressort de limiteur de couple [A].
Tenon [B]



● Remplacez l'écrou du moyeu d'embrayage [A] par un neuf.
● Maintenez le moyeu de sous-embrayage [B] immobile à l'aide du support d'embrayage [C], et serrez l'écrou du moyeu d'embrayage.

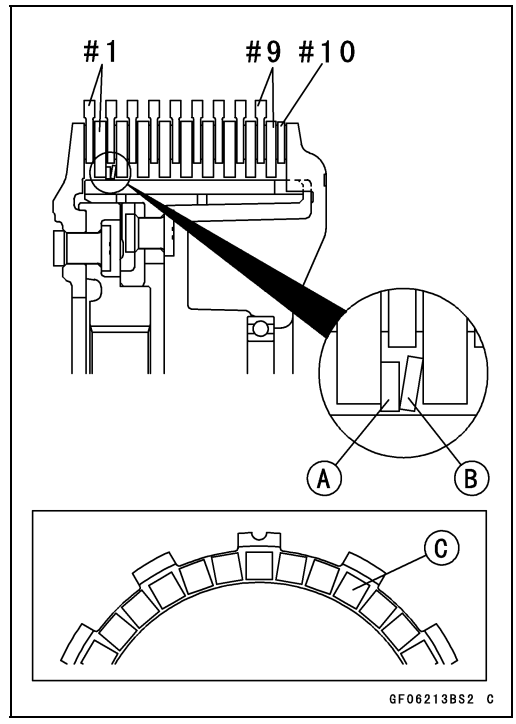
Outil spécial - Bloque-embrayage : 57001-1243

Couple de serrage -
Écrou de moyeu d'embrayage : 130 N·m (13,3 m·kgf)



Embrayage

- Installez les éléments suivants comme indiqué.
  Plateaux de friction (48 blocs de garniture) [n°1, n°10]
  Plateaux de friction (36 blocs de garniture) [n°2 à n°10]
  Plateaux en acier (T = 2,9 mm) [n°1 à n°7]
  Plateaux en acier (T = 2,6 mm) [n°8, n°9]
  Siège de ressort [A]
  Ressort [B]



NOTE

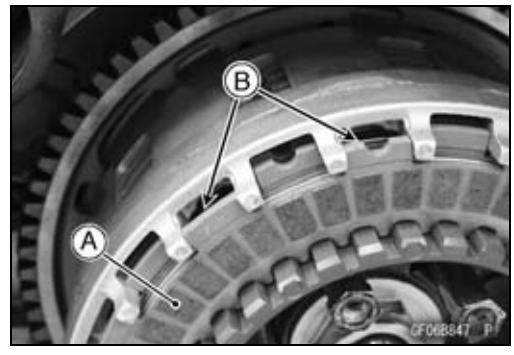
○*Les blocs de garniture [C] des plateaux de friction [n°1, n°10] sont plus petits que ceux des autres plateaux de friction [n°2 à n°9].*

○*Installez le siège de ressort et le ressort entre le premier et le second disque en acier.*

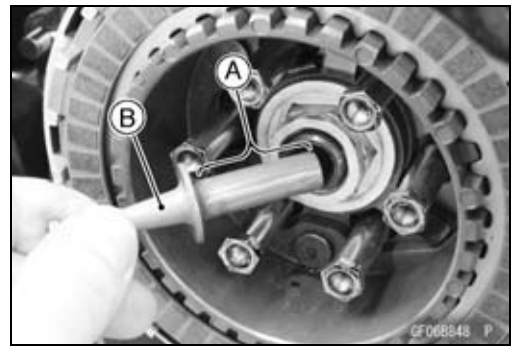
REMARQUE

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.

- Montez le dernier disque garni (48 garnitures) [A] en insérant les tenons [B] dans les gorges de la cloche d'embrayage comme indiqué.

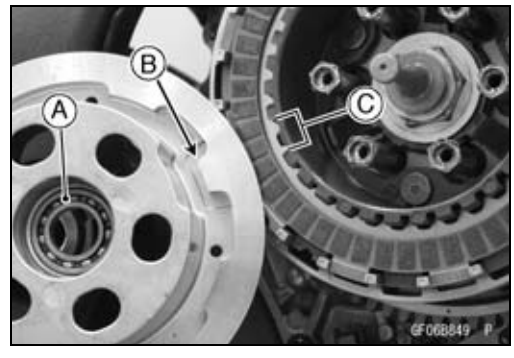


- Appliquez de la graisse au bisulfure de molybdène [A] sur le poussoir [B].
- Reposez le poussoir sur l'arbre de transmission.



- Appliquez de l'huile moteur au roulement à billes [A] du plateau à ressort.
- Présentez les tenons [B] du plateau à ressort en face des gorges [C] du moyeu de sous-embrayage pour mettre le plateau à ressort en place contre le moyeu de sous -embrayage.
- Montez les ressorts d'embrayage et les supports de ressort, puis serrez les boulons de ressort d'embrayage.

Couple de serrage -
Boulons de ressort d'embrayage : 11 N·m (1,1 m·kgf)

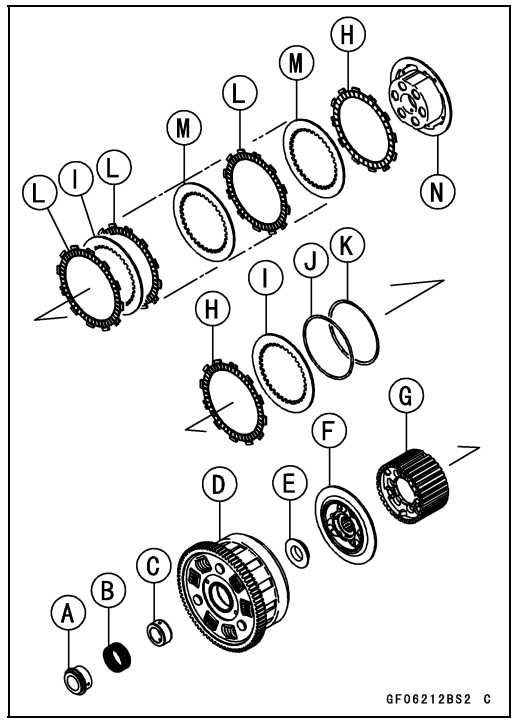


- Montez le carter d'embrayage (voir Montage du carter d'embrayage).

Embrayage

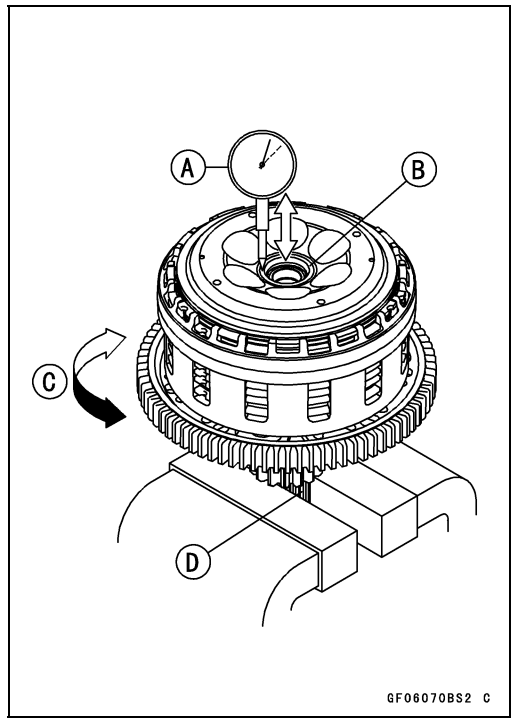
Mesure du libre du plateau de ressort

Si le jeu libre de l'embrayage est insuffisant, l'effet du frein moteur risque d'être trop brusque et de provoquer un sautillement de la roue arrière. En revanche, si ce jeu libre est trop important, le levier d'embrayage peut alors paraître "mou" ou vibrer lorsqu'il est actionné.



- Prenez à l'étau un arbre menant de rechange et montez les pièces d'embrayage suivantes sur cet arbre (voir Pose de l'embrayage).
  Collier [A]
  Roulement à aiguilles [B]
  Manchon [C]
  Cloche d'embrayage [D]
  Bague d'écartement [E]
  Moyeu d'embrayage [F]
  Moyeu de sous-embrayage [G]
  Plateaux de friction (48 blocs de garniture) [H] (n°1, n°10)
  Plateaux en acier (T = 2,9 mm) [I] (n°1 à n°7)
  Siège de ressort [J]
  Ressort [K]
  Plateaux de friction (36 blocs de garniture) [L] (n°2 à n°9)
  Plateaux en acier (T = 2,6 mm) [M] (n°8, n°9)
  Plateau de ressort d'embrayage [N]

- Mettez en prise le moyeu d'embrayage et le moyeu de sous-embrayage.
- Pour mesurer le jeu libre, placez un comparateur à cadran [A] contre le rebord central [B] du plateau de ressort d'embrayage.
- Déplacez la cloche d'embrayage par la couronne dans les deux sens [C]. La différence entre la mesure la plus élevée et la mesure la plus basse lues au comparateur est la valeur du jeu libre.
  Arbre menant [D]
- Mesurez le jeu libre du plateau de ressort.



Jeu libre du plateau de ressort
Plage utilisable : **0,05 à 0,70 mm**

★Si la valeur du jeu libre n'est pas comprise dans la plage utilisable, remplacez tous les disques garnis et mesurez le jeu libre à nouveau.

★Si la valeur du jeu libre n'est pas comprise dans la plage utilisable, réglez le jeu libre (voir Réglage de jeu libre du plateau de ressort).

Embrayage

Réglage de jeu libre du plateau de ressort

NOTE

○*Le jeu libre se règle en remplaçant un ou plusieurs disques en acier.*

● Mesurez le jeu libre du plateau de ressort (voir la section Mesure du jeu libre du plateau de ressort), puis remplacez un ou plusieurs disques en acier pour amener le jeu libre dans les limites de la plage de valeurs admissibles.

Jeu libre du plateau de ressort
Plage utilisable : 0,05 à 0,70 mm

○Remplacez le(s) disque(s) en acier suivant(s).

Épaisseur	Référence
2,3 mm	13089-0008
2,6 mm (STD)	13089-0009
2,9 mm	13089-1093

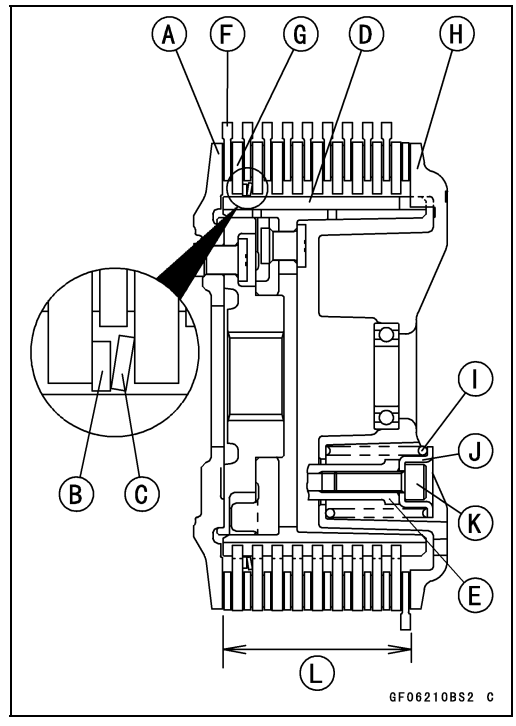
NOTE

○*N'utilisez pas en même temps des disques en acier de 2,3 mm et de 2,9 mm d'épaisseur.*

Longueur de l'ensemble disques d'embrayage (à titre indicatif)

● Assemblez les pièces suivantes.
Moyeu d'embrayage [A]
Siège de ressort [B]
Ressort [C]
Moyeu de sous-embrayage [D]
Boulons de moyeu de sous-embrayage [E]
Plaques de friction neufs [F]
Disques en acier [G]
Plateau de ressort [H]
Ressorts d'embrayage [I]
Cuvettes de ressort d'embrayage [J]
Boulons de ressort d'embrayage [K]

Couple de serrage -
Boulons de ressort d'embrayage : 11 N·m (1,1 m·kgf)



● Mesurez la longueur [L] de l'ensemble disques d'embrayage.

Longueur de l'ensemble disques d'embrayage (à titre indicatif)

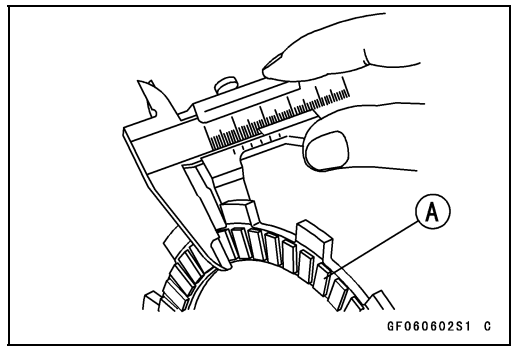
Standard : 53,5 mm

NOTE

○*La longueur de l'ensemble disques d'embrayage varie en fonction de l'épaisseur des disques en acier utilisés.*

Embrayage

Inspection de disque d'embrayage, usure, endommagement



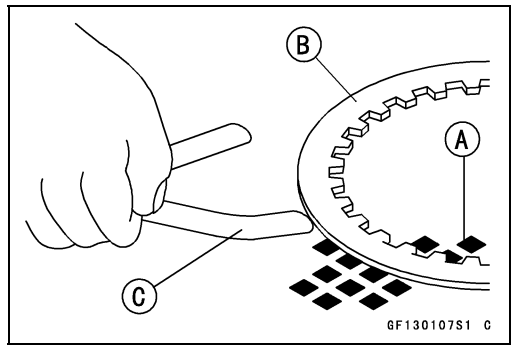
- Contrôlez visuellement les plaque de friction et les plaques en acier afin d'y relever la présence de traces de grippage, de surchauffe (décoloration) ou d'usure inégale.
- Mesurez l'épaisseur de chaque plaque de friction [A] en différents endroits.

★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 :	**2,72 à 2,88 mm**
Limite tolérée :	**2,6 mm**

Inspection de gauchissement de disque d'embrayage



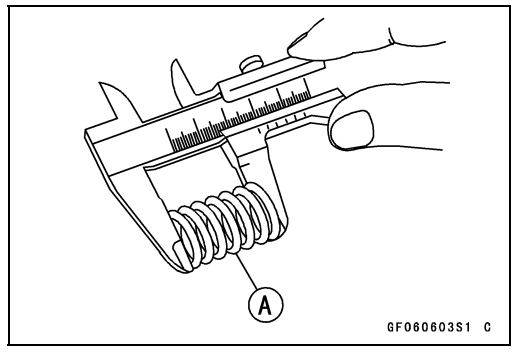
- Placez chaque plaque de friction ou plaque en acier sur un marbre et mesurez l'écartement entre le marbre [A] et chaque plaque de friction ou en acier [B] à l'aide d'une jauge d'épaisseur [C]. Cet écartement représente le gauchissement de la plaque de friction ou en acier.

★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**

Mesure de longueur de jeu libre de ressort d'embrayage



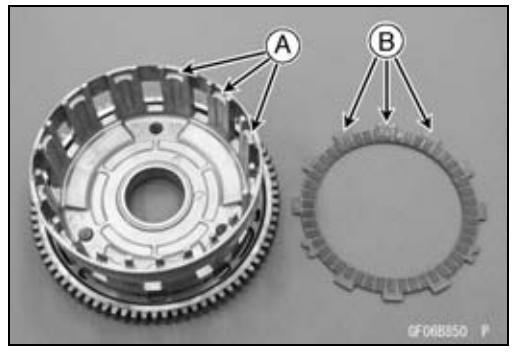
- Mesurez la longueur libre des ressorts d'embrayage [A].

★Si la longueur d'un ressort est inférieure à la limite tolérée, il doit être remplacé.

Longueur libre de ressort d'embrayage

Standard :	**43,5 mm**
Limite tolérée :	**42,1 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 plaque de friction [B].

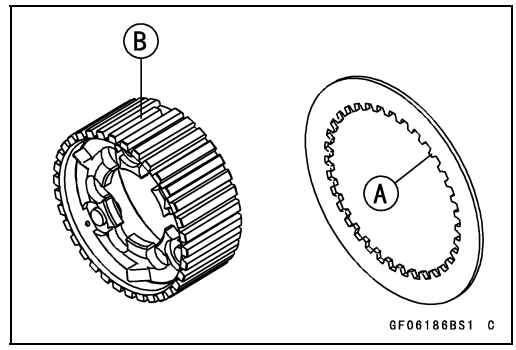
★S'ils sont fortement usés ou s'ils présentent des coupures au niveau de la gorge, à l'endroit où les languettes frappent, remplacez la cloche d'embrayage. Remplacez également les plaques de friction si leurs languettes sont endommagées.

Embrayage

Inspection des cannelures de cloche d'embrayage

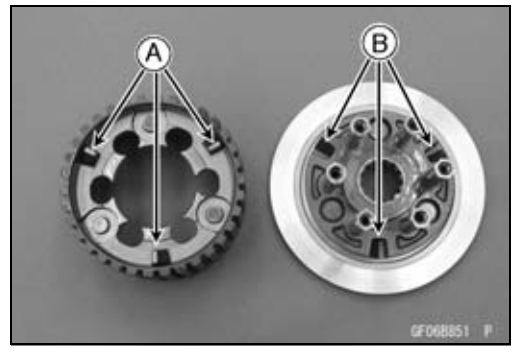
- Inspecter visuellement l'endroit où les dents [A] des disques en acier s'usent contre les cannelures [B] du moyeu de sous-embrayage.

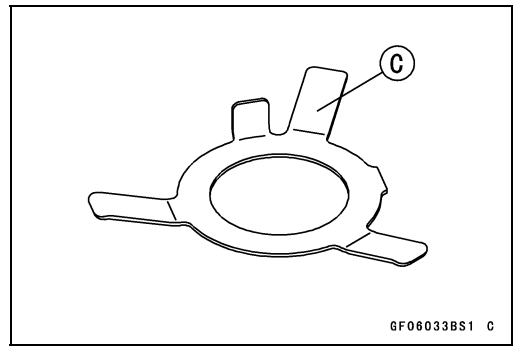
★Si les cannelures présentent des encoches d'usure, remplacer le moyeu de sous-embrayage. Remplacez également les disques en acier si leurs dents sont endommagées.



Contrôle de la came d'amortisseur

- Déposez l'embrayage (voir la section Dépose d'embrayage).
- Inspectez visuellement les cames d'amortisseur [A], les contre-cames [B] et les ressorts du limiteur de couple [C].
- Remplacez la pièce éventuellement endommagée.





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

Carter d'huile 7-8
- Dépose de carter d'huile 7-8
- Montage de carter d'huile 7-8

Soupape de sûreté de pression d'huile 7-11
- Dépose de soupape de sûreté de pression d'huile 7-11
- Montage de soupape de sûreté de pression d'huile 7-11
- Inspection de soupape de sûreté de pression d'huile 7-11

Pompe à huile 7-12
- Dépose de pompe à huile 7-12
- Montage de pompe à huile 7-12
- Dépose/pose de l'engrenage menant de pompe à huile 7-14
- Pose de l'engrenage de pignon de pompe à huile 7-14
- Dépose de l'arbre du pignon d'entraînement de la pompe à huile 7-15
- Pose de l'arbre du pignon d'entraînement de la pompe à huile 7-15

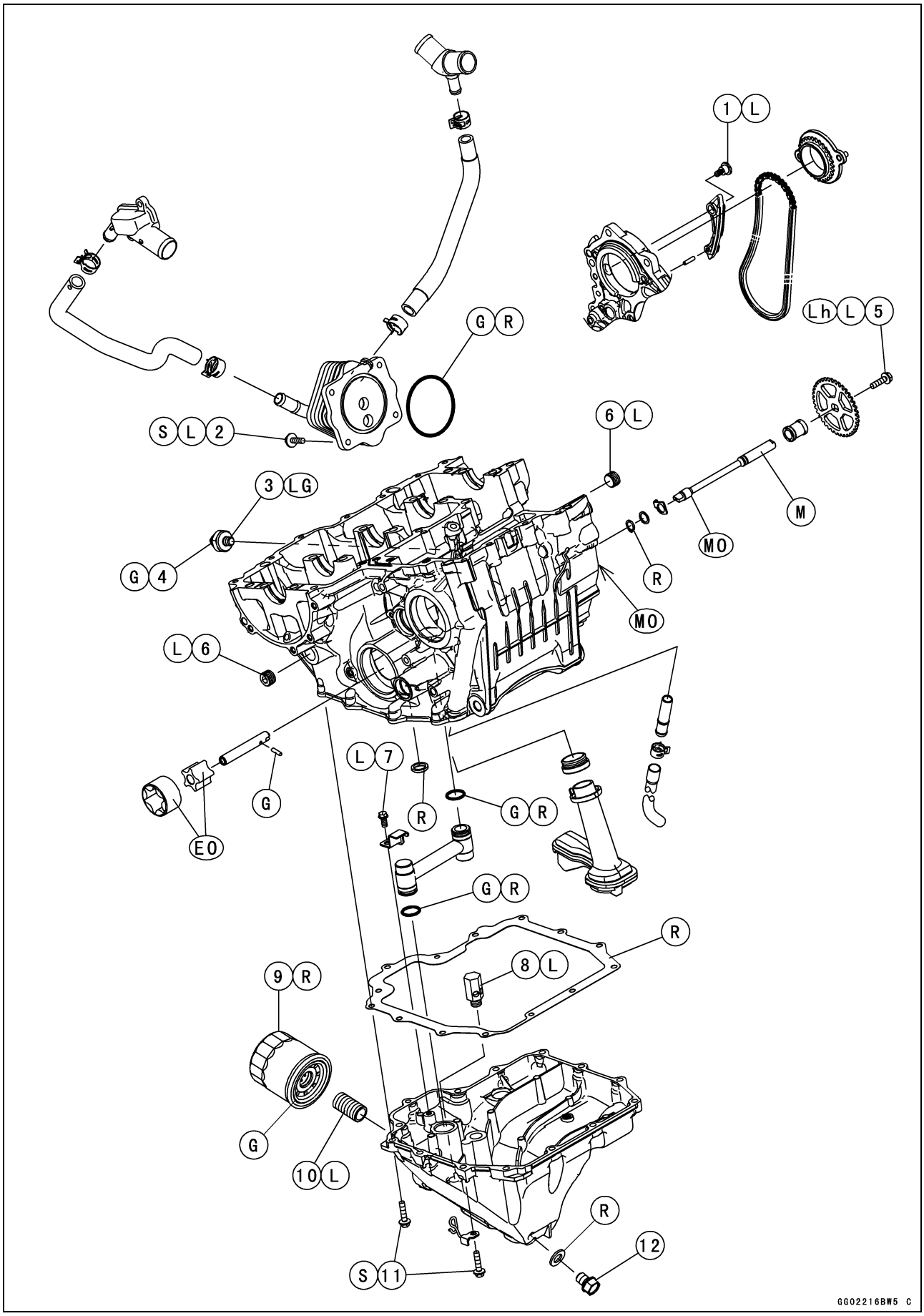
Refroidisseur d'huile 7-16
- Dépose du refroidisseur d'huile 7-16
- Pose du refroidisseur d'huile 7-16

Mesure de pression d'huile 7-18
- Mesure de pression d'huile 7-18

Contacteur de pression d'huile 7-19
- Dépose de contacteur de pression d'huile 7-19
- Montage de contacteur de pression d'huile 7-19

7-2 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR

Éclaté



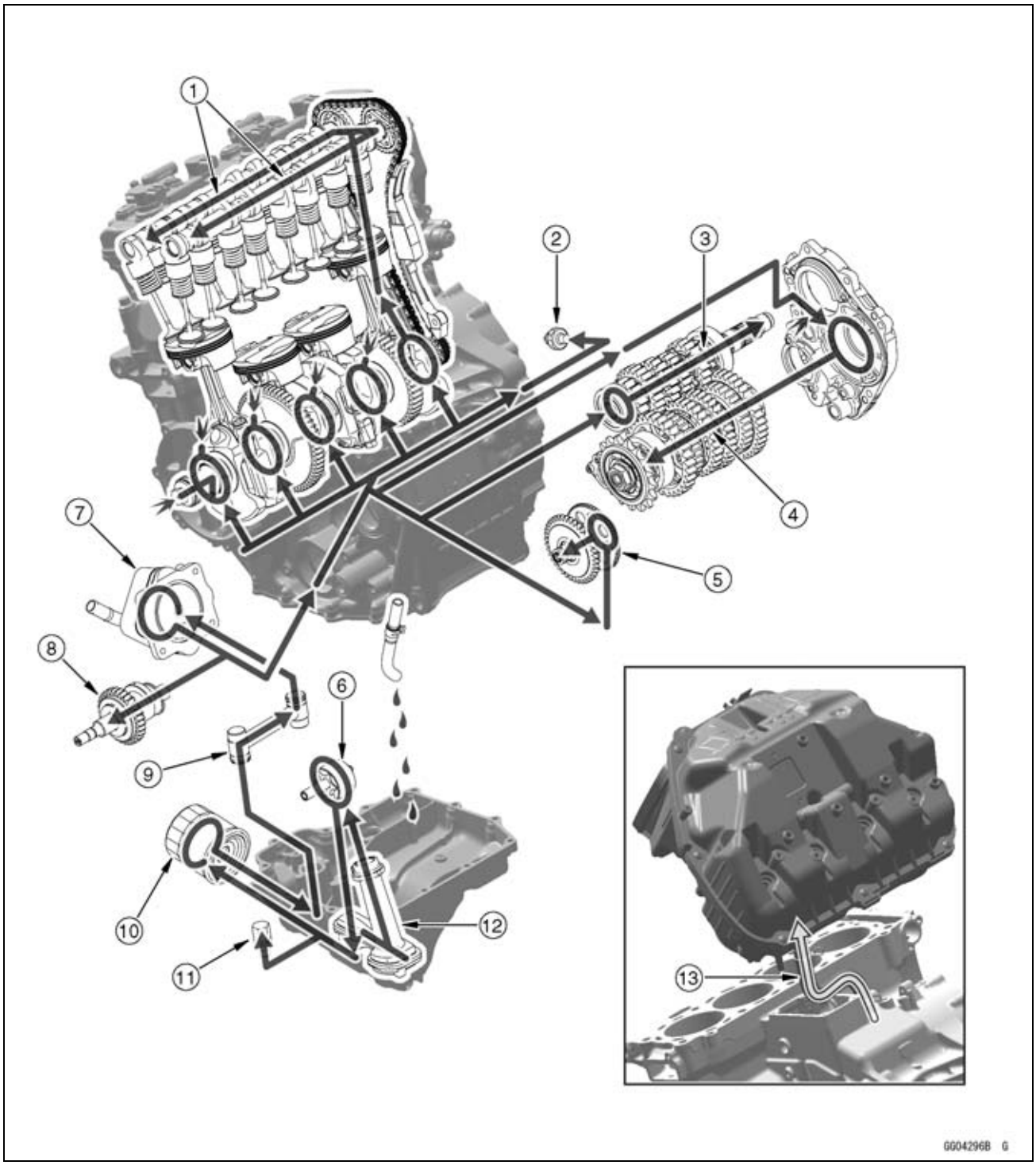
Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulon de guide-chaîne de pompe à huile	10	1,0	L
2	Boulons de fixation du refroidisseur d'huile	12	1,2	L, S
3	Contacteur de pression d'huile	15	1,5	LG
4	Boulon de borne de contacteur de pression d'huile	1,5	0,15	G
5	Boulon d'engrenage de pignon de pompe à huile	10	1,0	L, Lh
6	Bouchons de passage d'huile (coniques)	20	2,0	L
7	Boulon de support de tuyau d'huile	10	1,0	L
8	Soupape de sûreté de pression d'huile	15	1,5	L
9	Filtre à huile	17	1,7	G, R
10	Boulon de porte-filtre à huile	35	3,6	L
11	Boulons de carter d'huile	10	1,0	S
12	Boulon de vidange d'huile moteur	29	3,0	

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
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.

7-4 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR

Diagramme de débit d'huile moteur



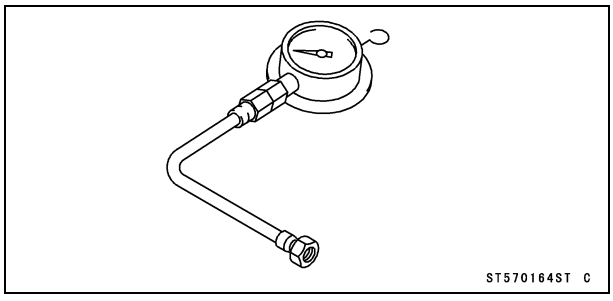
1. Passages d'huile d'arbre à cames
2. Contacteur de pression d'huile
3. Passage d'huile d'arbre de transmission
4. Passage d'huile d'arbre de sortie
5. Passage d'huile d'embrayage de démarreur
6. Pompe à huile
7. Refroidisseur d'huile
8. Passage d'huile de l'arbre d'équilibrage
9. Tuyau d'huile
10. Filtre à huile
11. Soupape de sûreté de pression d'huile
12. Filtre à huile
13. Gaz de soufflage

Spécifications

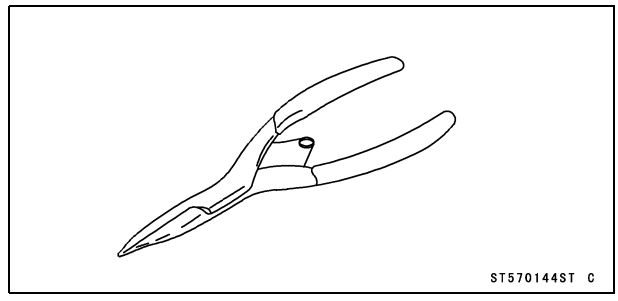
Élément	Standard
Huile moteur	
Type	API SG, SH, SJ, SL ou SM avec JASO MA, MA1 ou MA2
Viscosité	SAE 10W-40
Capacité	2,9 l (le filtre n'étant pas déposé)
	3,3 l (avec dépose du filtre)
	3,7 l (lorsque le moteur est complètement sec)
Niveau	Entre les repères de niveau supérieur et inférieur (Attendre plusieurs minutes après avoir fait tourner le moteur au ralenti ou avoir utilisé le véhicule)
Mesure de pression d'huile	
Pression d'huile	Environ 90 kPa (0,92 kgf/cm²) à 4 000 tr/min, température de l'huile à 90 °C

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

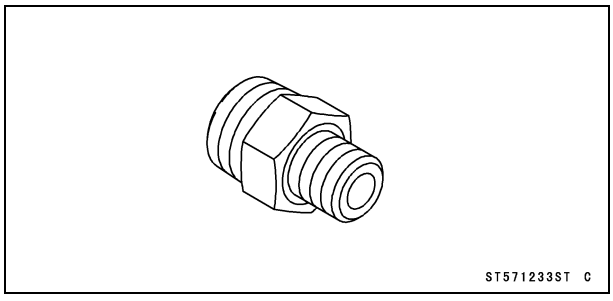
Manomètre d'huile, 10 kgf/cm² :
57001-164



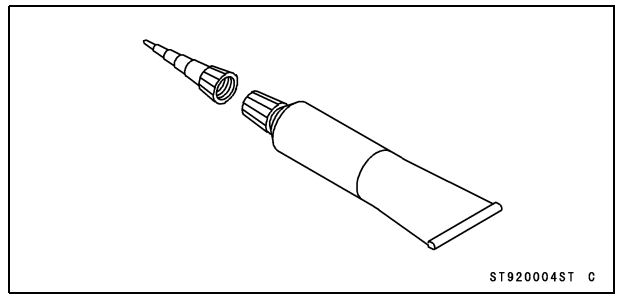
Pinces pour circlips extérieurs :
57001-144



Adaptateur pour jauge de pression d'huile, PT 3/8 :
57001-1233



Joint liquide, TB1211F :
92104-0004

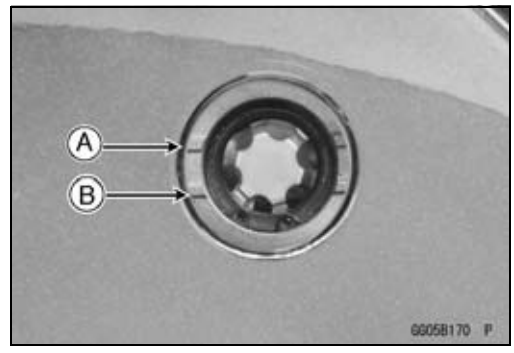


Huile moteur et filtre à huile

⚠ 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

Emballez 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 ou les passages d'huile sont obstrués ou si de quelque façon la pompe ne fonctionne pas correctement, le témoin d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de pression d'huile s'allumeront. 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

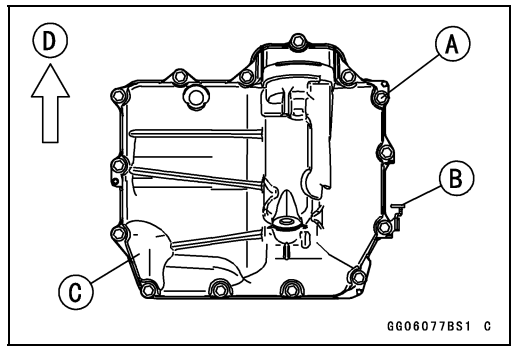
● Reportez-vous à la section Changement d'huile moteur du chapitre Entretien périodique.

Remplacement de filtre à huile

● Reportez-vous à la section Remplacement de filtre à huile du chapitre Entretien périodique.

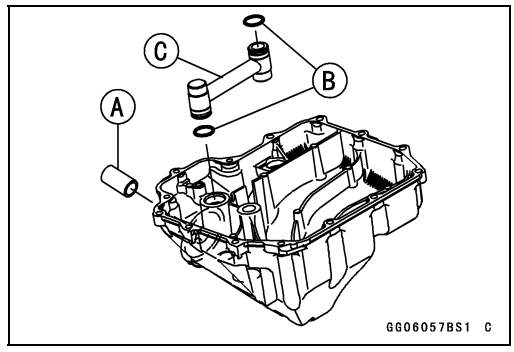
Carter d'huile

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)
  Filtre à huile (voir Remplacement du filtre à huile au chapitre Entretien périodique)
  Boulons de carter d'huile [A]
  Collier [B]
  Carter d'huile [C]
  Avant [D]

Montage de carter d'huile

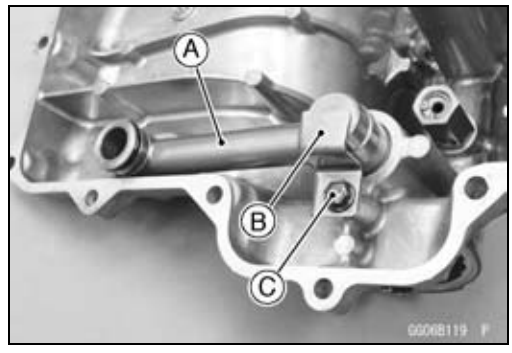


★Si le boulon de porte-filtre à huile [A] a été déposé, serrez -le.

○Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets du boulon du porte-filtre à huile.

Couple de serrage -
Boulon de porte-filtre à huile : 35 N·m (3,6 m·kgf)

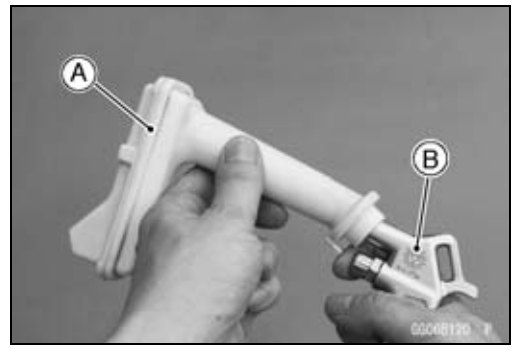
- Remplacer les joints toriques [B] par des neufs et les graisser.
- Posez des joints toriques sur le tuyau d'huile [C].



- Montez :
  Soupape de détente de pression d'huile (voir Pose de la soupape détente de pression d'huile)
  Tuyau d'huile [A]
  Support de tuyau d'huile [B]
- Appliquer un agent de blocage non permanent sur le boulon de support de tuyau d'huile [C].
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulon de support de tuyau d'huile : 10 N·m (1,0 m·kgf)

Carter d'huile



● Nettoyez la crépine à huile [A] avec un solvant à point d'éclair élevé et enlevez toute particule y adhérant.
○Retirer les particules restantes en soufflant de l'air comprimé [B] de l'intérieur vers l'extérieur (du côté propre vers le côté sale).

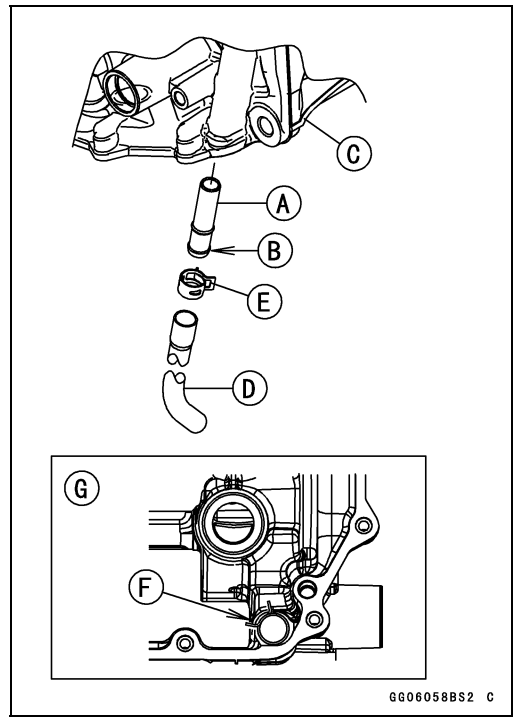
⚠ AVERTISSEMENT

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.

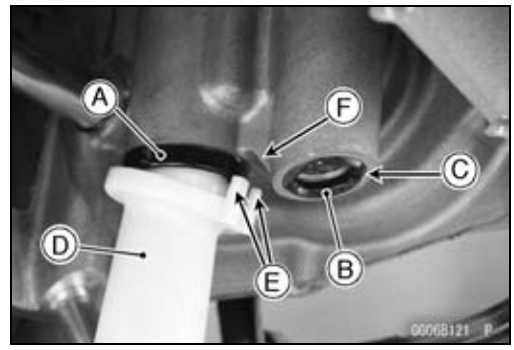
NOTE

○*En nettoyant le filtre à huile, vérifier l'absence de particules métalliques pouvant indiquer des dommages internes du moteur.*

● Contrôler le filtre à huile soigneusement afin de détecter toute trace d'endommagement, de trous ou de fils cassés.
★Si la crépine est endommagée, la remplacer.



● Pressez la bague de palier [A] jusqu'en butée.
○Placez le rebord [B] en bas.
Carter inférieur [C]
● Installez le flexible [D] et le collier [E].
○Orientez le collier avec la jointure [F] vers l'intérieur comme illustré.
Vue de dessous [G]



● Remplacer les joints toriques [A] [B] par des neufs et les graisser.
● Installez les joints toriques.
○Orientez le côté chanfreiné [C] vers le bas.
● Installez le tamis d'huile [D].
○Engagez les griffes [E] sur la nervure [F] du carter moteur.

Carter d’huile

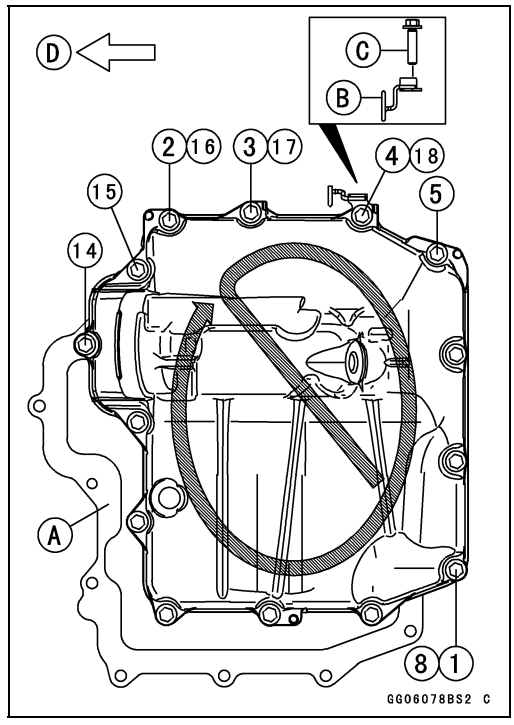
- Remplacez le joint du carter d’huile [A].
- Montez le collier [B] comme indiqué.
- Serrez les boulons du carter d’huile [C] dans l’ordre de la numérotation [1 à 18].

Couple de serrage -

Boulons de carter d’huile : 10 N·m (1,0 m·kgf)

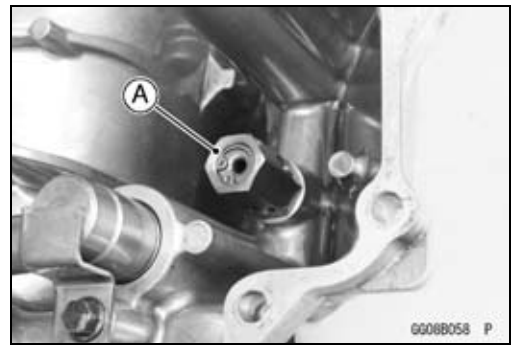
Avant [D]

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



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]

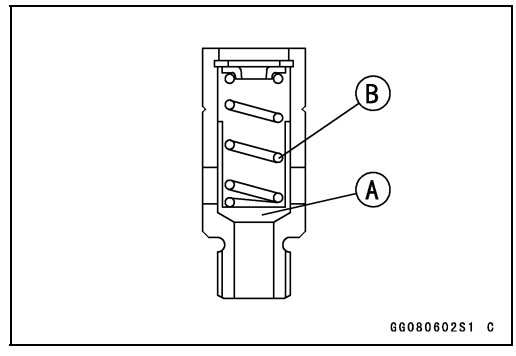
Montage de soupape de sûreté de pression d'huile

● 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)

Inspection de soupape de sûreté de pression d'huile



● Déposez la soupape de détente de pression d'huile (voir Dépose de le soupape de détente 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.

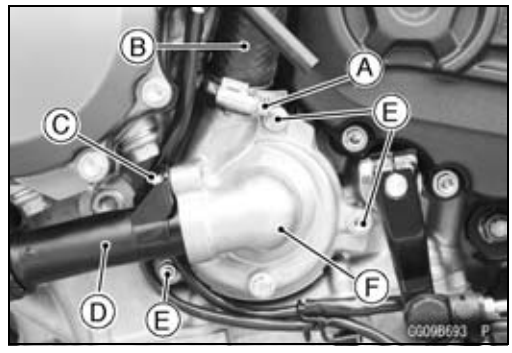
★Si le nettoyage ne résout pas le problème, remplacez l'ensemble de la soupape de sûreté de pression d'huile. Cette soupape de sûreté de pression d'huile est une pièce de précision dont les éléments ne peuvent pas être remplacés séparément.

Pompe à huile

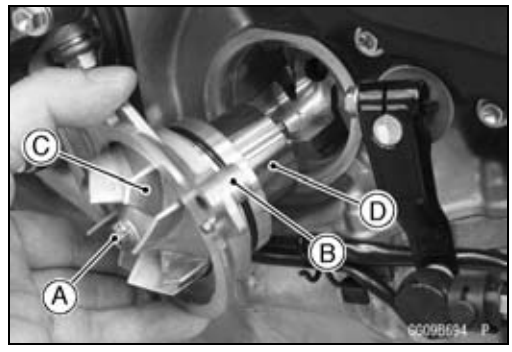
Dépose de pompe à huile

● Vidangez :
  Liquide de refroidissement (voir Changement du liquide de refroidissement au chapitre Entretien périodique)
  Huile moteur (voir Changement d'huile moteur au chapitre Entretien périodique)

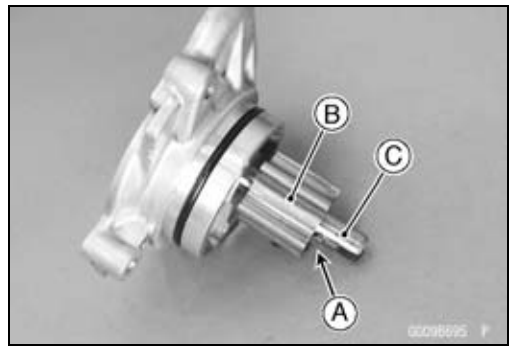
● Desserrer la vis de collier [A] et débrancher le flexible d'eau [B].
● Retirez le boulon de fixation du tuyau d'eau [C] et déconnectez le tuyau d'eau [D].
● Déposez :
  Boulons du couvercle de pompe à eau [E]
  Couvercle de pompe à eau [F]



● Desserrer le boulon de turbine de pompe [A].
● Déposer le corps de pompe à huile (eau) [B] en même temps que la roue de pompe [C] et le rotor extérieur [D].
● Déposez le boulon de turbine de pompe, la rondelle et la turbine.



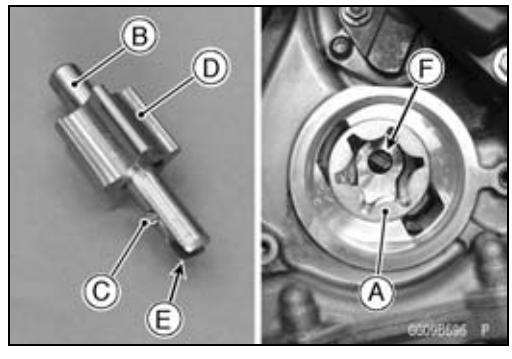
● Déposez :
  Goupille [A]
  Rotor interne [B]
  Arbre de pompe à huile (eau) [C]



Montage de pompe à huile

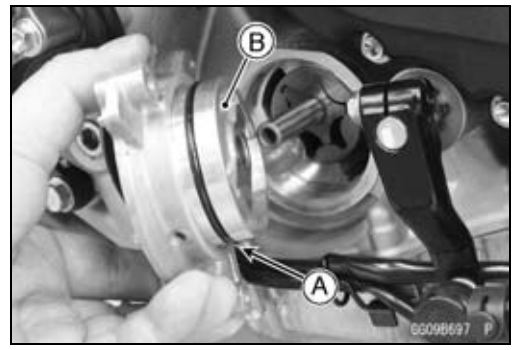
● Montez le rotor extérieur [A] dans le carter moteur.
● Montez :
  Arbre de pompe à huile (eau) [B]
  Cheville [C]
  Rotor intérieur [D]

○Appliquez de la graisse sur la goupille afin d'éviter une chute.
● Installez l'ensemble rotor intérieur dans le carter moteur.
○Engager la fente [E] sur la projection [F].



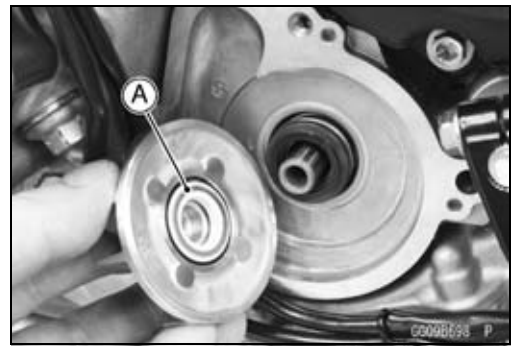
Pompe à huile

- Remplacez le joint torique [A] par un nouveau joint.
- Graissez le joint torique.
- Poser le corps de pompe à huile (eau) [B].



- Appliquez du liquide de refroidissement à la surface du joint de caoutchouc [A] de la roue de pompe.
- Reposez la turbine, la rondelle et le boulon de turbine.
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulon de turbine de pompe : 10 N·m (1,0 m·kgf)



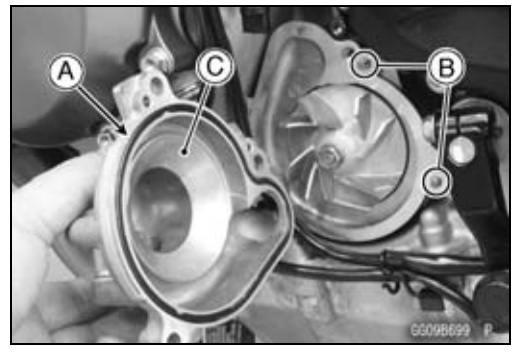
- Remplacez le joint torique [A] par un nouveau joint.
- Appliquez du joint liquide sur tout le joint torique pour qu'il reste en place.

Agent d'étanchéité -
Joint liquide, TB1211F : 92104-0004

- Poser les goupilles de positionnement [B] et le couvercle de la pompe à eau [C].
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les boulons du couvercle de pompe à eau (L = 40 mm), et serrez-les.

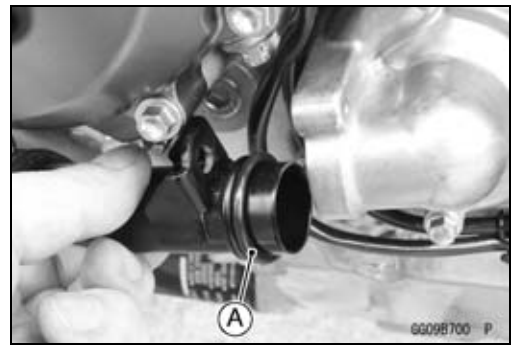
○Introduisez le boulon (L = 25 mm) dans le trou de boulon du haut.

Couple de serrage -
Boulons du couvercle de la pompe à eau : 10 N·m (1,0 m·kgf)



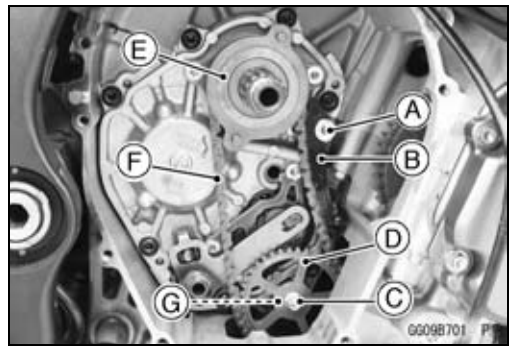
- Reposer le tuyau et les flexibles d'eau (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe).
- Remplacez le joint torique [A] par un nouveau joint.
- Appliquer une solution de savon et d'eau sur le joint torique.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur le boulon de fixation du tuyau d'eau.
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulon de fixation de tuyau d'eau : 10 N·m (1,0 m·kgf)
Vis de collier de durite d'eau : 3,0 N·m (0,31 m·kgf)



Pompe à huile

Dépose/pose de l'engrenage menant de pompe à huile

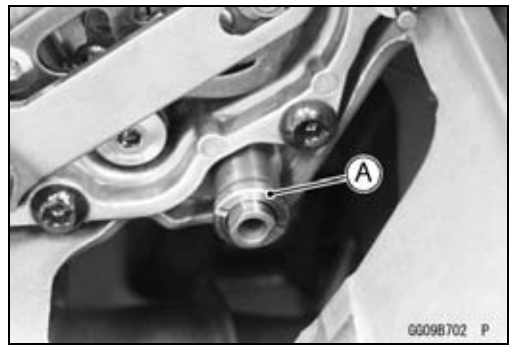


- Déposez :
  Embrayage (voir Dépose de l'embrayage dans le chapitre Embrayage)
  Boulon de guide-chaîne de pompe à huile [A]
  Guide-chaîne d'entraînement de pompe à huile [B]
  Boulon d'engrenage menant de pompe à huile [C]
  Engrenage menant de pompe à huile [D]
  Pignon de pompe à huile [E]
  Guide-chaîne de pompe à huile [F]
  Collier [G]

○Le boulon de l'engrenage menant de pompe à huile est fileté à gauche.

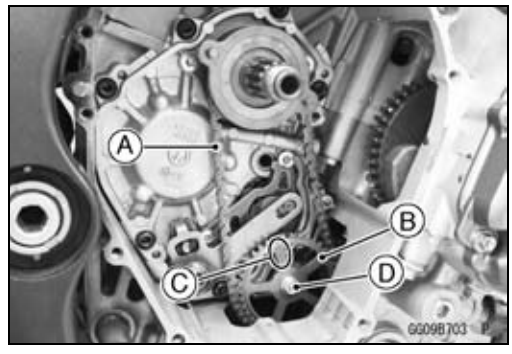
Pose de l'engrenage de pignon de pompe à huile

- Posez le collier [A] sur l'arbre de pignon d'entraînement de la pompe à huile.



- Engagez la chaîne d'entraînement de la pompe à huile [A] sur les pignons, puis mettez le pignon d'entraînement de la pompe à huile [B] en place.

○Tournez le côté marqué "OUT" [C] vers l'extérieur.



- Appliquez un agent de blocage non permanent sur le boulon du guide-chaîne d'entraînement de la pompe à huile et sur le boulon du pignon d'entraînement de la pompe à huile [D].
- Serrez provisoirement le boulon du pignon d'entraînement de la pompe à huile.

○Le boulon de l'engrenage menant de pompe à huile est fileté à gauche.

- Installez le guide-chaîne d'entraînement de la pompe à huile et serrez le boulon.

Couple de serrage -
Boulon de guide-chaîne de pompe à huile : 10 N·m (1,0 m·kgf)

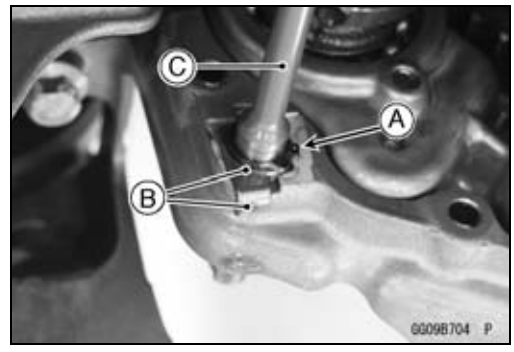
- Reposer l'embrayage (voir Repose de l'embrayage au chapitre Embrayage).
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulon d'engrenage menant de pompe à huile : 10 N·m (1,0 m·kgf)

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Pompe à huile

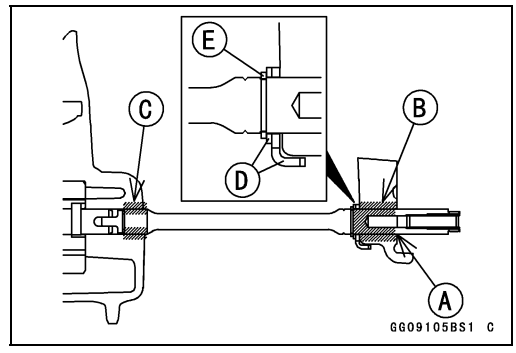
Dépose de l'arbre du pignon d'entraînement de la pompe à huile



- Déposez :
  Pignon d'entraînement de la pompe à huile (voir Dépose de l'engrenage de pignon de pompe à huile)
  Carter d'huile (voir la section Dépose de carter d'huile)
  Circlip [A]
  Rondelles [B]
  Arbre de pignon de pompe à huile [C]

Outil spécial - Pinces pour circlips extérieurs : 57001-144

Pose de l'arbre du pignon d'entraînement de la pompe à huile



- Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène [A] sur l'axe de l'engrenage menant de pompe à huile.
- Appliquer une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les pièces suivantes :
  Carter de transmission [B]
  Carter moteur [C]
- Reposez l'arbre de pignon d'entraînement de la pompe à huile et les rondelles [D] comme illustré.
- Remplacez le circlip [E] par un neuf.
- Montez le circlip dans la gorge de l'arbre de pignon d'entraînement de la pompe à huile.

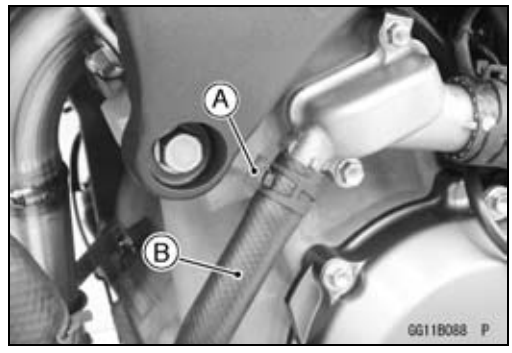
Outil spécial - Pinces pour circlips extérieurs : 57001-144

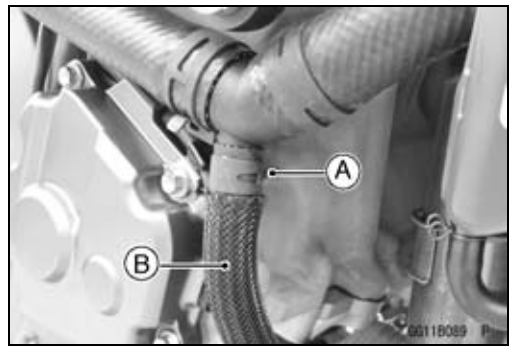
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Refroidisseur d'huile

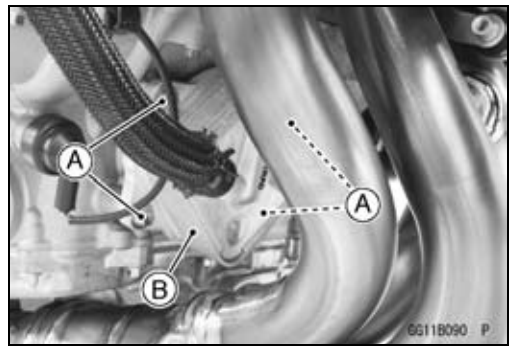
Dépose du refroidisseur d'huile

- 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 inférieurs (voir la section Dépose du carénage inférieur au chapitre Cadre)
- Faites glisser les colliers [A] et déconnectez les flexibles d'eau [B].



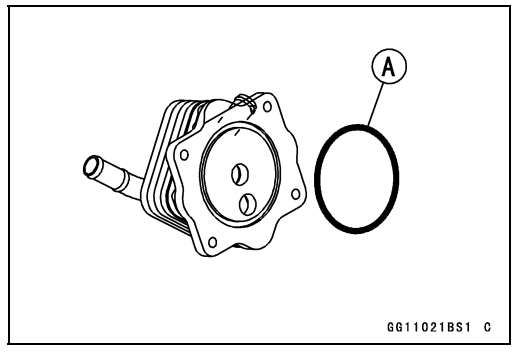


- Déposez :
  Boulons de fixation du refroidisseur d'huile [A]
  Refroidisseur d'huile [B]
- Débranchez les flexibles d'eau du refroidisseur d'huile.

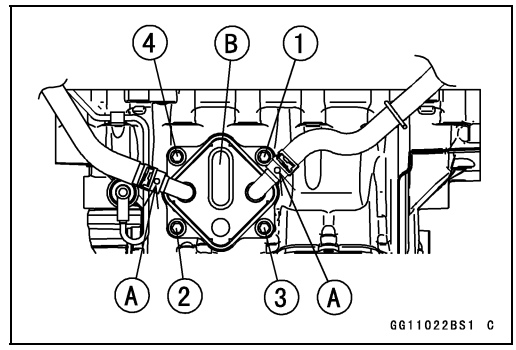


Pose du refroidisseur d'huile

- Remplacez le joint torique [A] par un nouveau joint.
- Graissez le nouveau joint torique.



Refroidisseur d'huile

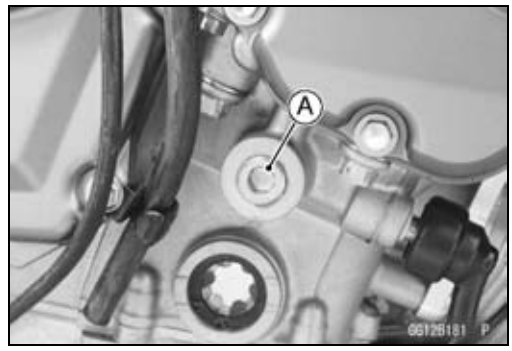


- Posez les flexibles d'eau et les colliers comme indiqué.
  Repères bleus [A]
- Installez le refroidisseur d'huile [B].
- Appliquer un agent de blocage non permanent sur les boulons de fixation du refroidisseur d'huile.
- Serrez les boulons de fixation du refroidisseur d'huile dans l'ordre de la numérotation [1 à 4].

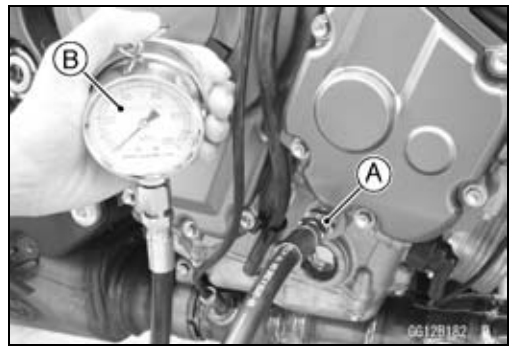
  Couple de serrage -
  Boulons de fixation du refroidisseur d'huile : 12 N·m (1,2 m·kgf)
- Acheminez les flexibles d'eau correctement (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Versez :
  Liquide de refroidissement (voir Changement du liquide de refroidissement au chapitre Entretien périodique)
  Huile moteur (voir Changement d'huile moteur au chapitre Entretien périodique)
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Mesure de pression d'huile

Mesure de pression d'huile



● Déposez :
Carénage inférieur droit (voir Dépose de carénage inférieur dans le chapitre Cadre)
Bouchon de passage d'huile [A]



● Fixez fermement l'adaptateur [A] et le manomètre [B] dans le trou de bouchon.

Outils spéciaux -
Manomètre d'huile, 10 kgf/cm² : 57001-164
Adaptateur pour jauge de pression 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.

Pression d'huile
Standard : Environ 90 kPa (0,92 kgf/cm²) à 4 000 tr/min, température de l'huile à 90 °C

★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.
● Arrêtez le moteur.
● Déposez le manomètre d'huile et l'adaptateur.

⚠ AVERTISSEMENT

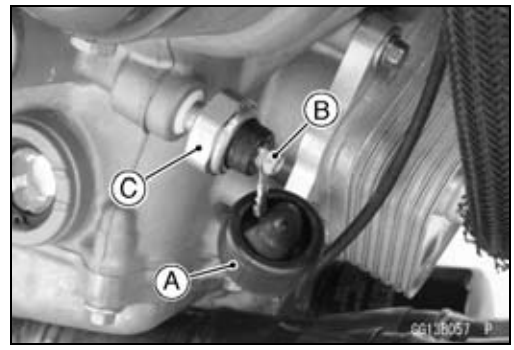
L'huile chaude peu infliger de graves blessures. Faites attention au risque de brûlure dû à l'écoulement d'huile brûlante par le passage d'huile lorsque vous enlevez l'adaptateur.

● Appliquez un agent de blocage non permanent sur le bouchon de passage d'huile, et serrez-le.

Couple de serrage -
Bouchon de passage d'huile (conique) : 20 N·m (2,0 m·kgf)

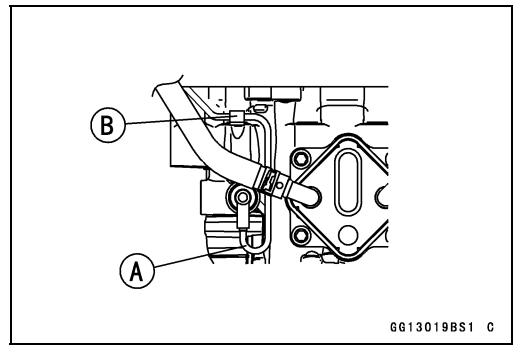
Contacteur de pression d'huile

Dépose de contacteur de pression d'huile



- Videz le moteur de son huile (voir Changement d'huile moteur au chapitre Entretien périodique).
- Déposez :
  Carénage inférieur droit (voir Dépose de carénage inférieur dans le 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



- 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 sur les filets du contacteur de pression d'huile et serrez le contacteur.

Agent d'étanchéité -
Joint liquide, TB1211F : 92104-0004

Couple de serrage -
Contacteur de pression d'huile : 15 N·m (1,5 m·kgf)

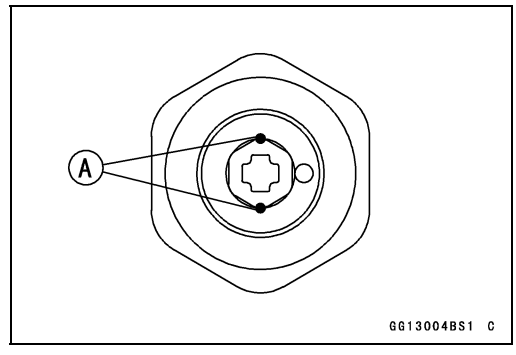
- Monter le câble du contacteur [A] comme illustré.
  Collier [B]
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulon de borne de contacteur de pression d'huile : 1,5 N·m (0,15 m·kgf)

- Appliquez de la graisse sur la borne.

NOTE

○*Ne mettez que 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.*



- Reposer le couvercle du contacteur.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

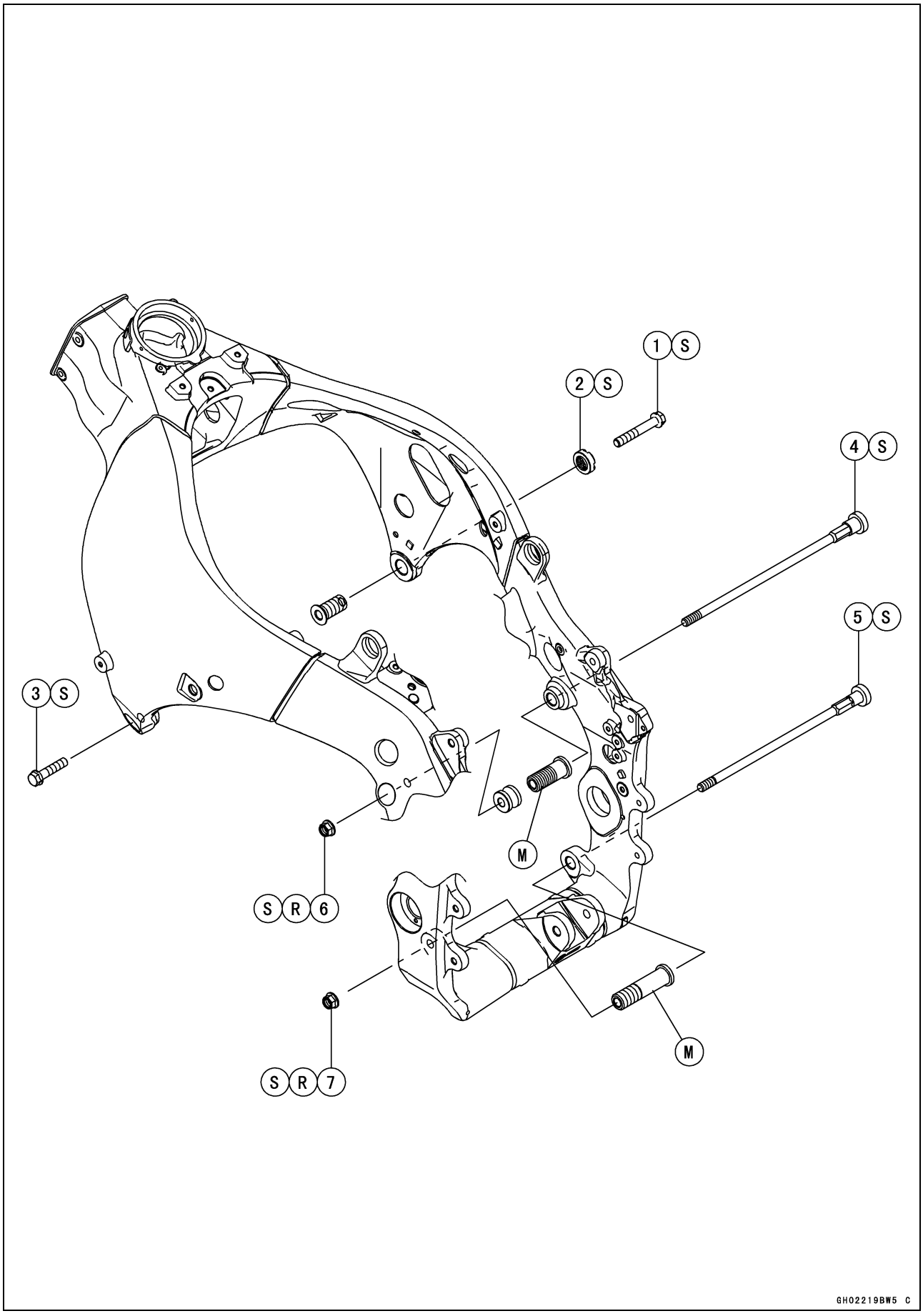
Dépose / Pose du moteur

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté 8-2
Outil spécial 8-4
Dépose / Pose du moteur 8-5
Dépose du moteur 8-5
Repose du moteur 8-9

8-2 DÉPOSE / POSE DU MOTEUR

Éclaté



Éclaté

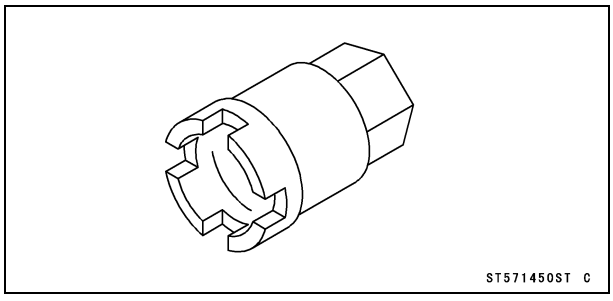
N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re-marques
		N·m	m·kgf	
1	Boulon de fixation avant droit du moteur	45	4,6	S
2	Contre-écrou de collet de réglage	50	5,1	S
3	Boulon de fixation avant gauche du moteur	45	4,6	S
4	Boulon de fixation intermédiaire du moteur	10	1,0	S
5	Boulon de fixation de moteur inférieur	10	1,0	S
6	Écrous de fixation intermédiaire du moteur	45	4,6	R, S
7	Écrous de fixation inférieurs du moteur	45	4,6	R, S

M : Appliquez de la graisse au bisulfure de molybdène.
R : Pièces à remplacer
S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

8-4 DÉPOSE / POSE DU MOTEUR

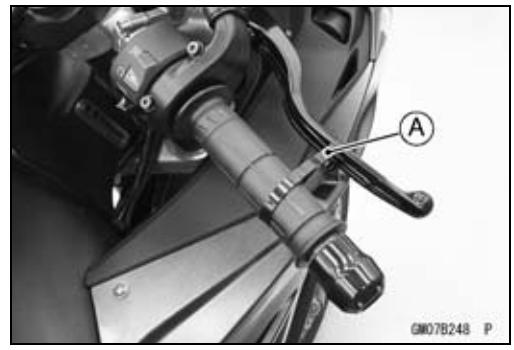
Outil spécial

Clé à écrou de fixation du moteur :
57001-1450



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

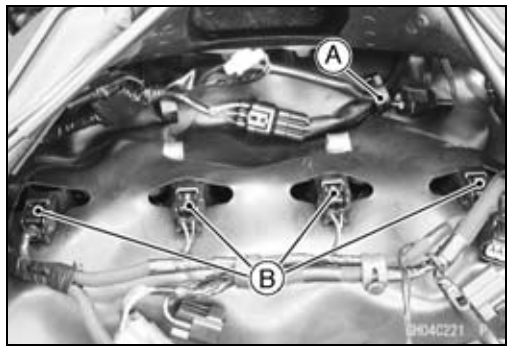
Veillez à maintenir le frein avant lorsque vous déposez le moteur, faute de quoi la moto risque de se renverser. Cela pourrait endommager le moteur ou la moto.

- 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 :
  Ensemble du carénage supérieur (voir la section Dépose de l'ensemble du carénage supérieur du chapitre Cadre)
  Ensemble de corps de papillon (voir le chapitre Dépose de l'ensemble de corps de papillon dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
  Extrémité inférieure du câble d'embrayage (voir Dépose du câble d'embrayage au chapitre Embrayage)
  Radiateur (voir la section Dépose du radiateur et du ventilateur de radiateur au chapitre Circuit de refroidissement)
  Chambre du pré-silencieux (voir Dépose de la chambre du pré-silencieux au chapitre Partie supérieure du moteur)
  Tuyau d'échappement (voir Dépose de tuyau d'échappement dans le chapitre Partie supérieure du moteur)
  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)
  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)

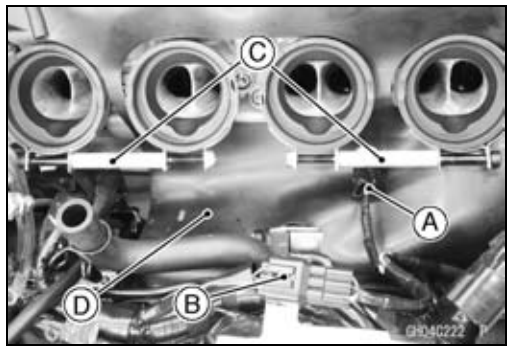
8-6 DÉPOSE / POSE DU MOTEUR

Dépose / Pose du moteur

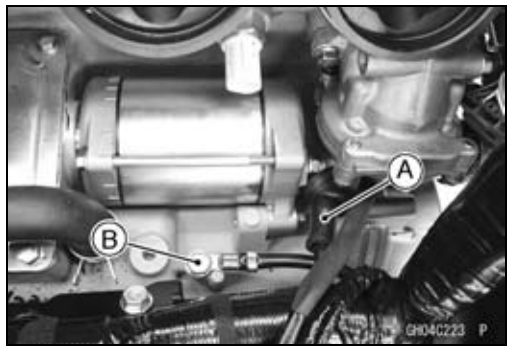
- Ouvrez le collier [A].
- Débrancher les connecteurs de bobine tige [B].



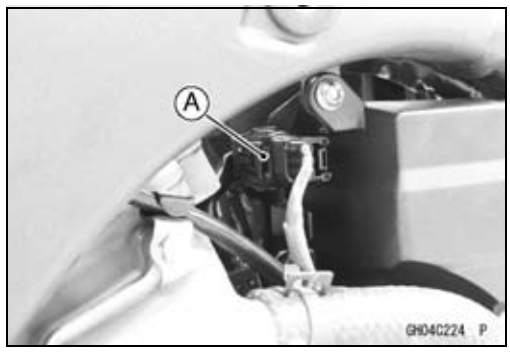
- Débranchez :
  Connecteur du capteur de température d'eau [A]
  Connecteur du conducteur de capteur de vilebrequin / contacteur de pression d'huile [B]
- Déposez les colliers de support de l'ensemble corps de papillon [C].
- Enroulez la plaque isolante thermique caoutchoutée [D].



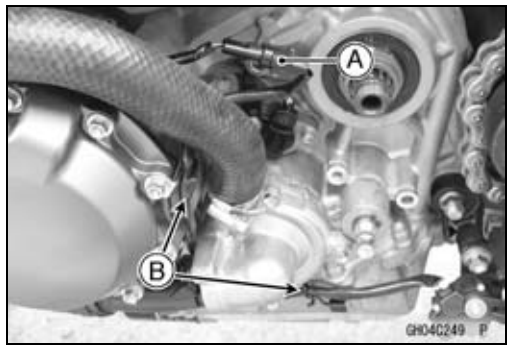
- Débranchez le câble de démarreur [A] (voir Dépose du démarreur au chapitre Circuit électrique).
- Déposer le boulon de la borne de masse du moteur [B].



- Débranchez le connecteur de conducteur du capteur de rapport engagé [A].
- Sortez le connecteur de conducteur du capteur de rapport engagé du support.



- Débrancher le connecteur de câble du contacteur de béquille latérale [A].
- Libérez des colliers [B] le conducteur du contacteur de béquille latérale.

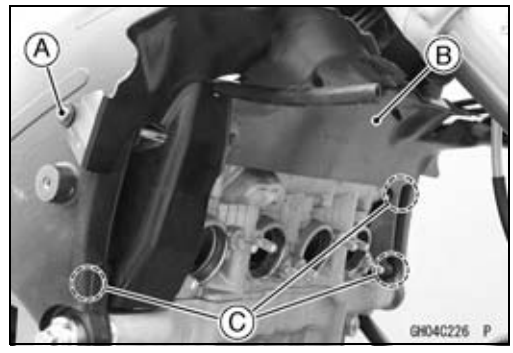


Dépose / Pose du moteur

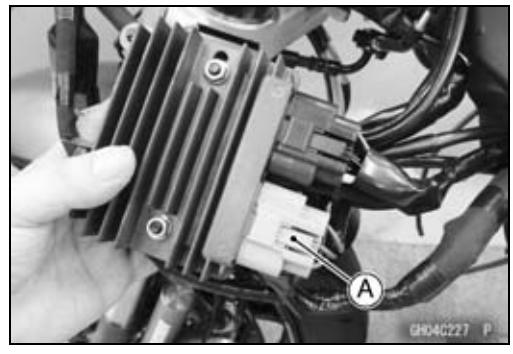
● Ouvrez le collier [A].



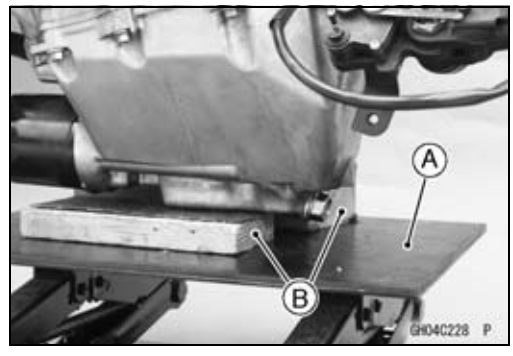
● Déposez :
Boulon [A]
Plaque isolante thermique [B]
○Dégager les projections [C] du cadre.



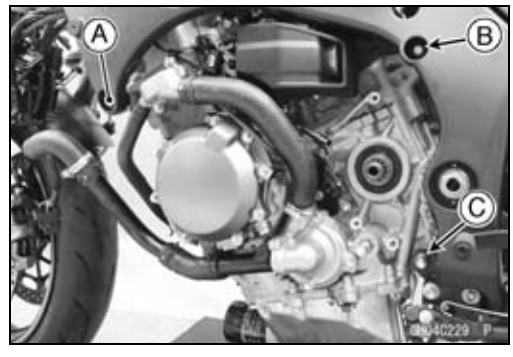
● Débranchez le connecteur du redresseur/régulateur (gris) [A].



● 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 :
Boulon de fixation du moteur avant gauche [A]
Écrou de fixation intermédiaire du moteur [B]
Écrou de fixation du moteur inférieur [C]



8-8 DÉPOSE / POSE DU MOTEUR

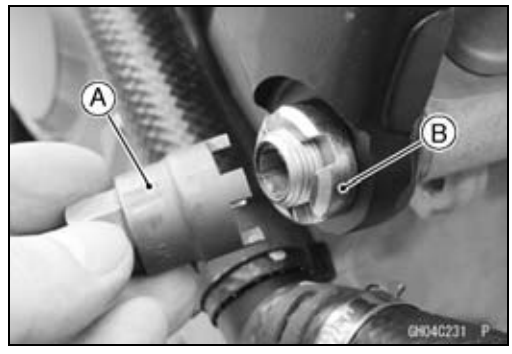
Dépose / Pose du moteur

● Déposez :
Boulon de fixation du moteur avant droit [A]

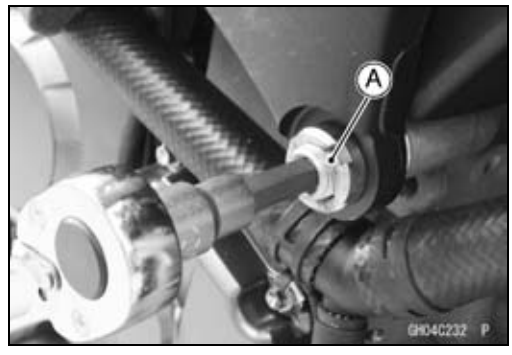


● À l'aide de la clé à écrous de fixation du moteur [A], desserrez le contre-écrou [B].

Outil spécial - Clé à écrou de fixation du moteur : 57001 -1450



● À l'aide d'une clé Allen, tournez le collier de réglage [A] dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de créer l'espace entre le moteur et le collier de réglage.

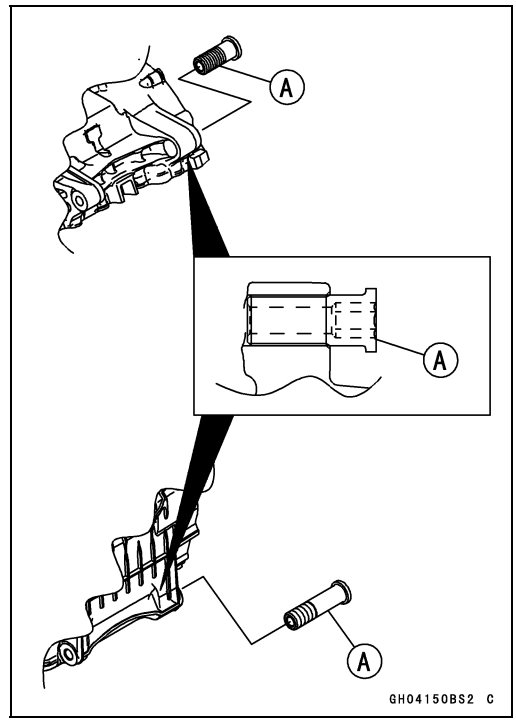


● Tourner les boulons de fixation du milieu et du bas du moteur dans le sens des aiguilles d'une montre pour créer un espace entre le collier de réglage et le cadre.
● Extraire les boulons de fixation du moteur.
● En vous servant du tréteau, dégagez le moteur.

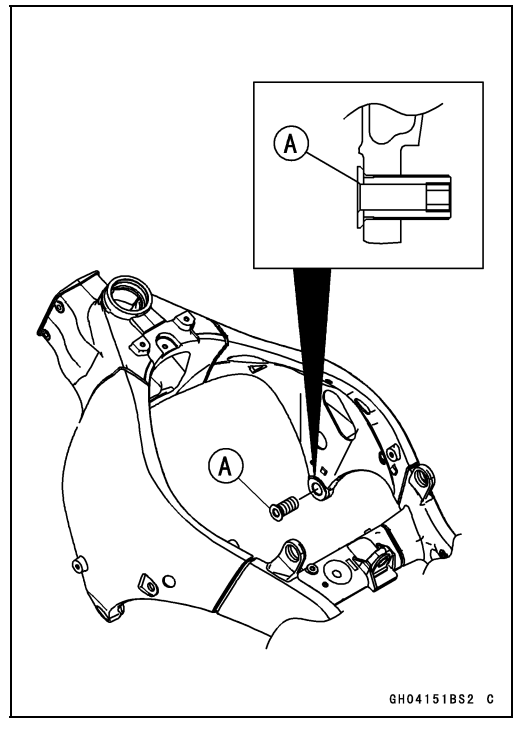
Dépose / Pose du moteur

Repose du moteur

- Appliquez de la graisse au bisulfure de molybdène sur les filets des colliers de réglage [A].
- Installez les collets de réglage à l'arrière du carter moteur jusqu'en bout de filetage.



- Poser le collier de réglage [A] sur le cadre jusqu'au bout des filets.



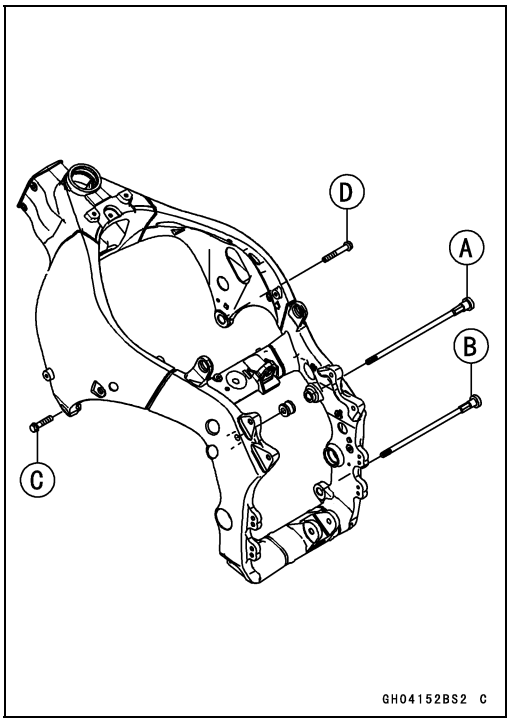
- Remplacez les écrous de fixation moteur par des neufs.
- Soutenez le moteur à l'aide d'un tréteau adéquat.

○Utilisez des cales de bois pour que le moteur reste en équilibre sur le tréteau.

○Soutenez le moteur tant que tous les boulons n'ont pas été serrés.

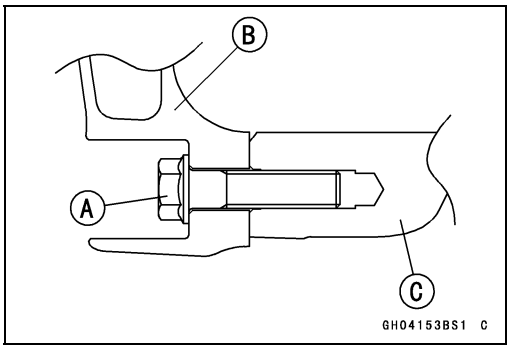
Dépose / Pose du moteur

- Montez les boulons et écrous de fixation du moteur en respectant la méthode et l'ordre de serrage prescrits.
- Premièrement, installer les boulons et les écrous suivants en les serrant provisoirement.
  Boulon de fixation intermédiaire du moteur [A]
  Boulon de fixation du bas du moteur [B]
  Boulon de fixation du moteur avant gauche [C]
  Boulon de fixation du moteur avant droit [D]



- Deuxièmement, serrer le boulon de fixation du moteur avant gauche [A].
  Cadre [B]
  Moteur [C]

Couple de serrage -
Boulon de la fixation avant gauche du moteur : 45 N·m (4,6 m·kgf)



- Troisièmement, insérez les boulons de fixation du milieu [A] et du bas [B] du moteur dans les colliers de réglage [C], et serrez les boulons dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

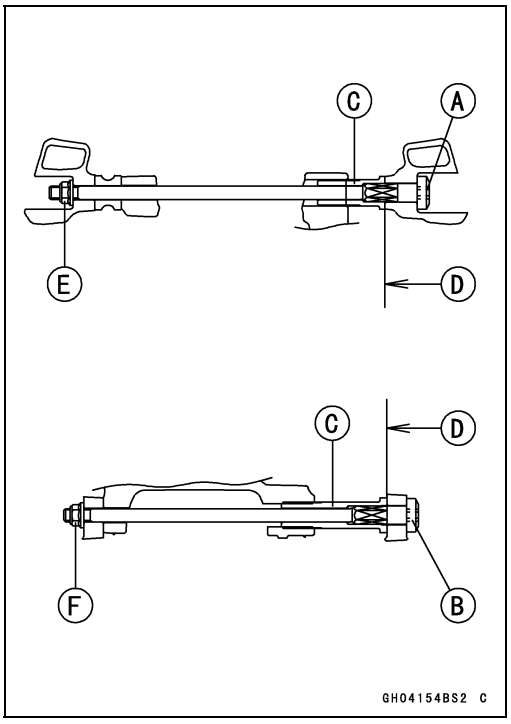
NOTE

○*Serrez les boulons jusqu'à ce que le jeu [D] entre le cadre et le collier atteigne 0 mm.*

Couple de serrage -
Boulon de fixation de moteur - partie médiane : 10 N·m (1,0 m·kgf)
Boulon de fixation inférieure du moteur : 10 N·m (1,0 m·kgf)

- Quatrièmement, serrer les écrous de fixation du milieu [E] et du bas [F] du moteur.

Couple de serrage -
Écrou de fixation intermédiaire du moteur : 45 N·m (4,6 m·kgf)
Écrou de fixation inférieure de moteur : 45 N·m (4,6 m·kgf)



Dépose / Pose du moteur

- Cinquièmement, déposer le boulon de fixation avant droit du moteur [A].
- Sixièmement, serrez à la main le collier de réglage [B] dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de jeu (0 mm) en [C] entre le moteur [D] et le collier.
- Septièmement, serrer le contre-écrou du collier de réglage [E].

Outil spécial - Clé à écrou de fixation du moteur : 57001 -1450

Couple de serrage -

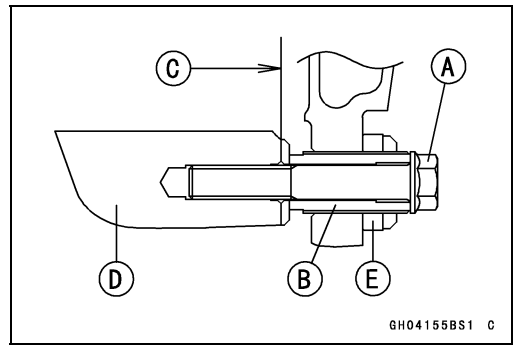
Contre-écrou de collet de réglage : 50 N·m (5,1 m·kgf)

- Enfin, serrer le boulon de fixation du moteur avant droit.

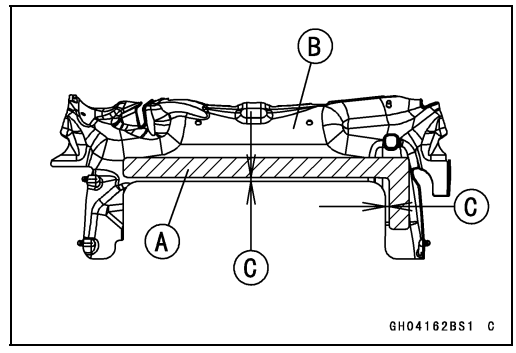
Couple de serrage -

Boulon de la fixation avant droite du moteur : 45 N·m (4,6 m·kgf)

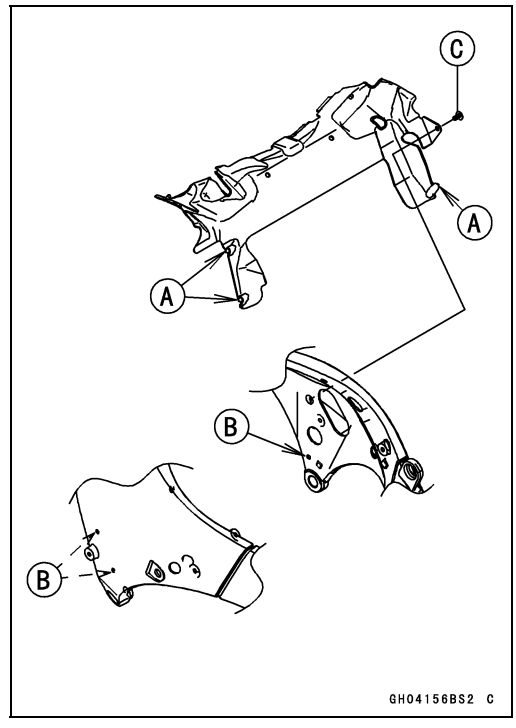
- Acheminez les fils, câbles et flexibles correctement (Voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).



- Vérifier que le rembourrage [A] soit bien en place sur la plaque isolante thermique [B].
  5 mm [C]



- Introduisez les tenons [A] dans les trous [B].
- Appliquer un agent de blocage non permanent sur les filets du boulon de la plaque isolante thermique [C] et le serrer.



Dépose / Pose du moteur

- 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

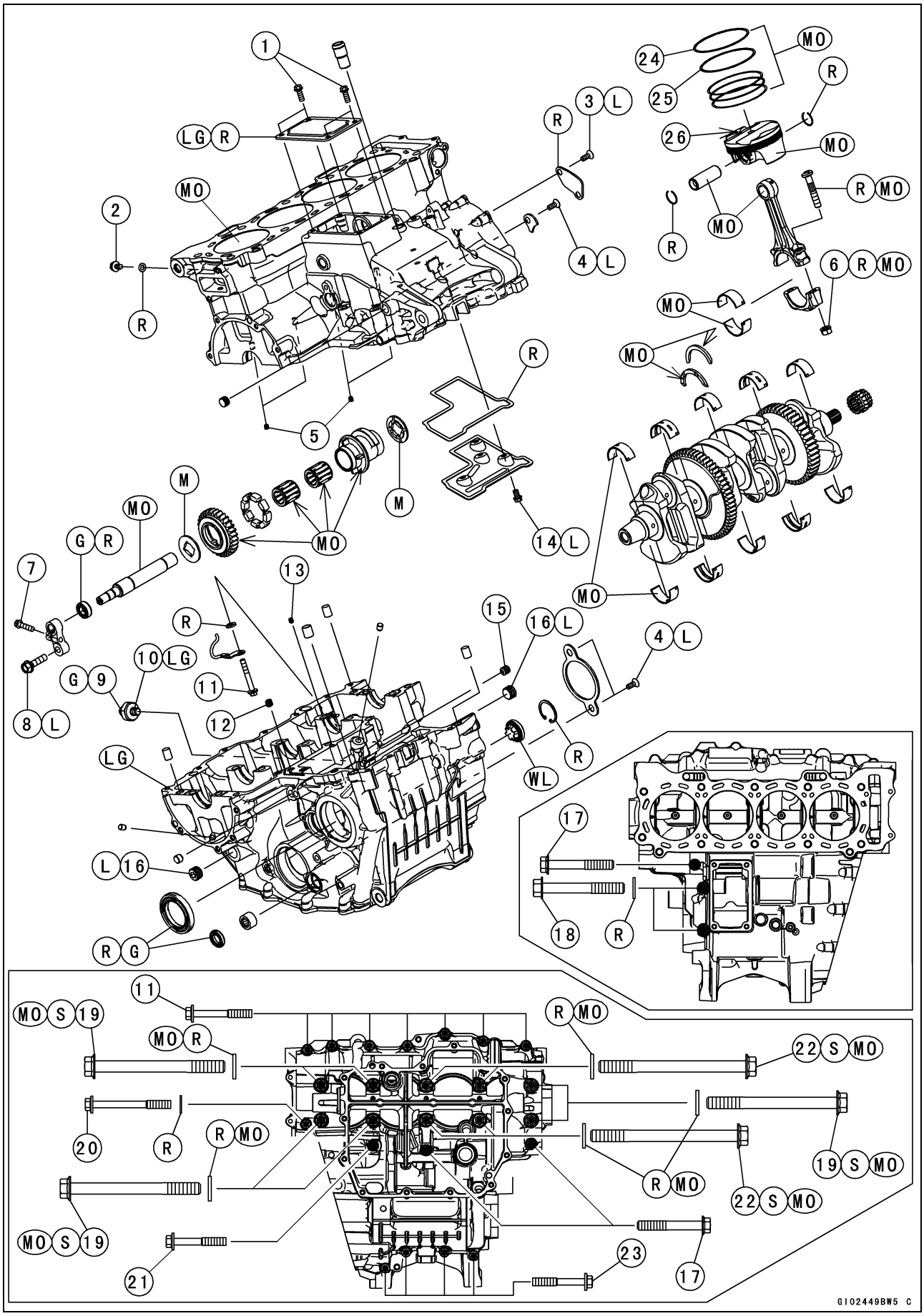
TABLE DES MATIÈRES

Éclaté 9-4
Spécifications 9-8
Outils spéciaux et agent d'étanchéité 9-11
Carter moteur 9-12
  Séparation de carter 9-12
  Ensemble de carter 9-13
Vilebrequin et bielles 9-19
  Dépose de vilebrequin 9-19
  Montage de vilebrequin 9-19
  Dépose de bielle 9-20
  Montage de bielle 9-20
  Nettoyage de vilebrequin/bielle 9-24
  Inspection de la courbure de bielle 9-25
  Inspection de la torsion de bielle .. 9-25
  Inspection du jeu latéral à la tête de bielle 9-25
  Inspection de l'usure des garnitures de palier/manetons de tête de bielle 9-26
  Inspection du jeu latéral de vilebrequin 9-27
  Inspection de l'excentrage du vilebrequin 9-28
  Inspection de l'usure de garniture de palier principal/tourillon de vilebrequin 9-28
Pistons 9-31
  Dépose de piston 9-31
  Montage de piston 9-31
  Inspection de l'usure de cylindre (carter supérieur) 9-33
  Inspection de l'usure du cylindre .. 9-33
  Inspection de l'usure des segments, des gorges de segments de piston 9-33
  Inspection de la largeur de gorge de segment de piston 9-34
  Inspection de l'épaisseur de segment de piston 9-34
  Inspection de l'écartement entre extrémités de segment de piston 9-35
Arbre d'équilibrage 9-36
  Dépose de l'arbre d'équilibrage ... 9-36
  Repose de l'arbre d'équilibrage ... 9-36
  Réglage de l'équilibrage 9-37
  Inspection de l'amortisseur d'équilibrage 9-37
  Ensemble d'équilibrage 9-37
Limiteur de couple 9-39
  Dépose du limiteur de couple 9-39
  Repose de limiteur de couple 9-40
Embrayage de démarreur 9-41
  Dépose de l'embrayage de démarreur 9-41
  Repose de l'embrayage de démarreur 9-42
  Démontage d'embrayage de moteur de démarreur 9-42
  Ensemble d'embrayage de démarreur 9-42
  Inspection d'embrayage de démarreur 9-43
Transmission 9-44
  Dépose de l'ensemble pignonnerie de vitesses 9-44
  Pose de l'ensemble pignonnerie des vitesses 9-44
  Démontage de l'ensemble pignonnerie des vitesses 9-45
  Remontage de l'ensemble pignonnerie des vitesses 9-45
  Dépose d'arbre de transmission .. 9-47
  Repose de l'arbre de transmission 9-47
  Démontage d'arbre de transmission 9-47
  Montage d'arbre de transmission. 9-48
  Dépose de tambour et de fourchette de sélection 9-51
  Montage de tambour et de fourchette de sélection 9-51
  Démontage/remontage du tambour de sélection 9-51
  Inspection de la courbure des fourchettes 9-51
  Inspection de l'usure des fourchettes / Gorges de pignon. 9-51
  Inspection de l'usure de tige-guide de fourche/gorge de tambour de sélecteur 9-52
  Inspection de l'endommagement de crabot d'engrenage et de trou de crabot d'engrenage 9-52
Mécanisme de sélecteur extérieur 9-53
  Dépose de pédale de sélecteur ... 9-53
  Montage de pédale sélecteur 9-53
  Dépose de mécanisme de sélecteur extérieur 9-54

Montage de mécanisme de sélecteur extérieur..... 9-55
Inspection de mécanisme de sélecteur extérieur..... 9-57
Roulement à billes, roulement à aiguilles, et joint d'huile..... 9-58
Remplacement de roulement à billes et à aiguilles..... 9-58
Contrôle de l'usure de roulement à billes et à aiguilles..... 9-58
Contrôle du joint d'huile 9-59

Page laissée vierge

Éclaté


1
LG R
2
R
MO
3 L
R
4 L
5
M
M
MO
M
MO
G R
7
8 L
10 LG
G 9
11
12
13
R
15
16 L
4 L
R
WL
LG
L 16
R G
14 L
R
MO
24
25
MO
R
26
MO
R
MO
MO
R
6 R MO
MO
MO
MO
17
18
R
11
MO S 19
MO R
R MO
22 S MO
20
R
R MO
19 S MO
R MO
22 S MO
MO S 19
21
23
17
GI02449BW5 C

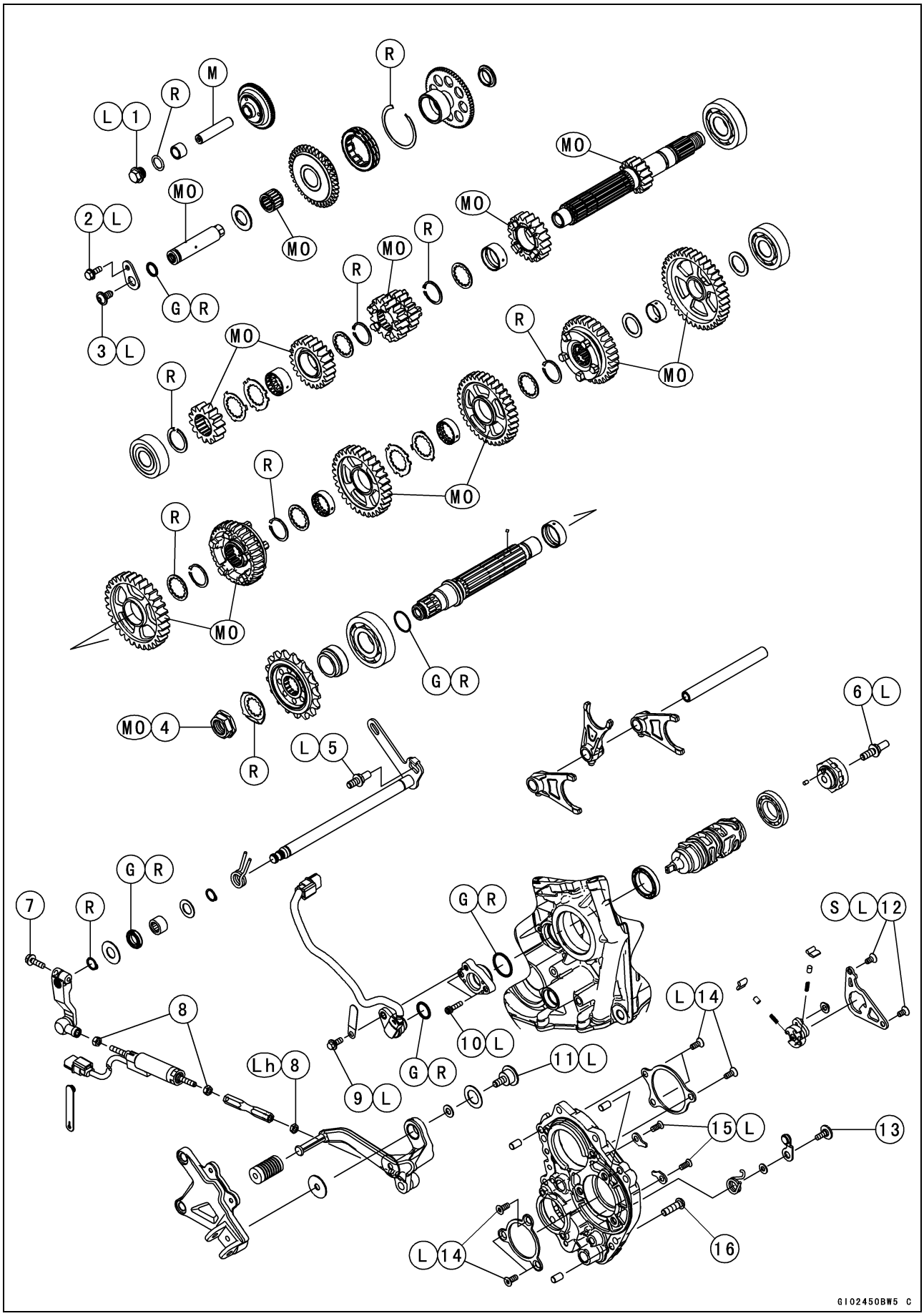
Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons du couvercle du limiteur de couple	10	1,0	
2	Bouchon de vidange du liquide de refroidissement (cylindre)	10	1,0	
3	Boulons de plaque	5,0	0,51	L
4	Boulons de support de roulement	15	1,5	L
5	Gicleur d'huile (M5)	3,0	0,31	
6	Écrous de tête de bielle	voir le texte	–	R, MO
7	Boulon de serrage d'arbre d'équilibrage	10	1,0	
8	Boulon de levier de maintien d'arbre d'équilibrage	25	2,5	L
9	Boulon de borne de contacteur de pression d'huile	1,5	0,15	G
10	Contacteur de pression d'huile	15	1,5	LG
11	Boulons de carter moteur (M6, L = 45)	12	1,2	
12	Gicleur d'huile (M8)	8,0	0,82	
13	Gicleur d'huile (M6)	5,0	0,51	
14	Boulons de plaque de reniflard	10	1,0	L
15	Gicleur d'huile (M10)	15	1,5	
16	Bouchons de passage d'huile (coniques)	20	2,0	L
17	Boulons de carter moteur (M7, L = 50)	20	2,0	
18	Boulons de carter moteur (M8, L = 63 mm)	27	2,8	
19	Boulons de carter moteur (M9, L = 100 mm)	45	4,6	MO, S
20	Boulon de carter moteur (M6, L = 60)	12	1,2	
21	Boulon du carter moteur (M7, L = 45)	20	2,0	
22	Boulons de carter moteur (M9, L = 113 mm)	45	4,6	MO, S
23	Boulons de carter moteur (M6, L = 40)	12	1,2	

24. Côté marqué "1T" orienté vers le haut.
25. Côté marqué "T2" orienté vers le haut.
26. Le repère creux est orienté côté échappement.

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.
WL : Appliquez une solution d'eau savonneuse ou un lubrifiant pour caoutchouc.

Éclaté


R
M
L 1
R
MO
MO
MO
2 L
MO
MO
R
R
G R
3 L
MO
R
MO
R
R
MO
R
MO
R
MO
R
G R
MO 4
R
L 5
6 L
7
R
G R
G R
G R
S L 12
8
L 14
10 L
Lh 8
9 L
G R
11 L
15 L
13
L 14
16
GI02450BW5 C

Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Bouchon d'arbre de limiteur de couple	25	2,5	L
2	Boulon de support d'arbre d'embrayage de moteur de démarreur	10	1,0	L
3	Boulon d'arbre d'embrayage de moteur de démarreur	20	2,0	L
4	Écrou de pignon moteur	147	15,0	MO
5	Goupille de ressort de rappel d'arbre de changement de vitesse	29	3,0	L
6	Boulon de support de came de tambour de changement de vitesse	24	2,4	L
7	Boulon de bridage de levier de sélecteur	10	1,0	
8	Contre-écrous d'ajustement de tige de sélecteur	7,0	0,71	Lh (1)
9	Boulon de capteur de rapport engagé	10	1,0	L
10	Boulons de support du capteur de rapport engagé	5,0	0,51	L
11	Boulon de fixation de pédale de sélecteur	25	2,5	L
12	Boulons du support de l'ensemble du rochet de changement de vitesse	15	1,5	L, S
13	Boulon de levier de changement de vitesse	12	1,2	
14	Boulons du support de roulement de carter de boîte de vitesses (L = 15)	10	1,0	L
15	Boulons du support de roulement de carter de boîte de vitesses (L = 14)	10	1,0	L
16	Boulons de carter de transmission	20	2,0	

G : Graissez.
L : Appliquez un agent de blocage non permanent.
Lh : Filets à gauche
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.

Spécifications

Élément	Standard	Limite tolérée
Carter moteur, 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	0,6 mm
Jeu garnitures de coussinet de tête de bielle/manetons	0,030 à 0,060 mm	0,10 mm
Diamètre de maneton :	34,484 à 34,500 mm	34,47 mm
Marquage :		
Aucun	34,484 à 34,492 mm	– – –
○	34,493 à 34,500 mm	– – –
Diamètre intérieur de tête de bielle :	37,500 à 37,516 mm	– – –
Marquage :		
Aucun	37,500 à 37,508 mm	– – –
○	37,509 à 37,516 mm	37,54 mm (3,754 cm.)
Épaisseur de garniture de palier de tête de bielle :		
Marron	1,478 à 1,483 mm	– – –
Noir	1,483 à 1,488 mm	– – –
Bleu	1,488 à 1,493 mm	– – –
Étirement de boulon de bielle	(Plage utilisable)	
	0,24 à 0,34 mm	– – –
Jeu latéral de vilebrequin	0,05 à 0,25 mm	0,45 mm
Largeur du tourillon n° 3 du vilebrequin	23,49 à 23,54 mm	– – –
Excentrage du vilebrequin	TIR 0,03 mm ou moins	TIR 0,08 mm
Jeu garniture du palier principal/tourillon de vilebrequin	0,014 à 0,038 mm	0,07 mm
Diamètre de tourillon de vilebrequin principal :	34,984 à 35,000 mm	34,96 mm
Marquage :		
Aucun	34,984 à 34,992 mm	– – –
1	34,993 à 35,000 mm	– – –
Diamètre intérieur de palier de carter principal :	38,000 à 38,016 mm	– – –
Marquage		
○	38,000 à 38,008 mm	– – –
Aucun	38,009 à 38,016 mm	– – –
Épaisseur de garniture de palier de vilebrequin principal :		
Marron	1,491 à 1,495 mm	– – –
Noir	1,495 à 1,499 mm	– – –
Bleu	1,499 à 1,503 mm	– – –

Spécifications

Élément	Standard	Limite tolérée
Cylindre, pistons		
Diamètre intérieur des cylindres (carter moteur supérieur)	75,994 à 76,006 mm	76,09 mm
Diamètre de piston	75,959 à 75,974 mm	75,81 mm
Jeu de piston / cylindre	0,020 à 0,047 mm	– – –
Jeu segment/gorge de piston :		
Sommet	0,035 à 0,070 mm	0,17 mm
Deuxième	0,030 à 0,065 mm	0,17 mm
Largeur de gorge de segment de piston :		
Sommet	0,82 à 0,84 mm	0,92 mm
Deuxième	0,82 à 0,84 mm	0,92 mm
Épaisseur de segment de piston :		
Sommet	0,770 à 0,785 mm	0,70 mm
Deuxième	0,775 à 0,790 mm	0,71 mm
Écartement entre extrémités de segment de piston :		
Sommet	0,15 à 0,25 mm	0,6 mm
Deuxième	0,35 à 0,50 mm	0,8 mm
Transmission		
Épaisseur de patte de fourchette de sélection	5,7 à 6,0 mm	5,6 mm
Largeur de gorge d'engrenage	6,05 à 6,15 mm	6,3 mm
Diamètre de tige-guide de fourchette de sélection	6,9 à 7,0 mm	6,8 mm
Largeur de gorge du tambour de sélection	7,05 à 7,20 mm	7,3 mm

Spécifications

Sélection des coussinets de tête de bielle

Repère de diamètre intérieur de tête de bielle	Repères de diamètre de maneton	Garniture de palier	
		Couleur de dimensions	Référence
Aucun	○	Marron	92139-0855
Aucun	Aucun	Noir	92139-0854
○	○		
○	Aucun	Bleu	92139-0853

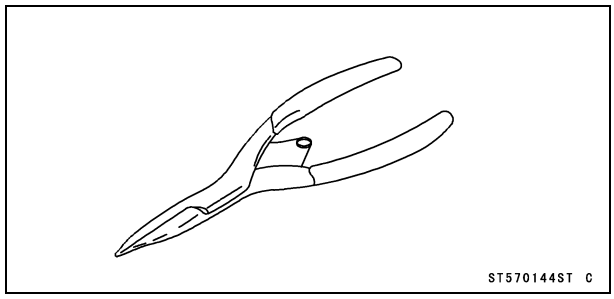
Sélection de garniture de palier de vilebrequin principal

Repères de diamètre intérieur de palier de carter principal	Marquage de diamètre de tourillon de vilebrequin principal	Garniture de palier	
		Couleur de dimensions	Numéro de pièce (N° de palier *)
○	1	Marron	92139-0300 (1, 3, 5) 92139-0303 (2, 4)
Aucun	1	Noir	92139-0299 (1, 3, 5) 92139-0302 (2, 4)
○	Aucun		
Aucun	Aucun	Bleu	92139-0298 (1, 3, 5) 92139-0301 (2, 4)

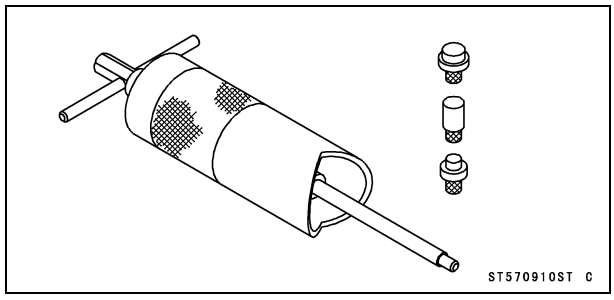
* : Les garnitures de palier pour les tourillons N° 2 et 4 sont dotées d'une gorge d'huile, respectivement.

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

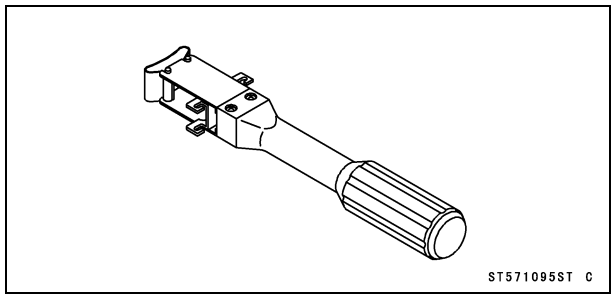
Pinces pour circlips extérieurs :
57001-144



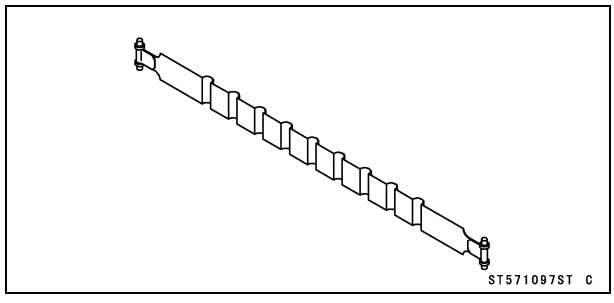
Ensemble extracteur d'axe de piston :
57001-910



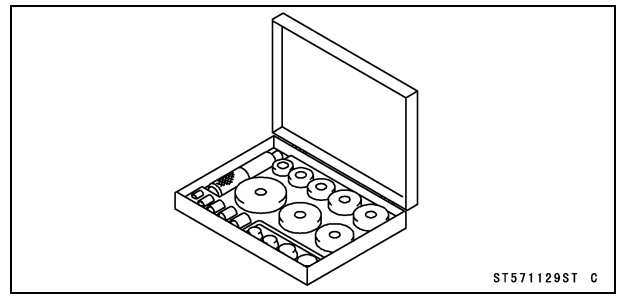
Poignée de collier à segments de piston :
57001-1095



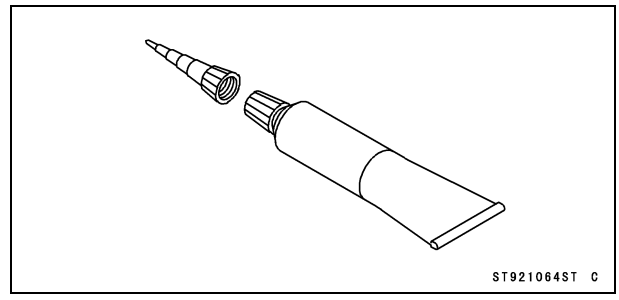
Courroie de compression de segment de piston, ϕ67 à ϕ79 :
57001-1097



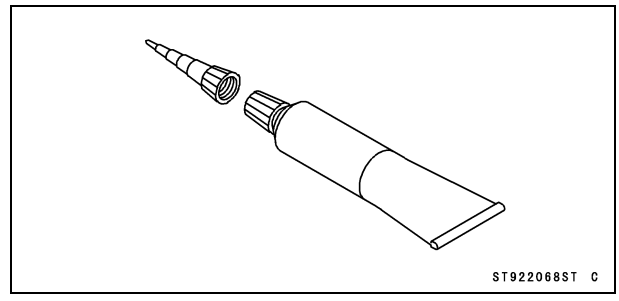
Jeu d'outils de montage de roulement :
57001-1129



Joint liquide, TB1216B :
92104-1064



Joint liquide, TB1207B :
92104-2068



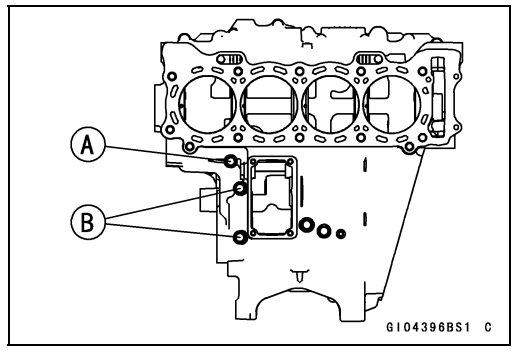
Carter moteur

Séparation de carter

- Déposez le moteur (voir la section Dépose du moteur au chapitre Depose / Pose du moteur).
- Stabilisez le moteur sur une surface propre pendant que vous effectuez la dépose des pièces.
- Déposez :

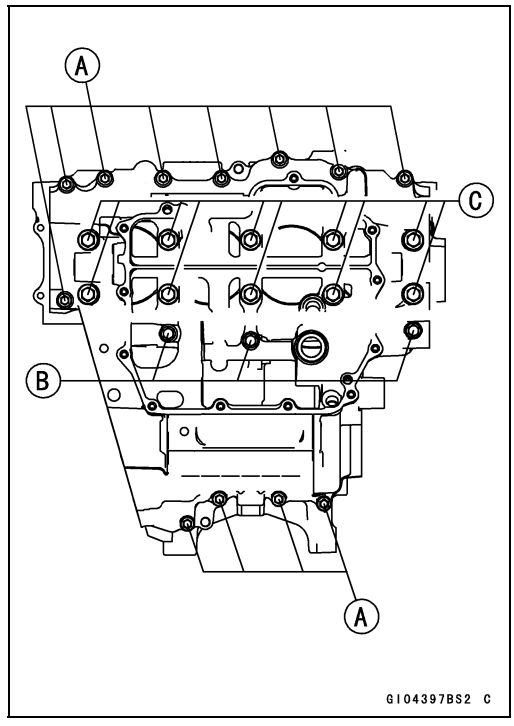
  Culasse (voir Dépose de la culasse au chapitre Partie supérieure du moteur)
  Moteur de démarreur (voir Dépose du moteur de démarreur dans le chapitre Circuit électrique)
  Pompe à huile (voir Dépose de la pompe à huile dans le chapitre Circuit de lubrification du moteur)
  Rotor d'alternateur (voir Dépose du rotor d'alternateur dans le chapitre Circuit électrique)
  Ensemble pignonnerie des vitesses (voir Dépose de l'ensemble pignonnerie des vitesses)
  Refroidisseur d'huile (voir la section Dépose de refroidisseur d'huile au chapitre Circuit de lubrification du moteur)
  Carter d'huile (voir la section Dépose du carter d'huile au chapitre Circuit de lubrification du moteur)
  Filtre à huile

- Déposez les boulons du carter moteur supérieurs en suivant la séquence spécifiée.
  1. Desserrer le boulon M7 [A].
  2. Desserrer les boulons M8 [B].



- Déposez les boulons du carter moteur inférieurs en suivant la séquence spécifiée.
  1. Desserrer les boulons M6 [A].
  2. Desserrer les boulons M7 [B].
  3. Desserrer les boulons M9 [C].
- 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.



Carter moteur

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.

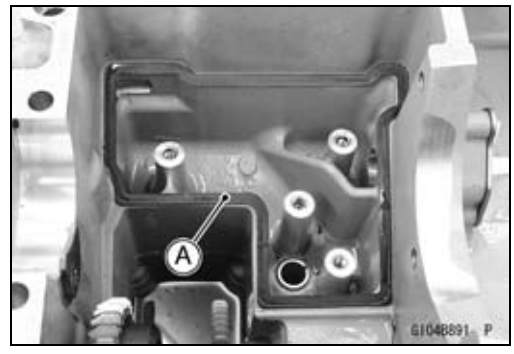
- À l'aide d'un solvant à point d'éclair élevé, nettoyez les zones de contact des moitiés de carter, puis séchez-les.

⚠ AVERTISSEMENT
L'essence et les solvants à bas point d'éclair sont très inflammables et/ou explosifs et peuvent infliger de graves blessures. Nettoyer le carter moteur 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 le carter moteur.

- À l'aide d'air comprimé, nettoyez les passages d'huile des moitiés de carter.
- Reposez l'arbre d'équilibrage (voir Pose de l'arbre d'équilibrage).

Ensemble demi-carter supérieur

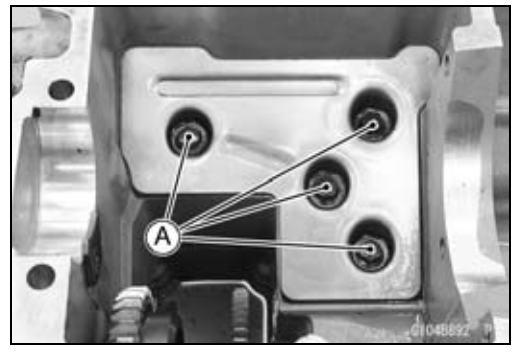
- Pour installer la plaque de reniflard, remplacez le joint [A] par un neuf.



- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de la plaque de reniflard [A], et serrez -les.

Couple de serrage -

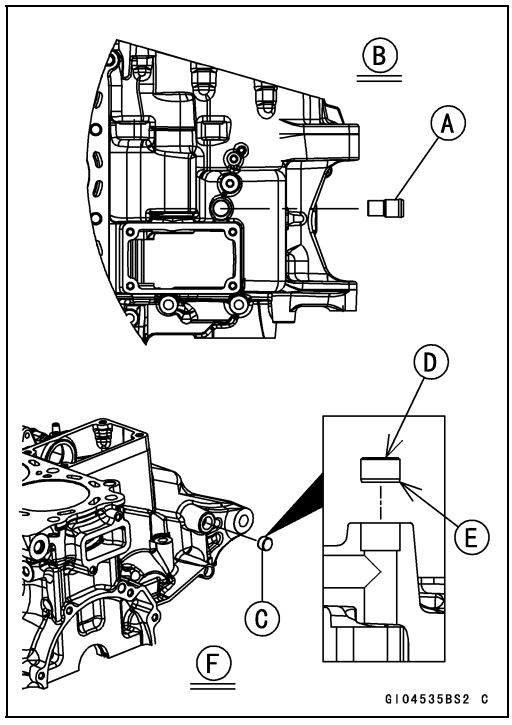
Boulons de plaque de reniflard : 10 N·m (1,0 m·kgf)



Carter moteur

● Pressez la bague de palier [A] jusqu'en butée.
Vue de dessus [B]
● Enfoncez le bouchon [C] jusqu'à affleurement de la face [D] au bord du trou.
○Orientez le grand côté chanfreiné [E] vers l'intérieur.
Vue du côté gauche [F]

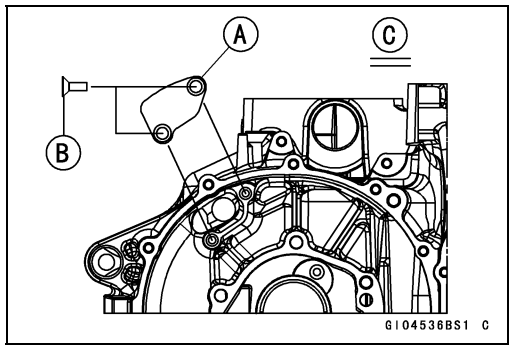
Outil spécial - Jeu d'outils de montage de roulement : 57001-1129



● Remplacez la plaque [A] par une neuve.
● Montez la plaque comme indiqué.
● Appliquer un agent de blocage non permanent sur les boulons de la plaque [B].
● Serrez :

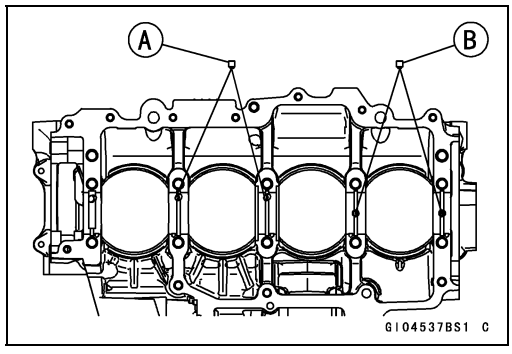
Couple de serrage -
Boulons de plaque : 5,0 N·m (0,51 m·kgf)

Vue du côté droit [C]



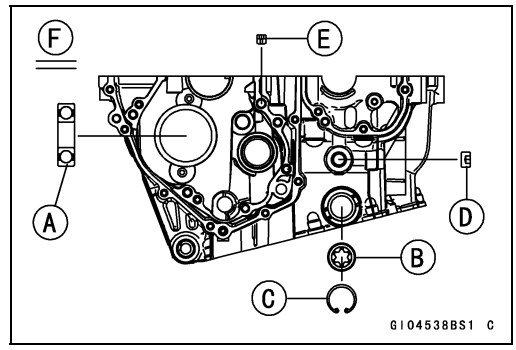
● Montez :
Gicleur d'huile (noir) [A]
Gicleur d'huile (blanc) [B]
● Serrez :

Couple de serrage -
Gicleur d'huile (M5) : 3,0 N·m (0,31 m·kgf)



Carter moteur

Ensemble demi-carter inférieur



- Installez le roulement à billes [A] et le hublot de contrôle de niveau d'huile [B] jusqu'en butée.

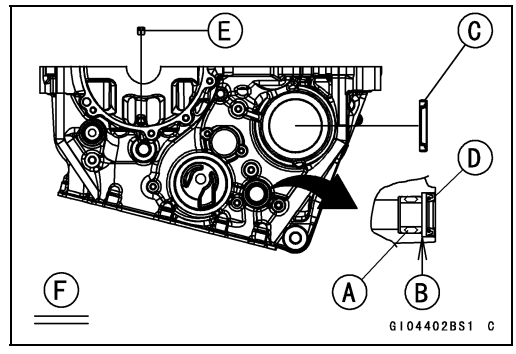
○Avant la pose, enduisez le hublot de contrôle de niveau d'huile d'eau savonneuse.

Outil spécial - Jeu d'outils de montage de roulement : 57001-1129

- Posez le circlip neuf [C].
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur le bouchon [D] du passage d'huile.
- Serrez :

Couple de serrage -
Bouchon de passage d'huile (conique) : 20 N·m (2,0 m·kgf)
Gicleur d'huile (M10) [E] : 15 N·m (1,5 m·kgf)

Vue du côté droit [F]



- Enfoncez le roulement à aiguilles [A] jusqu'à affleurement au bord du trou [B].
- Remplacez par des neufs le joint d'huile d'arbre de sortie [C] et le joint d'huile d'arbre de sélection [D], et placez-les de sorte que leur surface affleure les trous.
- Appliquez de la graisse sur les lèvres du joint d'huile.
- Enfoncez le gicleur d'huile [E] jusqu'à affleurement au bord du trou.

○Orientez le côté avec le petit diamètre vers l'intérieur.

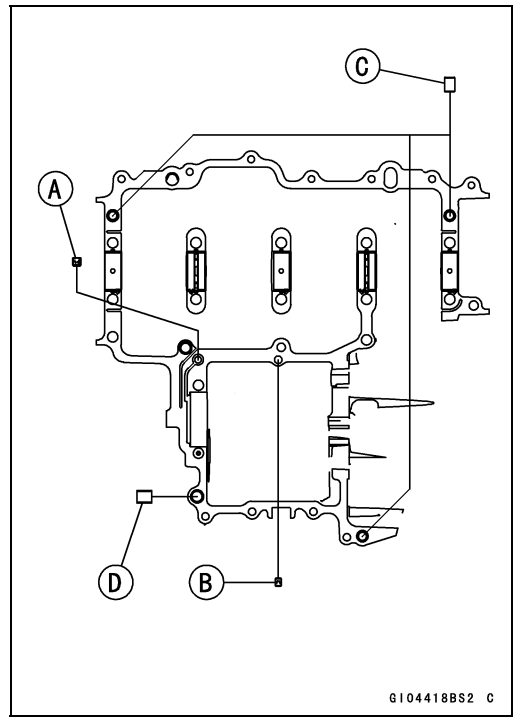
Vue du côté gauche [F]

Outil spécial - Jeu d'outils de montage de roulement : 57001-1129

- Serrez :

Couple de serrage -
Gicleur d'huile (M8) [A] : 8,0 N·m (0,82 m·kgf)
Gicleur d'huile (M6) [B] : 5,0 N·m (0,51 m·kgf)

- Montez :
  Chevilles de positionnement [C]
  Goupille de positionnement (tube) [D]



Assemblage des demi-carters

- Montez :
  Vilebrequin (voir Pose du vilebrequin)
  Bielles (voir Montage de bielle)

Carter moteur

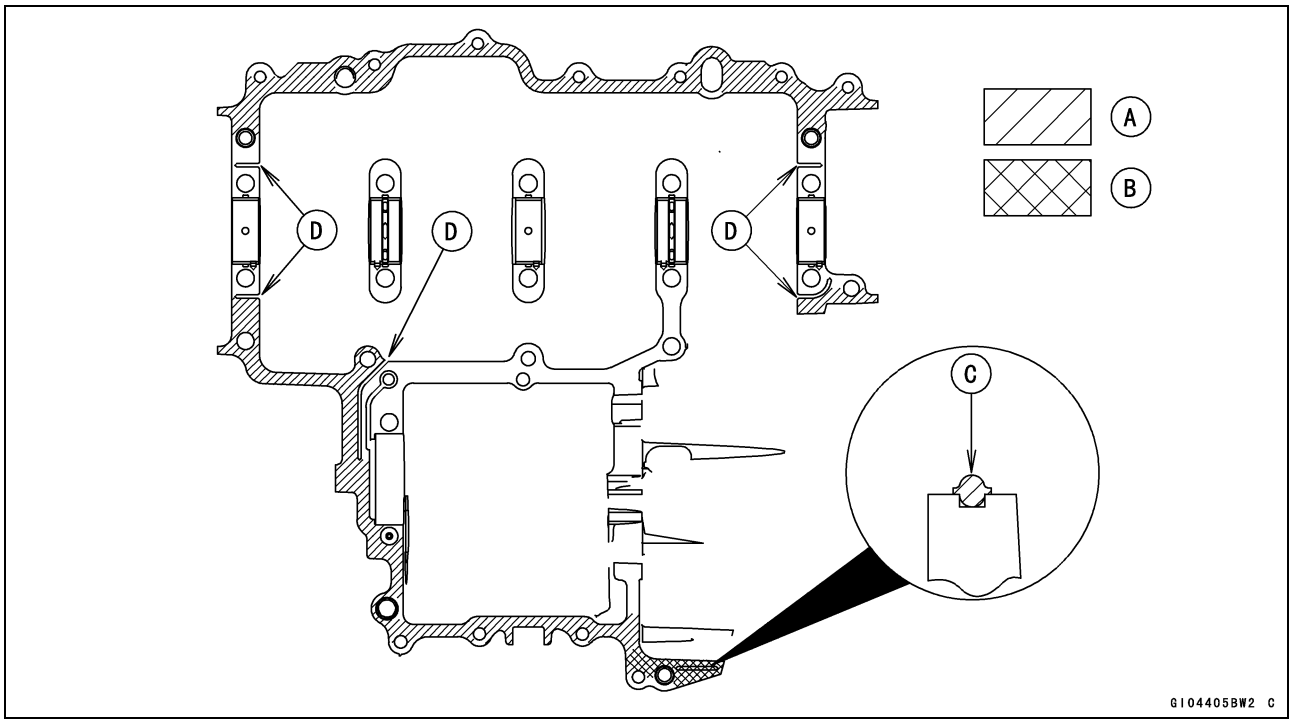
- À l'aide d'un solvant à point d'éclair élevé, éliminez toute trace d'huile ou impureté sur les plans de montage des moitiés de carter.
- Appliquez un joint liquide sur la surface de contact de la moitié de carter inférieure, comme illustré.

Agent d'étanchéité -
Joint liquide, TB1216B [A] : 92104-1064
Joint liquide, TB1207B [B] : 92104-2068

NOTE

○*Appliquez le joint liquide avec un soin tout particulier, de façon à ce qu'il remplisse les rainures [C].*
○*N'appliquez pas de joint liquide sur l'intérieur des rainures [D].*

REMARQUE
Ne pas appliquer de joint liquide autour des garnitures de palier principal du vilebrequin et du passage d'huile.



- Placez la moitié inférieure du carter sur la moitié supérieur du carter.

NOTE

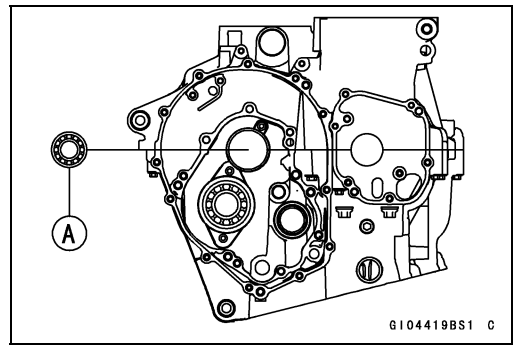
○*Veillez à terminer le montage dans les 20 minutes après l'application du joint liquide (TB1216B) sur le plan de joint de la moitié inférieure du carter.*
○*Veillez à terminer le montage dans les 7 minutes après l'application du joint liquide (TB1207B) sur le plan de joint de la moitié inférieure du carter.*
○*De plus, fixez le carter et serrez les boulons tout de suite après l'application du joint liquide.*

Carter moteur

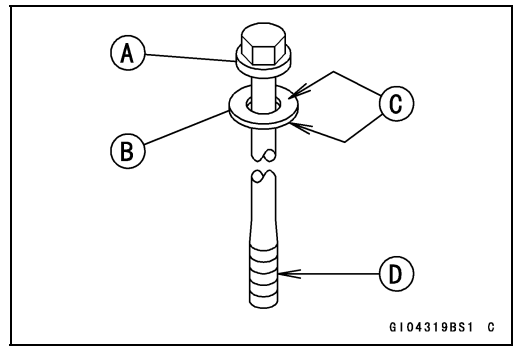
● Poser le roulement d'arbre de transmission [A].

Outil spécial - Jeu d'outils de montage de roulement : 57001-1129

○Orientez le roulement avec le côté joint d'huile en bas.

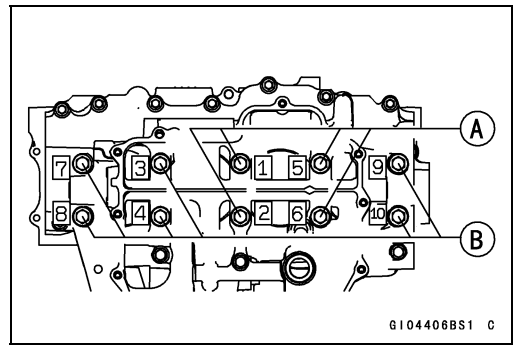


● Le boulon M9 [A] a une rondelle cuivrée [B] qui doit être remplacée par une neuve.
● Appliquez de l'huile au bisulfure de molybdène sur les deux faces [C] des rondelles et sur les filets [D].



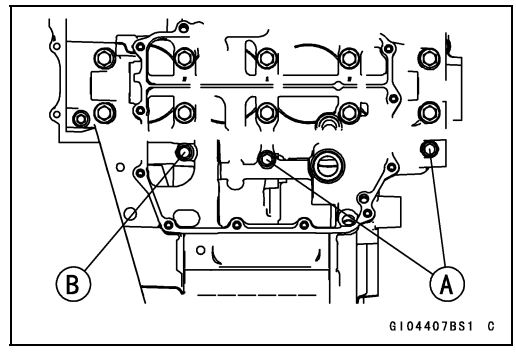
● Serrez les boulons du carter inférieur en procédant comme suit.
● Installez les boulons M9 avec leurs rondelles.
L = 113 mm [A]
L = 100 mm [B]
● Serrez les boulons M9 dans l'ordre de la numérotation [1 à 10].

Couple de serrage -
Boulons de carter (M9) : 45 N·m (4,6 m·kgf)



● Reposez les boulons M7.
L = 50 mm [A]
L = 45 mm [B]
● Serrez :

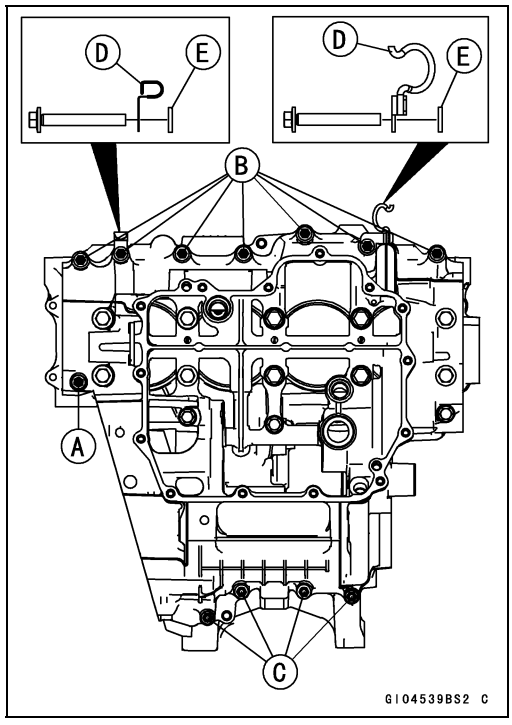
Couple de serrage -
Boulons de carter (M7) : 20 N·m (2,0 m·kgf)



Carter moteur

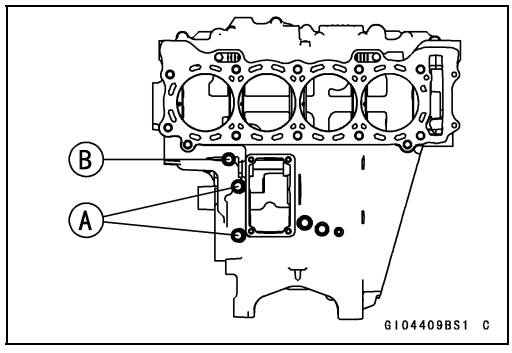
● Remplacez les rondelles des boulons M6 par des neuves.
● Installez les boulons M6.
L = 60 mm [A] (avec rondelle)
L = 45 mm [B]
L= 40 mm [C]
○Posez les colliers [D] et les rondelles [E] conformément aux indications.
● Serrez :

Couple de serrage -
Boulons de carter moteur (M6) : 12 N·m (1,2 m·kgf)



● Serrez les boulons du carter supérieur en procédant comme suit.
● Remplacez les rondelles des boulons M8 par des neuves.
● installez les boulons M8 [A] et leurs rondelles.
● Installez le boulon M7 [B].
● Serrez :

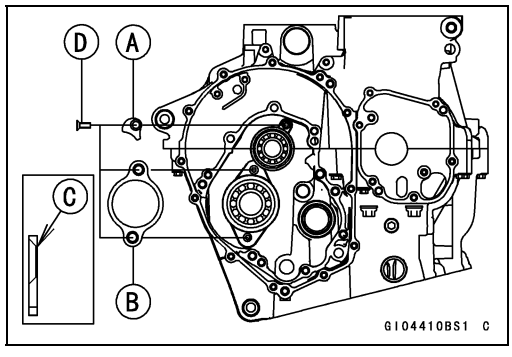
Couple de serrage -
Boulons de carter (M8) : 27 N·m (2,8 m·kgf)
Boulon de carter (M7) : 20 N·m (2,0 m·kgf)



● 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 tourne en souplesse.

● Pressez le roulement de l'arbre de transmission jusqu'en butée.
● Montez :
Retenue de roulement de l'arbre de transmission [A]
Retenue de roulement de l'arbre secondaire [B]
○Orientez les retenues de roulement avec le côté plat [C] vers l'intérieur.
● Appliquez un agent de blocage non permanent sur les boulons [D] de retenue de roulement.
● Serrez :

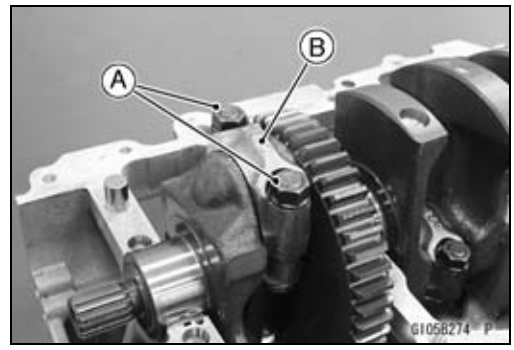
Couple de serrage -
Boulons de retenue de roulement : 15 N·m (1,5 m·kgf)



● Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Vilebrequin et bielles

Dépose de vilebrequin

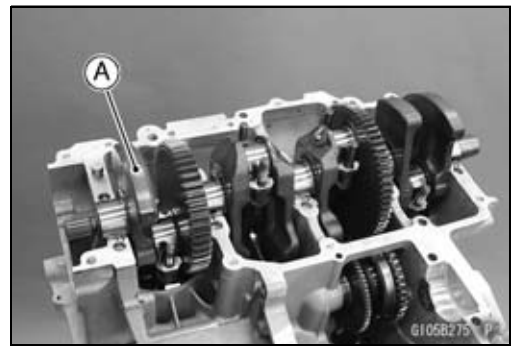


- Ouvrez le carter (reportez-vous à la section Ouverture du carter).
- Déposez :
  Écrous de tête de bielle [A]
  Chapeaux de tête de bielle [B]

NOTE

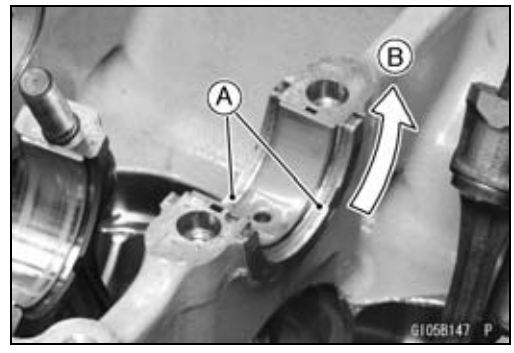
○*Marquez et enregistrez l'emplacement des bielles et des chapeaux de têtes de bielles de manière à pouvoir les remonter à leurs emplacements d'origine.*

- Déposez le vilebrequin [A].



- Déposer les rondelles de butée [A] du tourillon principal n° 3 de la moitié supérieure du carter moteur comme suit.

○Faire glisser [B] les rondelles de butée vers le haut et les déposer.



Montage de vilebrequin

NOTE

○*Si le vilebrequin est remplacé par un neuf, voir Sélection des coussinets de tête de bielle / des coussinets de tourillons de vilebrequin, 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.

- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les garnitures de palier de vilebrequin principal.
- Montez :
  Vilebrequin
  Chapeaux de tête de bielle (voir la section Montage de bielle)

Vilebrequin et bielles

- Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur la face rainurée [A] des rondelles de butée.
- Introduire les rondelles de butée dans la gorge du palier de vilebrequin N°3 [B].

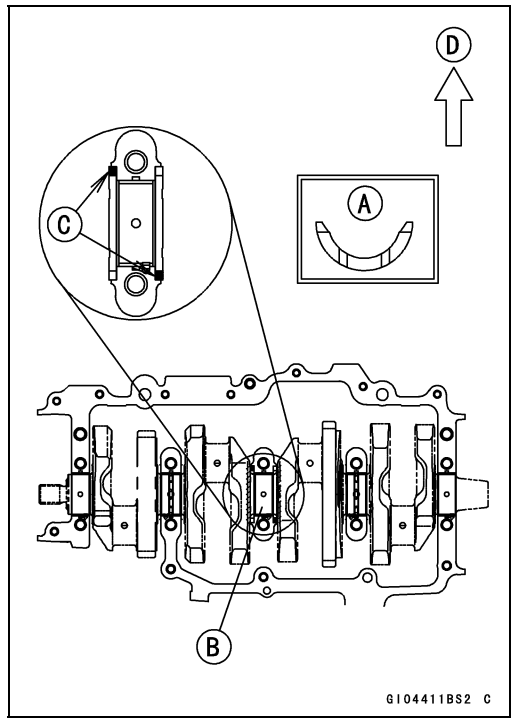
○Tournez la rondelle de butée avec la face rainurée vers le vilebrequin.

NOTE

○*Les rondelles de butée sont identiques.*

○*Si les rondelles de butée ont été correctement installées, leurs bords peints en bleu [C] sont positionnés comme indiqué.*

Avant [D]



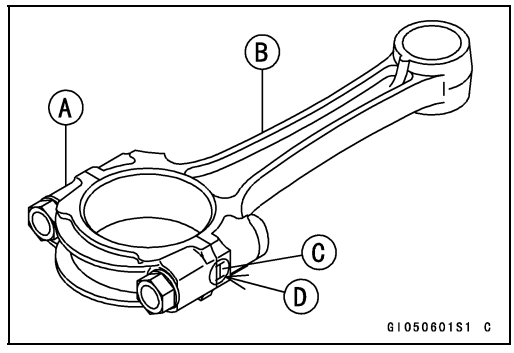
Dépose de bielle

- Voir Dépose des pistons.

Montage de bielle

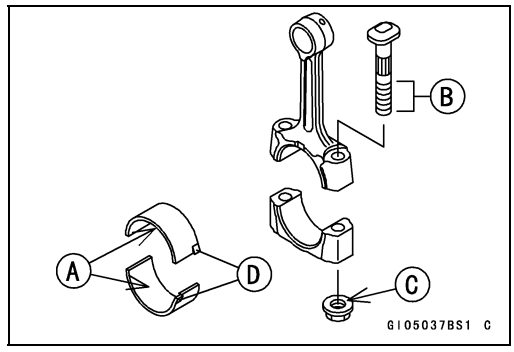
REMARQUE
Pour réduire les vibrations au minimum, les bielles doivent porter la même indication de poids.

Capuchon de tête de bielle [A]
Bielle [B]
Repère de poids, alphabet [C]
Marque de diamètre [D] ("○" ou aucune marque)



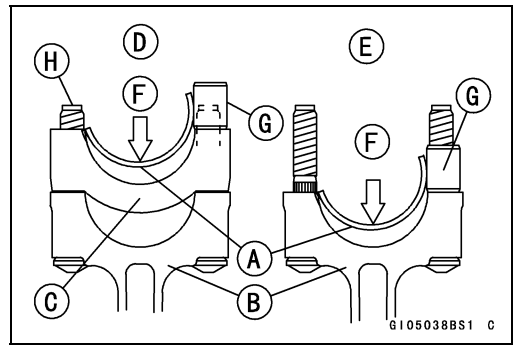
REMARQUE
Si vous remplacez les bielles, les garnitures de paliers de têtes de bielles ou le vilebrequin, sélectionnez les garnitures de palier et contrôlez le jeu à l'aide d'un plasticage avant de monter le moteur afin de vous assurer de monter les garnitures de paliers correctes.

- Appliquez de la solution huileuse au bisulfure de molybdène sur les surfaces intérieures des coussinets supérieur et inférieur [A].
- Appliquez une solution huileuse au bisulfure de molybdène sur les filets [B] et la portée [C] des écrous de tête de bielle.
- Installez les coussinets de sorte que les ergots [D] soient du même côté, dans la gorge de la bielle et chapeau de bielle.



REMARQUE
L'application d'une huile ou d'une graisse incorrecte peut endommager les paliers.

Vilebrequin et bielles



○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]

● Éliminez les débris et nettoyez la surface des garnitures.
● Reposez le capuchon sur la bielle, en alignant les indications de poids et de diamètre.

● 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.

Vilebrequin et bielles

(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.

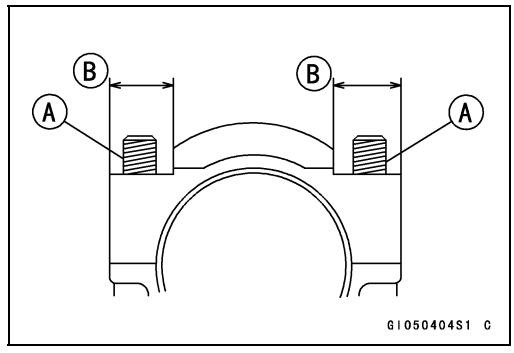
- Poser des boulons et des écrous neufs sur la bielle réutilisée.

★Si on remplace une bielle, utiliser les boulons et les écrous fourni avec la bielle neuve.

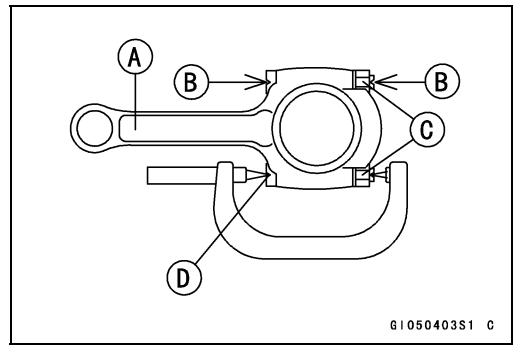
- Appliquer une petite quantité de solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les portions suivantes.

  Filets [A] d'écrous et boulons

  Surfaces de siège [B] d'écrous et bielles



Vilebrequin 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.
- 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.

Longueur des boulons après serrage – Longueur des boulons avant serrage = Étirement de boulon

Ensemble de bielle	Boulon	Écrou	Plage utilisable d'étirement de boulon de bielle
Nouveau	Utilisez les boulons fournis avec la nouvelle bielle.	Attaché à la bielle neuve	0,24 à 0,34 mm
	Nouveau	Nouveau	
Usagé	Remplacez les boulons.	Remplacer les écrous.	0,24 à 0,34 mm

(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

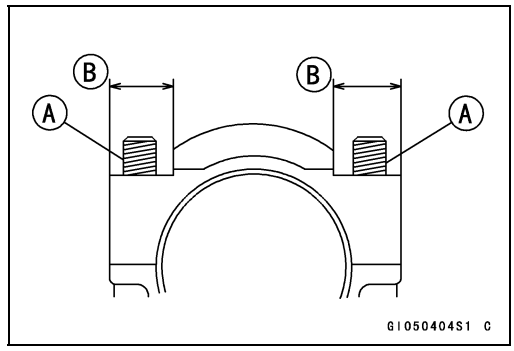
L'essence et les solvants à bas point d'éclair sont très inflammables et/ou explosifs et peuvent infliger de graves blessures. Nettoyer les boulons, les écrous et les bielles dans un endroit bien aéré et à l'écart de toute source d'étincelles ou de flammes, y compris de tout appareil équipé d'une veilleuse. N'utilisez ni essence ni solvant à point d'éclair bas pour nettoyer ces pièces.

REMARQUE

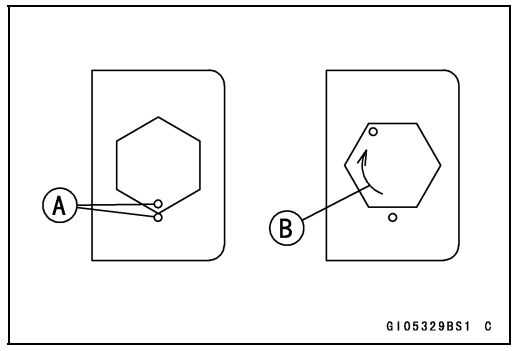
Après les avoir nettoyés, séchez immédiatement les boulons et les écrous à l'aide d'air comprimé. Nettoyez et séchez-les complètement.

Vilebrequin et bielles

● Poser des boulons et des écrous neufs sur la bielle réutilisée.
★Si on remplace une bielle, utiliser les boulons et les écrous fourni avec la bielle neuve.
● 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

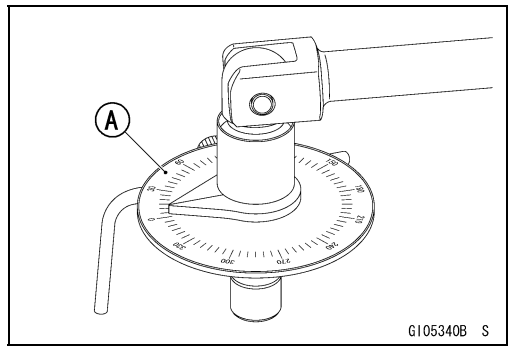


● Serrez d'abord les écrous au couple de serrage de**20 N·m (2,0 m·kgf).**
● Ensuite, serrez les écrous d'un angle de **150°**.
○Marquez [A] les capuchons et écrous des têtes de bielles de sorte que les écrous puissent être serrés correctement à 150° [B].



Ensemble de bielle	Boulon	Écrou	Couple + Angle N·m (m·kgf)
Nouveau	Attaché à la bielle neuve	Attaché à la bielle neuve	20 (2,0, 15) + 150°
	Nouveau	Nouveau	
Usagé	Remplacez les boulons	Remplacer les écrous	20 (2,0, 15) + 150°

○Vous pouvez serrer les écrous à l'aide d'un rapporteur d'angle de serrage [A].

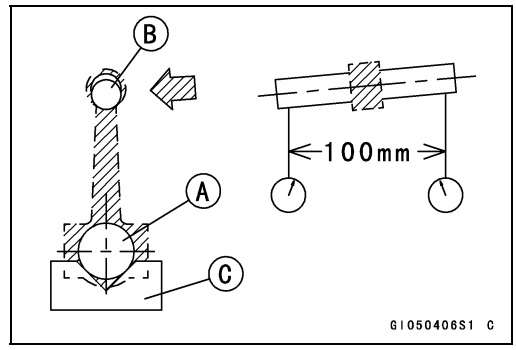


Nettoyage de vilebrequin/bielle

● 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

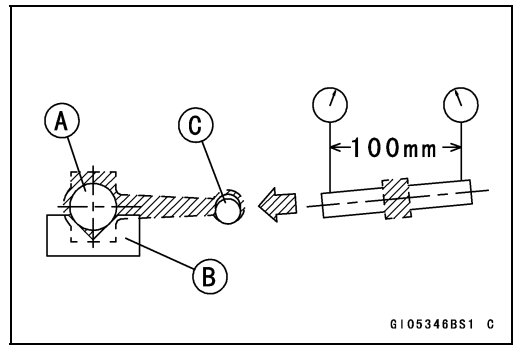


- Déposez les garnitures de palier de tête de bielle, et reposez le capuchon de tête de bielle.
- Sélectionnez une tige [A] de même diamètre que la tête de bielle et insérez la tige via la tête de bielle.
- Sélectionnez une barre ronde de même diamètre que l'axe de piston et d'au moins 100 mm de long, 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

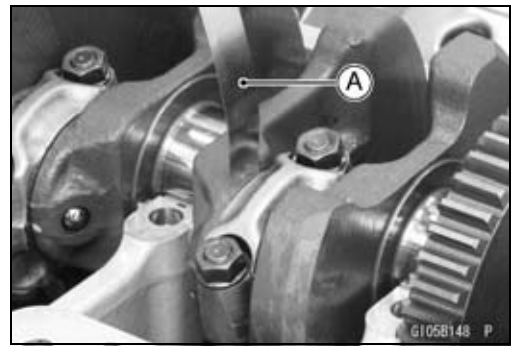


- La barre de la tête de bielle [A] toujours sur les vés de mécanicien [B], tenez la bielle horizontale et mesurez le défaut de parallélisme entre la barre [C] et le marbre sur une longueur de 100 mm pour déterminer le flambement de la bielle.

★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 : 0,6 mm

★Si le jeu dépasse la limite tolérée, remplacez la bielle par une neuve et vérifiez à nouveau le jeu. Si le jeu reste trop important après remplacement de la bielle, vous devez également remplacer le vilebrequin.

Vilebrequin et bielles

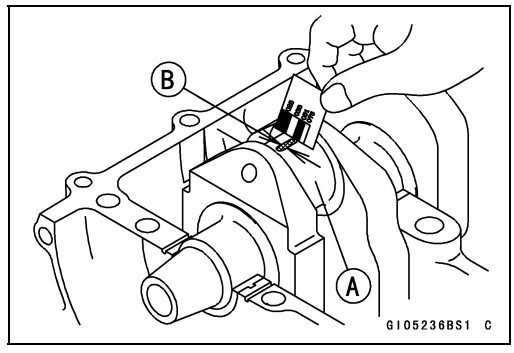
Inspection de l'usure des garnitures de palier/manetons de tête de bielle

- Déposer la de tête de bielle (voir la section Dépose de bielle).
- Découper des bandes de plastigage de la largeur des manetons. Placer une bande sur le maneton, parallèlement au vilebrequin monté dans la position correcte.
- Serrez les écrous de tête de bielle au couple spécifié (voir la section Montage de bielle).

NOTE

○*Ne bougez ni la bielle ni le vilebrequin pendant la mesure du jeu.*

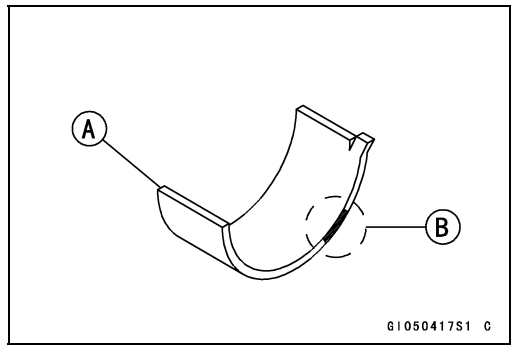
- Déposer à nouveau la tête de bielle, mesurer chaque jeu entre la garniture de palier et le maneton [A] à l'aide de plastigage (jauge plastique) [B].



REMARQUE
Après la mesure, remplacer les boulons et les écrous de bielle.

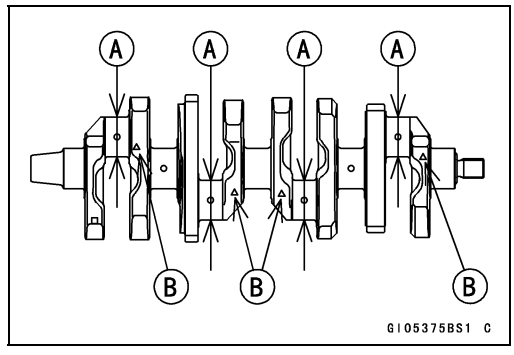
Jeu garnitures de coussinet de tête de bielle/manetons
Standard : 0,030 à 0,060 mm
Limite tolérée : 0,10 mm

★Si la valeur du jeu est dans les limites standard, aucun remplacement n'est nécessaire.
★Si le jeu est compris entre 0,061 mm et la valeur limite tolérée de 0,10 mm, remplacez les coussinets [A] par des coussinets portant une marque 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 : 34,484 à 34,500 mm
Limite tolérée : 34,47 mm

★Si le maneton présente une usure supérieure à la limite tolérée, remplacez le vilebrequin.
★Si les diamètres des manetons [A] ne sont pas inférieurs à la valeur limite tolérée, mais qu'ils ne coïncident pas avec les repères des diamètres originaux [B] sur le vilebrequin, marquez de nouveaux repères.



Repères de diamètre de maneton
Aucun 34,484 à 34,492 mm
○ 34,493 à 34,500 mm

△: Repères de diamètre de maneton ("○" ou pas de repère)

Vilebrequin et bielles

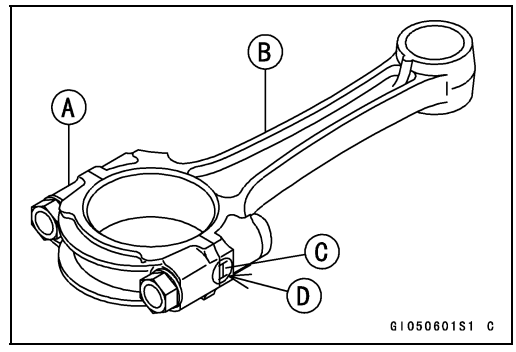
- Mesurez le diamètre intérieur de la tête de bielle, et marquez chaque tête de bielle en fonction du diamètre intérieur.
- Serrez les écrous de tête de bielle au couple spécifié (voir la section Montage de bielle).

NOTE

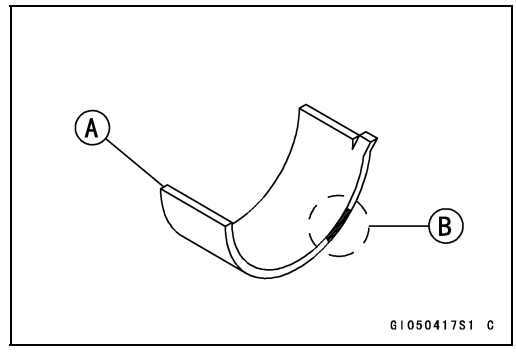
○*Le repère figurant déjà sur la tête de bielle doit coïncider presque exactement avec la mesure.*

Repères de diamètre intérieur de tête de bielle
Aucun 37,500 à 37,508 mm
○ 37,509 à 37,516 mm

Capuchon de tête de bielle [A]
Bielle [B]
Repère de poids, alphabet [C]
Marque de diamètre [D] (“○” ou aucune marque)



- Sélectionnez la garniture de palier [A] adéquate en fonction de la combinaison des codes de la bielle et du vilebrequin.
  Couleur (dimensions) [B]



Repère de diamètre intérieur de tête de bielle	Repères de diamètre de maneton	Garniture de palier	
		Couleur de dimensions	Référence
Aucun	○	Marron	92139-0855
Aucun	Aucun	Noir	92139-0854
○	○		
○	Aucun	Bleu	92139-0853

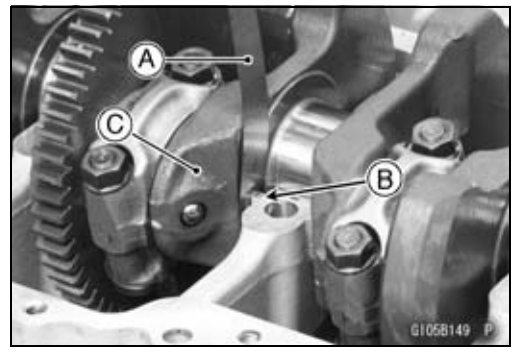
- Montez les nouvelles garnitures dans la bielle, et contrôlez le jeu garniture/maneton à l’aide de plastigage.

Inspection du jeu latéral de vilebrequin

- Insérer un calibre d’épaisseur [A] entre la rondelle de butée [B] du carter moteur et le bras de vilebrequin [C] à hauteur du tourillon principal n° 3 pour déterminer le jeu.

★Si le jeu dépasse la valeur limite tolérée, remplacez les deux rondelles de butée et mesurez la largeur du tourillon n° 3.

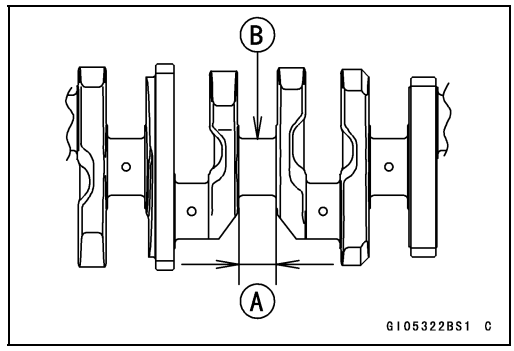
Jeu latéral de vilebrequin
Standard : 0,05 à 0,25 mm
Limite tolérée : 0,45 mm



Vilebrequin et bielles

● Mesurez la largeur [A] du tourillon n° 3 [B] du vilebrequin.
★Si la valeur mesurée est supérieure à la limite tolérée, remplacez le vilebrequin.

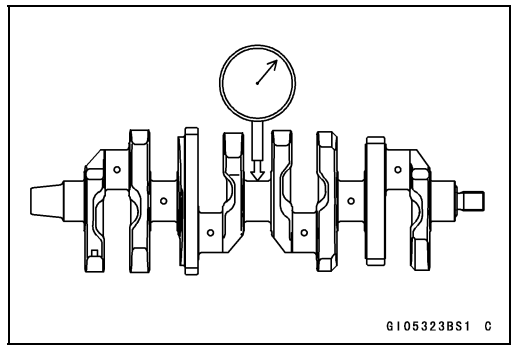
Largeur du tourillon n° 3 du vilebrequin
Standard : 23,49 à 23,54 mm



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 0,03 mm ou moins
Limite tolérée : TIR 0,08 mm

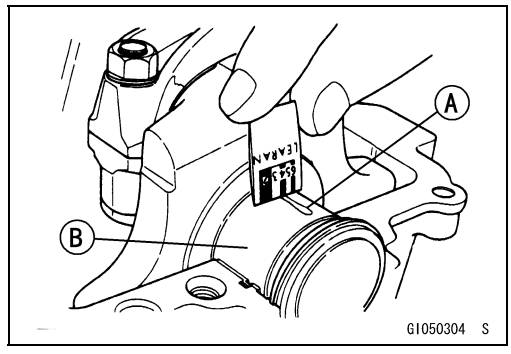


Inspection de l'usure de garniture de palier principal/tourillon de vilebrequin

● Ouvrez le carter (reportez-vous à la section Ouverture du carter).
● Découpez des bandes de jauge plastique à la largeur des tourillons.
● Placer une bande sur chaque tourillon, parallèlement au vilebrequin monté dans la position correcte.
● Serrez les boulons du carter moteur au couple spécifié (voir Assemblage de carter).

NOTE

○*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 [A], mais l'utilisation de pièces d'origine assure le maintien du jeu standard minimum.*

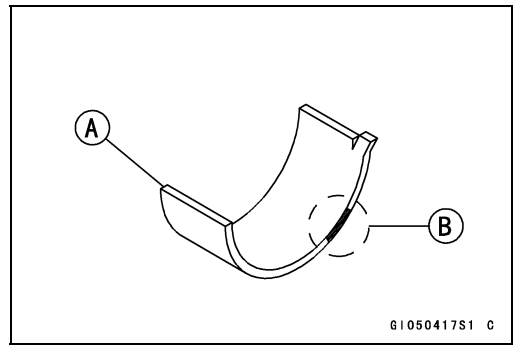


● Ouvrir à nouveau le carter moteur, mesurer chaque jeu entre la garniture de palier et le tourillon [B] à l'aide de jauge plastique.

Jeu garniture du palier principal/tourillon de vilebrequin
Standard : 0,014 à 0,038 mm
Limite tolérée : 0,07 mm

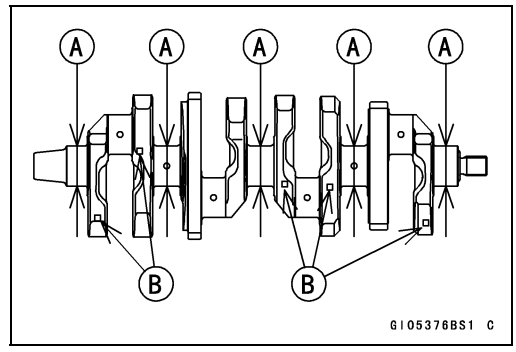
Vilebrequin et bielles

★Si la valeur du jeu est dans les limites standard, aucun remplacement n'est nécessaire.
★Si le jeu est compris entre 0,035 mm et la valeur limite tolérée de 0,06 mm, remplacez les coussinets [A] par des coussinets portant une marque 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 grippage du palier.
★Si la valeur du jeu dépasse la valeur limite tolérée, mesurez le diamètre du tourillon principal du vilebrequin.



Diamètre de tourillon de vilebrequin principal
Standard : 34,984 à 35,000 mm
Limite tolérée : 34,96 mm

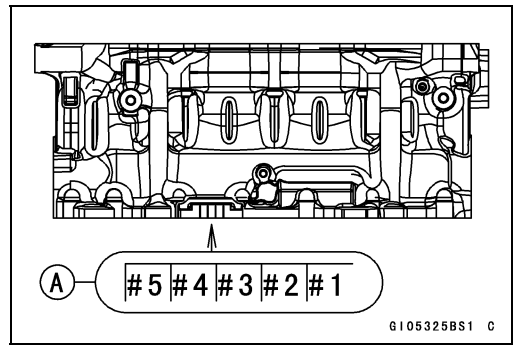
★Si l'usure d'un tourillon se situe au-delà de la valeur limite tolérée, remplacez le vilebrequin.
★Si les diamètres des tourillons [A] ne sont pas inférieurs à la valeur limite tolérée, mais qu'ils ne coïncident pas avec les repères des diamètres originaux [B] sur le vilebrequin, marquez de nouveaux repères.



Repères de diamètre de tourillon de vilebrequin principal
Aucun 34,984 à 34,992 mm
1 34,993 à 35,000 mm
□: Repères de diamètre de tourillon principal de vilebrequin (marque "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.

● Serrez les boulons du carter moteur au couple spécifié (voir Assemblage de carter).

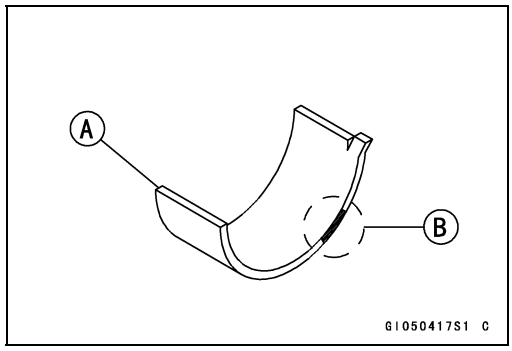


NOTE
○*La marque figurant déjà sur la moitié de carter supérieure doit coïncider presque exactement avec la mesure.*

Repères de diamètre intérieur de palier de carter principal
○ 38,000 à 38,008 mm
Aucun 38,009 à 38,016 mm

Vilebrequin et bielles

● Sélectionnez la garniture de palier [A] adéquate en fonction de la combinaison des codes du carter et du vilebrequin.
Couleur (dimensions) [B]



Repères de diamètre intérieur de palier de carter principal	Marquage de diamètre de tourillon de vilebrequin principal	Garniture de palier	
		Couleur de dimensions	Numéro de pièce (N° de palier *)
○	1	Marron	92139-0300 (1, 3, 5) 92139-0303 (2, 4)
Aucun	1	Noir	92139-0299 (1, 3, 5) 92139-0302 (2, 4)
○	Aucun		
Aucun	Aucun	Bleu	92139-0298 (1, 3, 5) 92139-0301 (2, 4)

* : Les garnitures de palier pour les tourillons N° 2 et 4 sont dotées d'une gorge d'huile, respectivement.

● Montez les nouvelles garnitures dans les moitiés de carter et contrôlez le jeu garniture/tourillon à l'aide du plasticage.

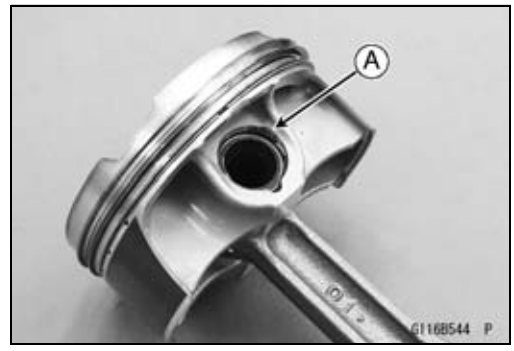
Pistons

Dépose de piston

● Déposez :
Vilebrequin (voir la section "Dépose du vilebrequin")
● Déposez le piston avec la bielle par le côté culasse.

REMARQUE
Jeter les boulons et les écrous de bielles. Pour éviter tout risque d'endommagement de la surface des manetons, évitez de cogner les boulons de bielle contre les manetons.

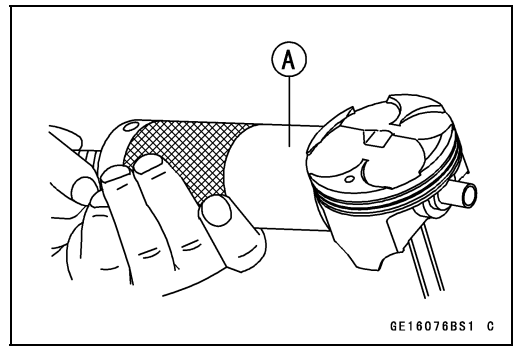
● Déposez le circlip d'axe de piston [A] (des deux côtés).



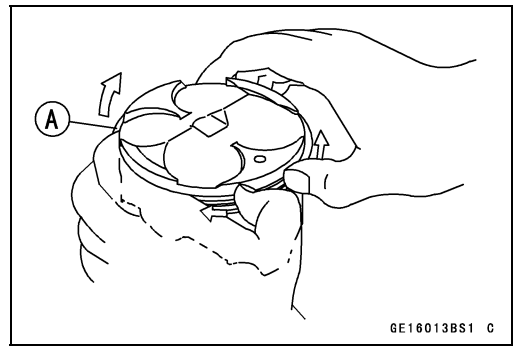
● À l'aide de l'ensemble d'extracteur d'axe de piston [A], déposez l'axe de piston.

Outil spécial - Ensemble extracteur d'axe de piston : 57001-910

● Séparer le piston et la bielle.

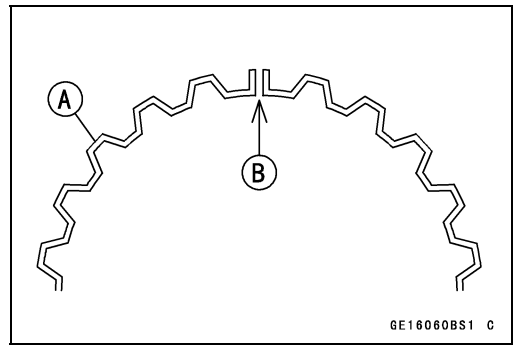


● Écartez délicatement l'ouverture de segment avec les pouces, puis soulevez le côté opposé à l'ouverture [A] pour enlever le segment.
● De la même manière, déposez le segment racleur 3 pièces avec vos pouces.



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 racleurs n'ont ni "haut", ni "bas".*

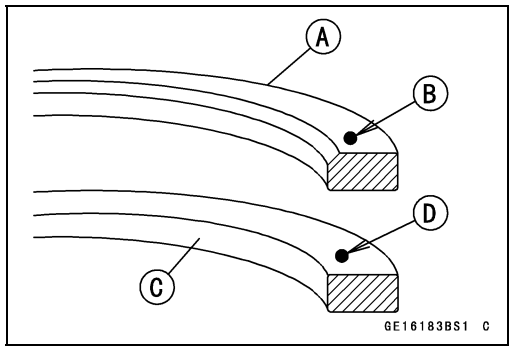
Pistons

● Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les segments de piston.

NOTE

○*Ne mélangez pas le segment de feu et le segment d'étanchéité.*

● Installez le segment supérieur [A] avec le repère "1T" [B] orienté vers le haut.
● Installez le segment secondaire [C] avec le repère "T2" [D] orienté vers le haut.

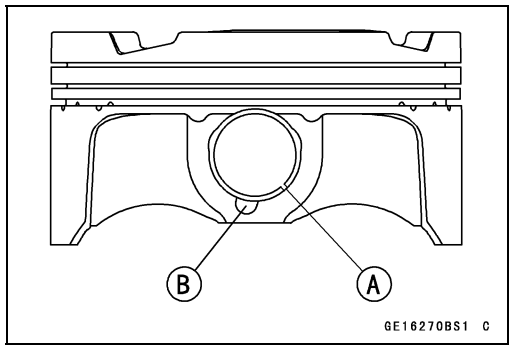


● Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur l'axe et le tourillon du piston.

NOTE

○*Si vous montez un nouveau piston, utilisez des segments de piston neufs.*

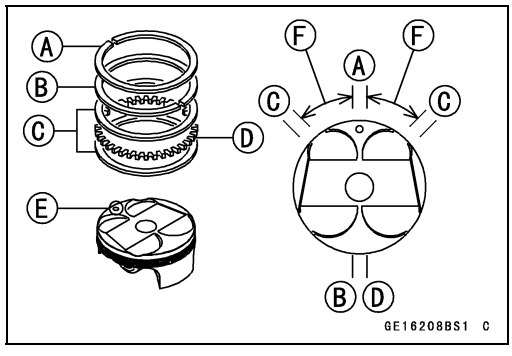
● Introduisez un nouveau circlip d'axe de piston dans le côté du piston de façon à ce que l'ouverture du segment [A] ne coïncide pas avec la fente [B] du trou de l'axe de piston.
○Lorsque vous montez le circlip d'axe de piston, comprimez-le juste assez pour le mettre en place, mais pas davantage.



REMARQUE

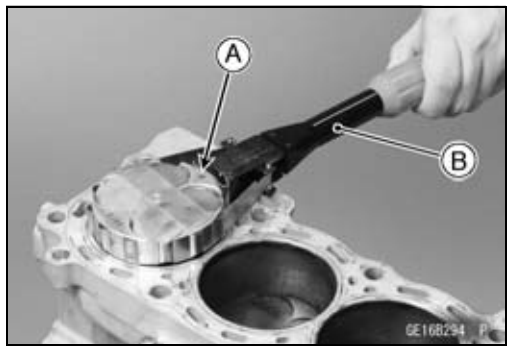
Ne réutilisez pas les circlips, le fait de les déposer les affaiblit et les déforme. Ils pourraient se détacher et rayer la paroi du cylindre.

● 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]
Rails d'acier du segment racleur [C]
Élargisseur de segment racleur [D]
Creux [E]
30 à 40° [F]



● Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur l'alésage du cylindre et la jupe du piston.
● Montez le piston en orientant le repère en creux [A] vers le côté de l'échappement.
● À l'aide de l'outil de compression de segment de piston [B], introduisez le piston dans le cylindre par le côté culasse.

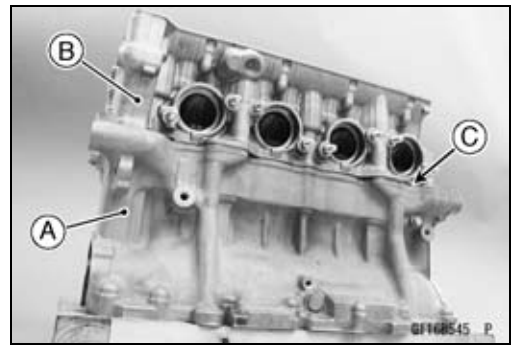
Outils spéciaux -
Poignée de collier à segments de piston : 57001 -1095
Courroie de compression de segment de piston, ϕ67 à ϕ79 : 57001-1097



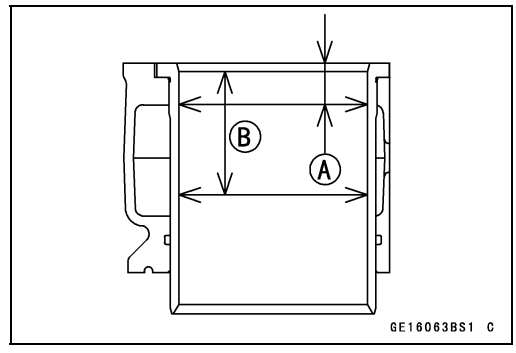
● Montez :
Vilebrequin (voir Pose du vilebrequin)
Chapeaux de tête de bielle (voir la section Montage de bielle)

Pistons

Inspection de l'usure de cylindre (carter supérieur)



- Ouvrez le carter (reportez-vous à la section Ouverture du carter).
- Déposer les pistons (voir Dépose des pistons).
- Assemblez les cylindres (demi-carter supérieur) [A], la culasse [B] et le joint de carter [C].
- Serres les boulons de culasse (voir la section Pose de la culasse au chapitre Partie supérieure du moteur).
- Retournez le demi-carter à l'envers.



- Comme les cylindres (carter moteur supérieur) s'usent de manière différente dans les différentes directions, effectuer une mesure de côté à côté et d'avant en arrière à chacun des deux emplacements indiqués (quatre mesures au total).

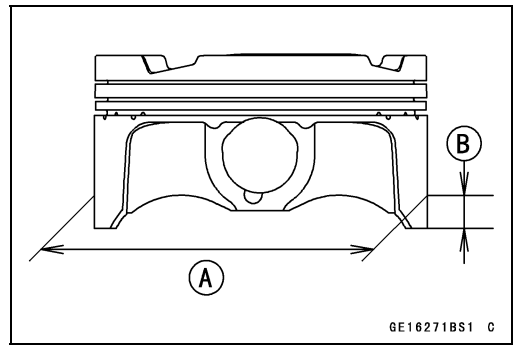
★Si une quelconque de ces mesures de diamètre intérieur du cylindre est supérieure à la limite tolérée, remplacez le carter moteur.

10 mm [A]
60 mm [B]

Diamètre intérieur des cylindres (carter moteur supérieur)

Standard :	**75,994 à 76,006 mm**
Limite tolérée :	**76,09 mm**

Inspection de l'usure du cylindre



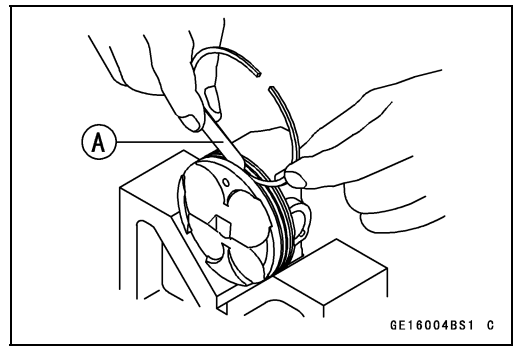
- Mesurez le diamètre extérieur [A] de chaque piston à 5 mm [B] au-dessus du bas du piston et à angle droit par rapport à l'axe de piston.

★Si cette mesure est inférieure à la limite tolérée, remplacez le piston.

Diamètre de piston

Standard :	**75,959 à 75,974 mm**
Limite tolérée :	**75,81 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.

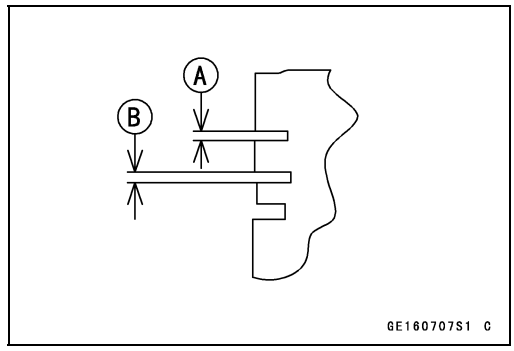
- Les segments étant en place dans leurs gorges, effectuez plusieurs mesures à l'aide d'une jauge d'épaisseur [A] pour déterminer le jeu segment/gorge.

Jeu segment/gorge

Standard :	
Sommet	**0,035 à 0,070 mm**
Deuxième	**0,030 à 0,065 mm**
Limite tolérée :	
Sommet	**0,17 mm**
Deuxième	**0,17 mm**

Pistons

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 :

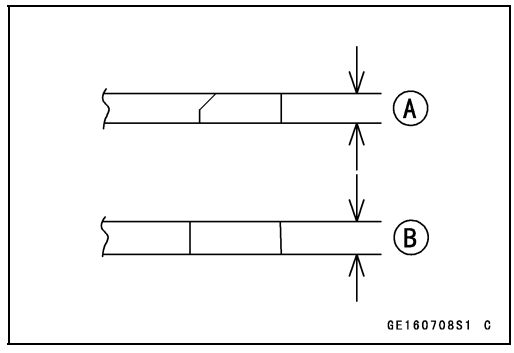
Segment de feu [A]	**0,82 à 0,84 mm**
Segment d'étanchéité [B]	**0,82 à 0,84 mm**

Limite tolérée :

Sommet	**0,92 mm**
Deuxième	**0,92 mm**

★Si la largeur d'une quelconque des deux gorges est supérieure à la limite tolérée en un point quelconque, remplacez le piston.

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]	**0,770 à 0,785 mm**
Segment d'étanchéité [B]	**0,775 à 0,790 mm**

Limite tolérée :

Sommet	**0,70 mm**
Deuxième	**0,71 mm**

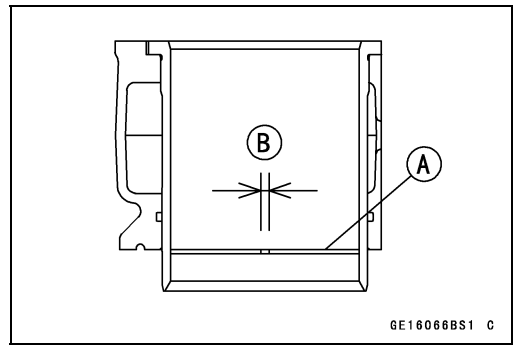
★Si une quelconque des mesures est inférieure à la limite tolérée sur l'un ou l'autre des segments, remplacez tous les segments.

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.*

Pistons

Inspection de l'écartement entre extrémités de segment de piston



- Introduisez le segment de piston [A] dans le cylindre (carter moteur supérieur) en utilisant le piston pour placer le segment bien d'équerre. 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 0,25 mm**
Deuxième	**0,35 à 0,50 mm**

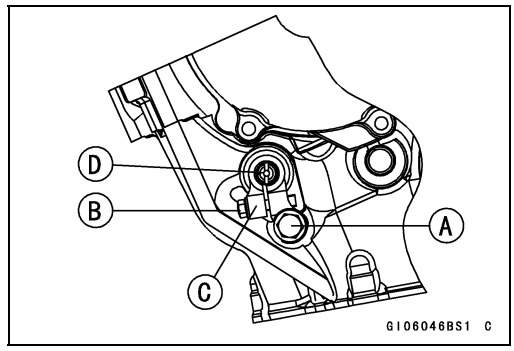
Limite tolérée :

Sommet	**0,6 mm**
Deuxième	**0,8 mm**

★Si l'écartement entre extrémités de l'un ou l'autre des segments est supérieur à la limite tolérée, remplacez tous les segments.

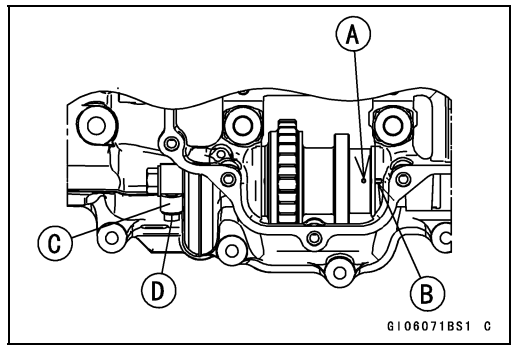
Arbre d'équilibrage

Dépose de l'arbre d'équilibrage



- Déposez :
  Carter d'huile (voir la section Dépose du carter d'huile au chapitre Circuit de lubrification du moteur)
  Boulon du levier de maintien d'arbre d'équilibrage [A]
  Boulon de serrage d'arbre d'équilibrage [B]
  Levier de blocage d'arbre d'équilibrage [C]
  Arbre d'équilibrage [D]
  Joints d'huile d'arbre d'équilibrage
- Sortez l'ensemble arbre d'équilibrage du carter moteur.

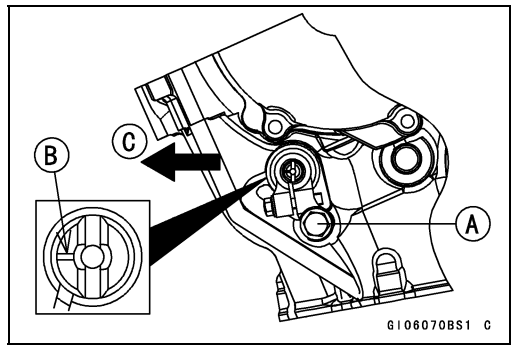
Repose de l'arbre d'équilibrage



- Positionner le vilebrequin au PMH des pistons n° 2, n° 3 ou au PMH des pistons n° 1, n° 4.
- Installez l'arbre d'équilibrage comme suit.
- Mettre en prise l'engrenage d'arbre d'équilibrage et l'engrenage de vilebrequin.

○Alignez la marque de pointeau [A] de la masselotte et le saillant [B] du carter moteur.

- Introduire l'arbre d'équilibrage jusqu'en butée.
- Remplacez le joint d'huile de l'arbre d'équilibrage par un neuf.
- Appliquez de la graisse sur les lèvres du joint d'huile.
- Enfoncez le joint d'huile jusqu'à affleurement au bord du trou.
- Montez :
  Levier de blocage d'arbre d'équilibrage [C]
  Boulon de blocage d'arbre d'équilibrage [D] (provisoirement)



- Appliquez un agent de blocage non permanent sur le boulon du levier de blocage d'arbre d'équilibrage [A].
- Serrez :

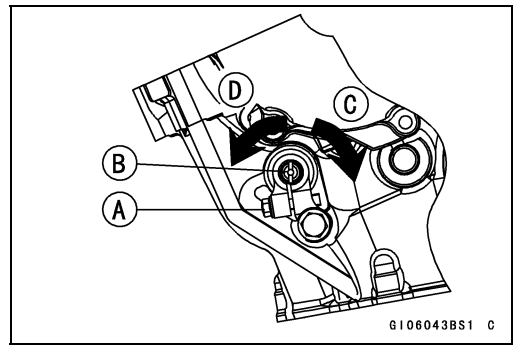
Couple de serrage -
Boulon de levier de maintien d'arbre d'équilibrage : 25 N·m (2,5 m·kgf)

- Tournez l'arbre d'équilibrage avec la marque [B] vers l'avant [C] du moteur.
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulon de serrage d'arbre d'équilibrage : 10 N·m (1,0 m·kgf)

Arbre d'équilibrage

Réglage de l'équilibrage

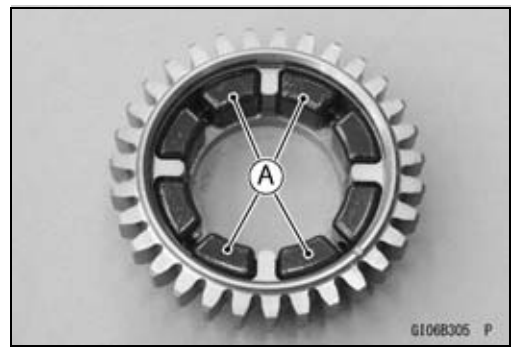


- Déposez le carénage inférieur gauche (voir la section Dépose du carénage inférieur au chapitre Cadre).
- Mettez le moteur en marche et faites-le bien chauffer.
- Réglez le jeu d'entredent du pignon d'équilibrage avec le moteur au ralenti. Le jeu d'entredent peut être modifié en faisant tourner l'arbre d'équilibrage qui possède des tourillons excentriques.
- Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti.
- Desserrer le boulon de serrage [A] et tourner l'arbre d'équilibrage [B] dans le sens des aiguilles d'une montre [C] jusqu'à ce que le pignon d'équilibrage fasse un bruit.
- Tourner l'arbre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre [D] jusqu'à ce que le bruit grinçant du pignon d'équilibrage cesse et serrer le boulon de serrage.

Couple de serrage -

Boulon de serrage d'arbre d'équilibrage : 10 N·m (1,0 m·kgf)

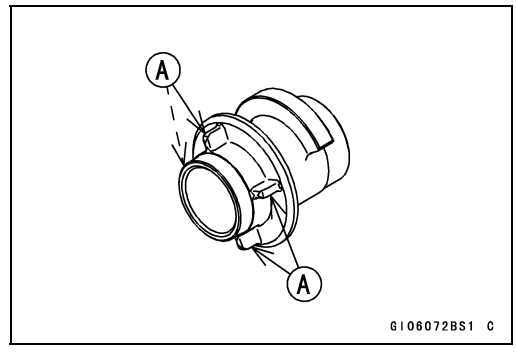
Inspection de l'amortisseur d'équilibrage



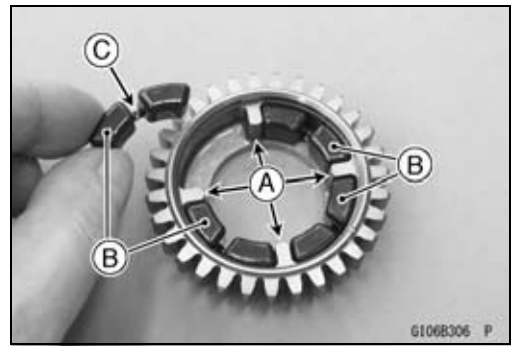
- Déposer l'arbre d'équilibrage et démonter l'ensemble poids/engrenage.
- Inspectez visuellement les amortisseurs en caoutchouc [A].

★S'ils semblent endommagés ou détériorés, les remplacer.

Ensemble d'équilibrage



- Appliquez une solution au bisulfure de molybdène sur les ailettes de l'arbre d'équilibrage [A].

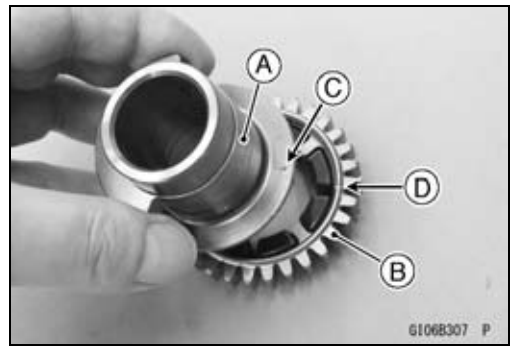


- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les nervures [A] du pignon de l'arbre d'équilibrage.
- Assurez-vous que les amortisseurs en caoutchouc [B] sont en place.

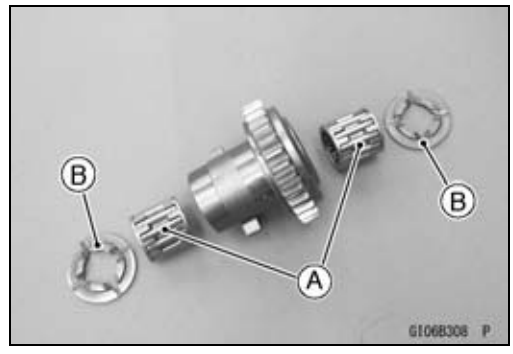
○Placez la partie jointive [C] vers le bas.

Arbre d'équilibrage

● Assembler la masselotte d'équilibrage [A] et l'engrenage [B].
○Aligner la marque de pointeau [C] de la masselotte d'équilibrage et la rainure [D] de l'engrenage.

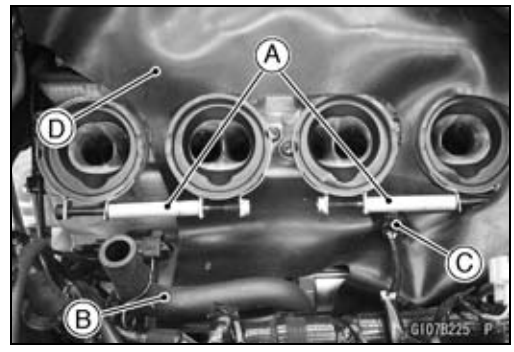


● Appliquez de l'huile au bisulfure de molybdène sur les roulements à aiguilles [A].
● Installez les roulements à aiguilles et les rondelles [B].
○Tournez la rondelle avec la face rainurée vers l'intérieur.

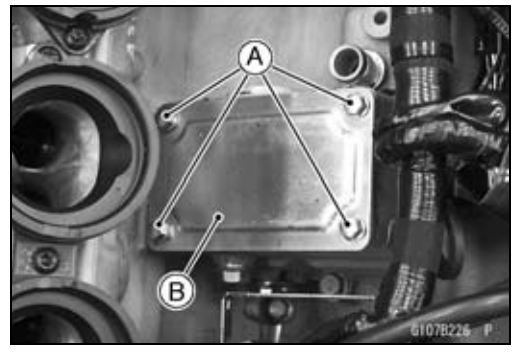


Limiteur de couple

Dépose du limiteur de couple



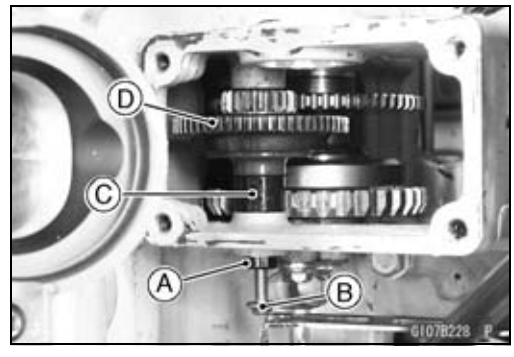
- Déposez :
  Moteur de démarreur (voir Dépose du moteur de démarreur dans le chapitre Circuit électrique)
  Unité hydraulique de l'ABS (modèles équipés de l'ABS) (voir Dépose de l'unité hydraulique de l'ABS au chapitre Freins)
  Colliers de support de l'ensemble du corps de papillon [A]
  Flexible de reniflard [B]
- Débrancher le connecteur du capteur de température d'eau [C].
- Enroulez la plaque isolante thermique caoutchoutée [D].



- Déposez :
  Boulons du couvercle du limiteur de couple [A]
  Couvercle du limiteur de couple [B]



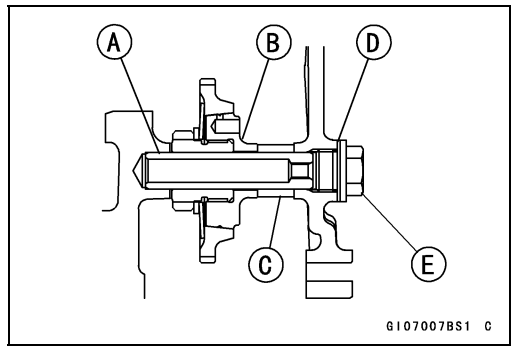
- Déposez :
  Bouchon d'axe de limiteur de couple [A] et joint



- Déposez l'arbre du limiteur de couple [A] avec un boulon M5 [B].
- Déposez :
  Collier [C]
  Limiteur de couple [D]

Limiteur de couple

Repose de limiteur de couple

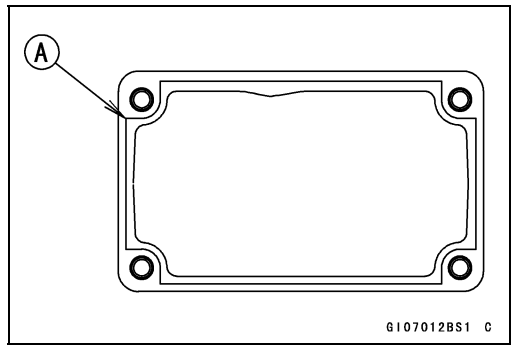


- Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur l'arbre du limiteur de couple [A].
- Installer le limiteur de couple [B], le collet [C] et l'arbre.

○Tournez l'arbre avec le côté du trou plus gros vers l'intérieur, comme indiqué.

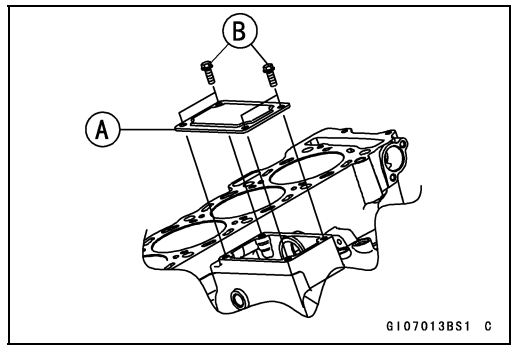
- Remplacez le joint [D] par un neuf.
- Appliquer un agent de blocage non permanent sur le bouchon d'arbre de limiteur de couple [E].
- Serrez :

Couple de serrage -
Bouchon d'arbre de limiteur de couple : 25 N·m (2,5 m·kgf)



- Remplacer le joint du couvercle du limiteur de couple par un neuf.
- À l'aide d'un solvant à point d'éclair élevé, éliminez toute trace d'huile ou impureté sur la surface de contact entre le carter moteur et le couvercle du limiteur de couple. Essuyez-la avec un chiffon propre.
- Appliquez du joint liquide [A] sur le carter moteur, comme indiqué.

Agent d'étanchéité -
Joint liquide, TB1207B : 92104-2068



- Reposer le couvercle du limiteur de couple [A].

○Orientez le couvercle avec le renflement en haut.

NOTE

○*Veillez à terminer la pose dans les 7 minutes après l'application du joint liquide sur le plan de montage du carter moteur.*

○*De plus, installez le couvercle et serrez les boulons [B] tout de suite après l'application du joint liquide.*

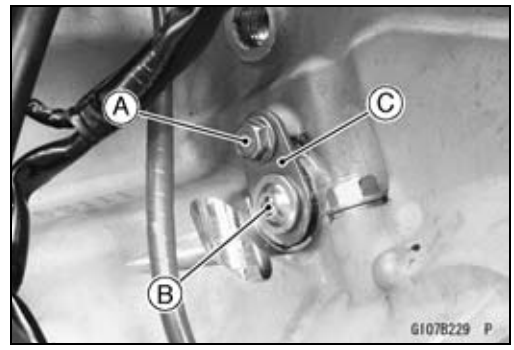
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulons du couvercle du limiteur de couple : 10 N·m (1,0 m·kgf)

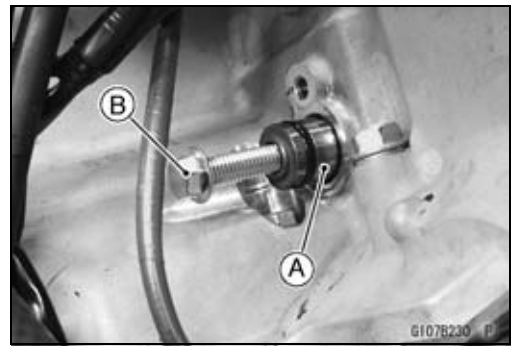
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Embrayage de démarreur

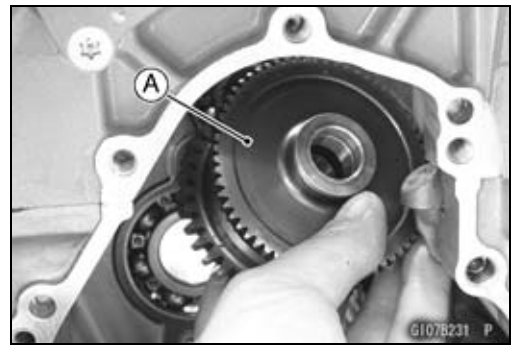
Dépose de l'embrayage de démarreur



● Déposez :
Unité hydraulique de l'ABS (modèles équipés de l'ABS) (voir Dépose de l'unité hydraulique de l'ABS au chapitre Freins)
Limiteur de couple (voir la section Dépose du limiteur de couple)
Ensemble pignonnerie des vitesses (voir Dépose de l'ensemble pignonnerie des vitesses)
Boulon de support d'arbre d'embrayage de moteur de démarreur [A]
Boulon d'arbre d'embrayage de moteur de démarreur [B]
Support d'arbre d'embrayage de moteur de démarreur [C]



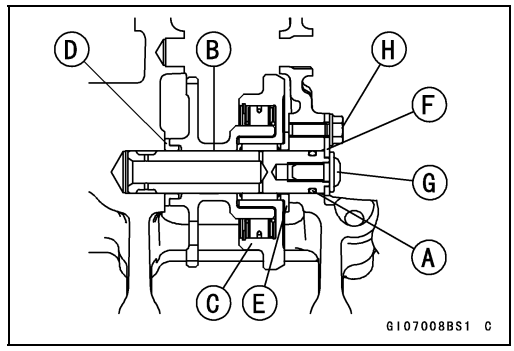
● Déposez l'arbre d'embrayage de moteur de démarreur [A] avec un boulon M8 [B].



● Déposez l'embrayage de moteur de démarreur [A] par le côté droit du moteur.
○Veillez à ne pas faire tomber les composants de l'embrayage de moteur de démarreur.

Embrayage de démarreur

Repose de l'embrayage de démarreur



- Remplacer le joint torique [A] par un neuf et appliquer de la graisse.
- Appliquez de la graisse au bisulfure de molybdène sur l'arbre d'embrayage de moteur de démarreur [B].
- Montez :
  Embrayage du démarreur [C]
  Bague d'écartement (petit diamètre) [D]
  Bague d'écartement (grand diamètre) [E]
  Arbre d'embrayage de moteur de démarreur
  Support d'arbre d'embrayage de moteur de démarreur [F]

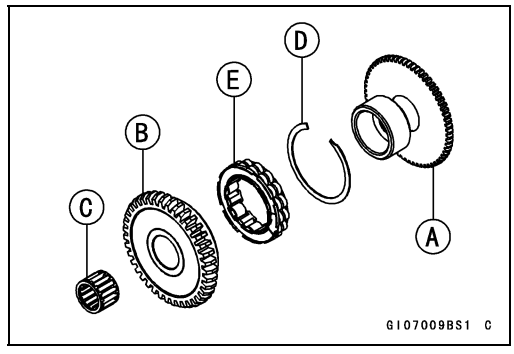
○Le côté joint torique de l'arbre doit être orienté vers l'extérieur.

- Appliquez un agent de blocage non permanent sur le boulon d'arbre d'embrayage de moteur de démarreur [G] et sur le boulon de support d'arbre d'embrayage de moteur de démarreur [H].
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulon de support d'arbre d'embrayage de moteur de démarreur : 10 N·m (1,0 m·kgf)
Boulon d'arbre d'embrayage de moteur de démarreur : 20 N·m (2,0 m·kgf)

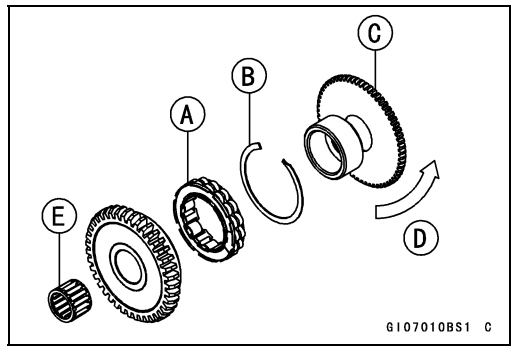
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Démontage d'embrayage de moteur de démarreur



- Déposer l'embrayage du démarreur (voir la section Dépose de l'embrayage du démarreur).
- Séparer l'engrenage menant [A] et l'engrenage mené [B].
- Déposer le roulement à aiguilles [C].
- Déposez le circlip [D].
- Séparer l'embrayage à roue libre [E] et l'engrenage mené.

Ensemble d'embrayage de démarreur



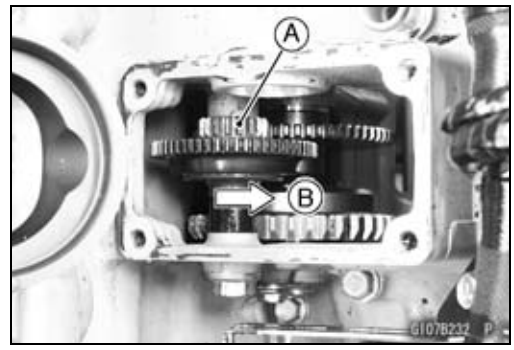
- Installer l'embrayage à roue libre [A] sur l'engrenage mené.

○Orienter l'embrayage à roue libre avec le côté du circlip vers l'intérieur.

- Installez un segment d'arrêt neuf [B] sur le pignon mené.
- Installer le pignon menant [C] en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre [D].
- Appliquez de l'huile au bisulfure de molybdène sur le roulement à aiguilles [E] et installez-le.

Embrayage de démarreur

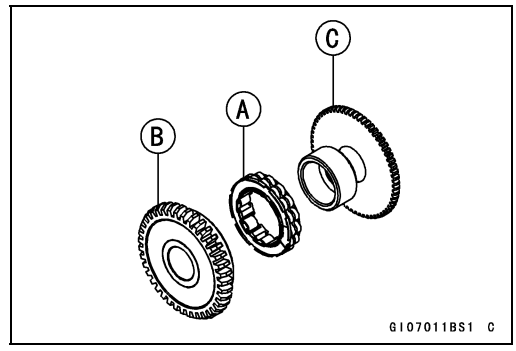
Inspection d'embrayage de démarreur



● Déposez :
Moteur de démarreur (voir Dépose du moteur de démarreur dans le chapitre Circuit électrique)
Couvercle de limiteur de couple (voir la section "Dépose du limiteur de couple")

● Faites tourner manuellement le limiteur de couple [A]. Il doit tourner librement vers l'arrière [B], mais ne doit pas tourner vers l'avant.

★Si l'embrayage de moteur de démarreur ne fonctionne pas correctement ou s'il fait du bruit, passez au point suivant.



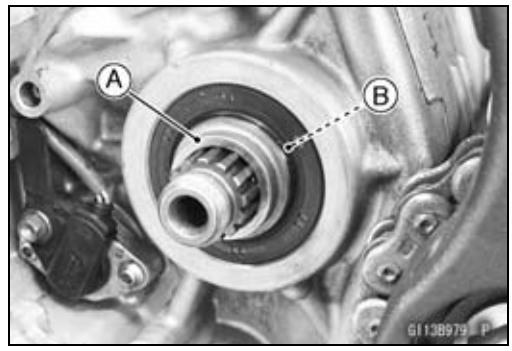
● Démontez l'embrayage de moteur de démarreur, et contrôlez visuellement chacune de ses pièces.
Roue libre [A]
Engrenage mené [B]

★Si l'une ou l'autre pièce est usée ou endommagée, remplacez-la.

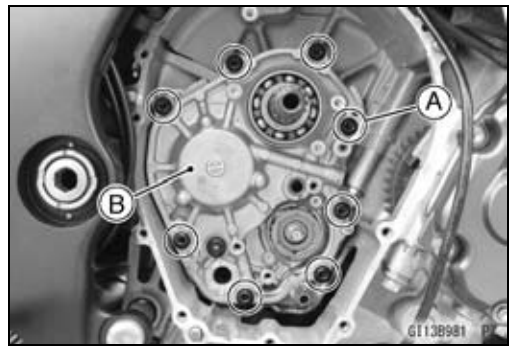
○Examinez également l'engrenage menant [C]. Remplacez le pignon d'embrayage s'il est usé ou endommagé.

Transmission

Dépose de l'ensemble pignonnerie de vitesses



- Déposez :
  Pignon du moteur (voir Dépose du pignon du moteur au chapitre Transmission finale)
  Capteur de rapport engagé (voir Dépose du capteur de rapport engagé au chapitre Circuit électrique)
  Collier [A]
  Joint torique [B]



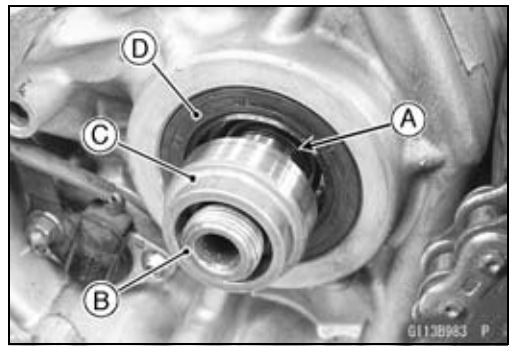
- Déposez :
  Embrayage (voir Dépose de l'embrayage dans le chapitre Embrayage)
  Ensemble axe de sélecteur (voir Dépose de mécanisme de sélection extérieur)
- Déposer les boulons [A] du carter de boîte et séparer l'ensemble boîte de vitesses [B] du carter moteur.

Pose de l'ensemble pignonnerie des vitesses

- Assemblez l'ensemble pignonnerie des vitesses (voir Montage de l'ensemble pignonnerie des vitesses).
- Vérifiez que les goupilles de positionnement sont en place.
- Installez l'ensemble pignonnerie des vitesses dans le carter moteur.
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulons de carter de transmission : 20 N·m (2,0 m·kgf)

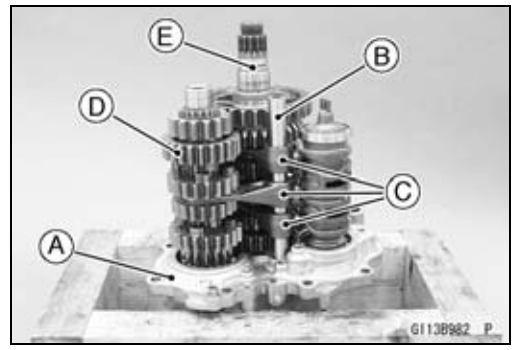
- Montez :
  Ensemble axe de sélecteur (voir Pose du mécanisme de sélecteur extérieur)
  Levier de sélecteur (voir Pose du levier de sélecteur)
- Placer le levier de changement de vitesse en position de point mort.
- Vérifiez que l'arbre de transmission et l'arbre de sortie tournent sans point dur.



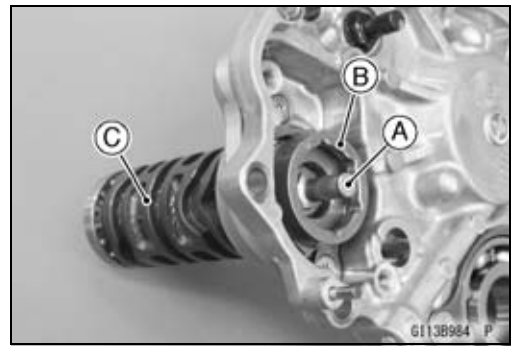
- Remplacez le joint torique [A] par un nouveau joint.
- Appliquez de la graisse sur le joint torique et installez-le sur l'arbre de sortie [B].
- Montez le collier [C].
- Pour installer le joint d'huile [D], procédez comme suit :
- Appliquez de la graisse sur les lèvres du joint d'huile.
- Appliquez de l'huile sur la circonférence extérieure du joint d'huile pour en faciliter la mise en place.
- Pressez le joint d'huile dans le carter moteur jusqu'à affleurement à la surface du carter moteur.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Transmission

Démontage de l'ensemble pignonnerie des vitesses

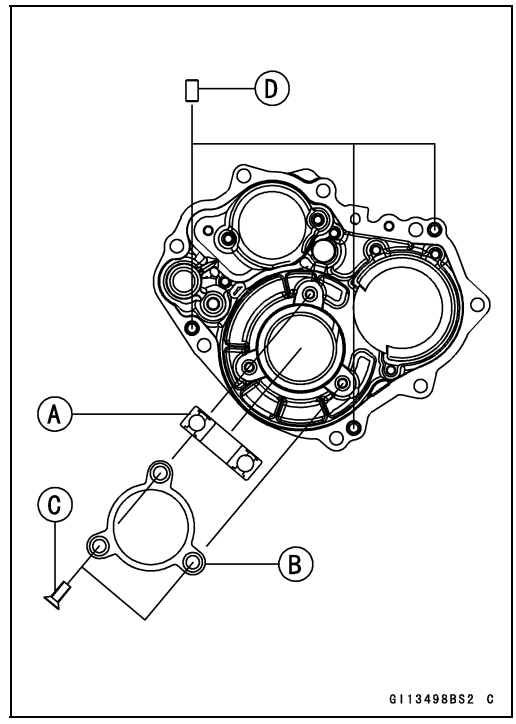


- Déposez l'ensemble pignonnerie des vitesses (voir Dépose de l'ensemble pignonnerie des vitesses).
- Déposez les éléments suivants du carter de transmission [A].
  Tige de sélecteur [B]
  Fourchettes [C]
  Arbre menant [D]
  Arbre de sortie [E]



- Déposez :
  Boulon de support de came de tambour de sélection [A]
  Came de tambour de sélection [B]
  Tambour de changement de vitesse [C]

Remontage de l'ensemble pignonnerie des vitesses



- Pressez le roulement à billes [A] jusqu'en butée.

○Tournez le côté du joint d'huile vers le fond.

Outil spécial - Jeu d'outils de montage de roulement : 57001-1129

- Reposez la retenue de roulement [B].

○Tournez le côté plat vers le fond.

- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les boulons [C] de retenue de roulement.
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulons du support de roulement de carter de boîte de vitesses (L = 15) : 10 N·m (1,0 m·kgf)

- Enfoncer les chevilles de positionnement [D] jusqu'en butée.

Transmission

● Pressez le roulement à billes [A] jusqu'en butée.
○Tournez le côté à épaulement vers l'extérieur.

Outil spécial - Jeu d'outils de montage de roulement : 57001-1129

● Reposez la retenue de roulement [B].
○Tournez le côté plat vers le fond.
● Appliquez un agent de blocage non permanent sur les boulons [C] de retenue de roulement.
● Serrez :

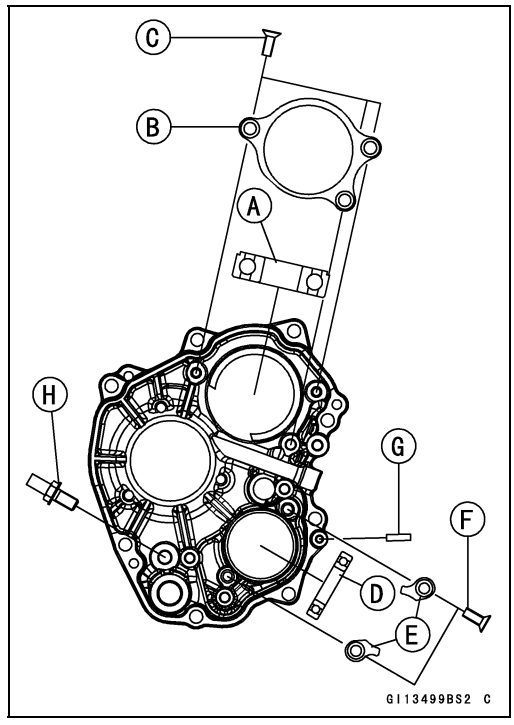
Couple de serrage -
Boulons du support de roulement de carter de boîte de vitesses (L = 15) : 10 N·m (1,0 m·kgf)

● Pressez le roulement à billes [D] jusqu'en butée.
● Installez les retenues de roulement [E].
○Tournez le côté plat vers le fond.
● Appliquez un agent de blocage non permanent sur les boulons [F] de retenue de roulement.
● Serrez :

Couple de serrage -
Boulons du support de roulement de carter de boîte de vitesses (L = 14) : 10 N·m (1,0 m·kgf)

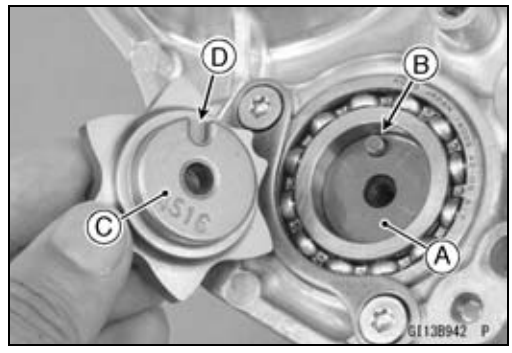
● Enfoncez la cheville [G] jusqu'en butée.
● Appliquez un agent de blocage non permanent sur la goupille [H] du ressort de rappel de l'axe de sélecteur.
● Serrez :

Couple de serrage -
Goupille de ressort de rappel d'axe de sélecteur : 29 N·m (3,0 m·kgf)



● Montez :
Ensemble tambour de sélecteur [A]
Goupille [B]
Came de tambour de sélection [C]
○Présentez la goupille en face du renfoncement [D].
● Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets du boulon de support de came du tambour de sélection, et serrez-le.

Couple de serrage -
Boulon du support de la came de tambour de sélection : 24 N·m (2,4 m·kgf)



Transmission

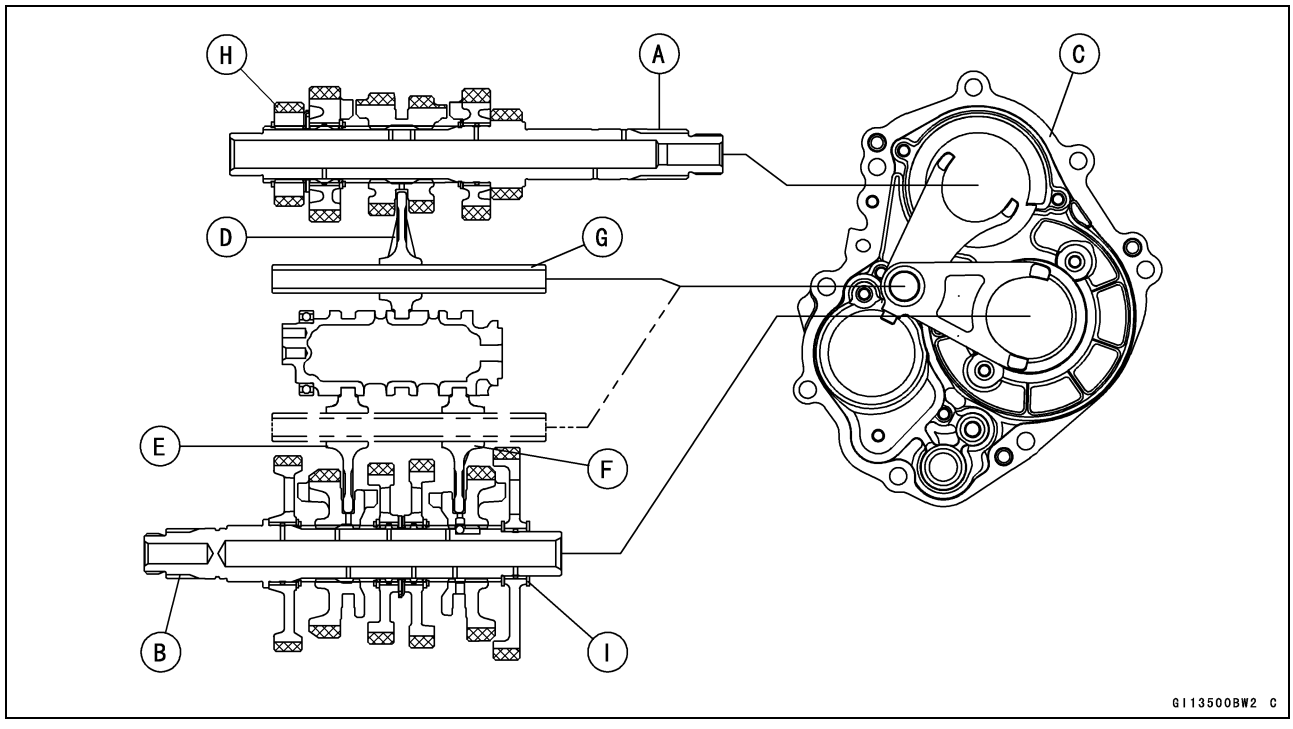
- Reposez l'arbre de transmission [A] et l'arbre de sortie [B] ensemble dans le carter de transmission [C].
- Reposer les fourchettes de sélection comme illustré.

○La fourchette [D] de l'arbre de transmission est celle qui est marquée "A2". Tournez la marque vers le haut.

○Les fourchettes [E] de l'arbre secondaire sont marquées "A1". Tournez la marque vers le bas.

○Les fourchettes [F] de l'arbre secondaire sont marquées "A3". Tournez la marque vers le bas.

- Poser la tige de sélection [G].
- Appliquer une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les pignons de transmission (repères x) [H].
- Placez la rondelle [I] sur l'arbre de sortie.



Dépose d'arbre de transmission

- Se reporter à la section Démontage de la transmission.

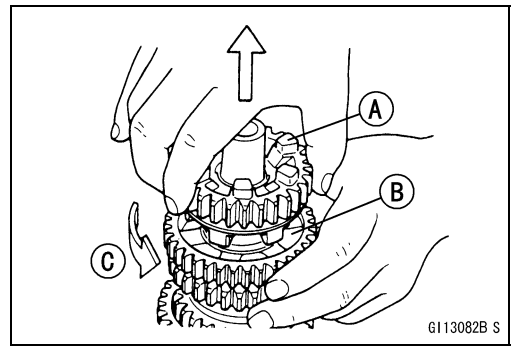
Repose de l'arbre de transmission

- Se reporter à la section Remontage de la transmission.

Démontage d'arbre de transmission

- Déposez les arbres de transmission (voir Dépose d'arbre de transmission).
- Déposer les circlips puis démonter les arbres de transmission.

Outil spécial - Pinces 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 comme suit.

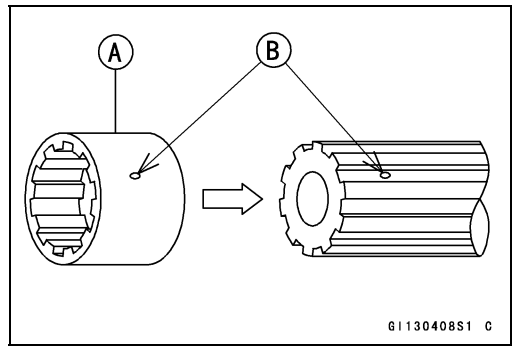
○Tout en maintenant le pignon de 3ème, placez l'arbre de sortie en position verticale [B].

○Faites rapidement tourner le pignon de 5ème [C] et tirez -le vers le haut.

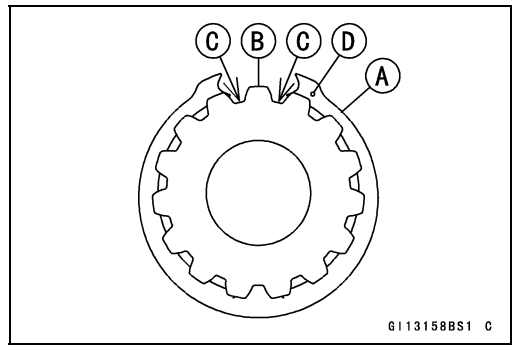
Transmission

Montage d'arbre de transmission

- Appliquer une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les surfaces en glissement des engrenages et des arbres.
- Montez les pignons et leurs bagues [A] en faisant coïncider leurs trous [B].



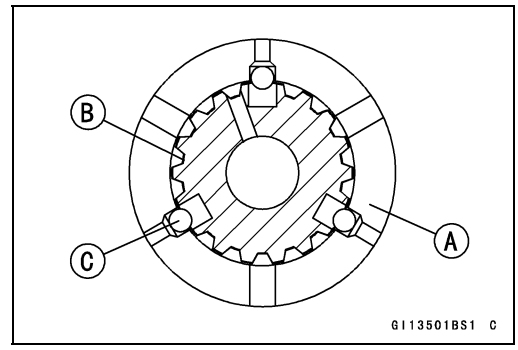
- Remplacez tout circlip ayant été déposé.
- Montez les circlips [A] de sorte que leur ouverture [B] soit alignée avec les rainures d'une cannelure [C].
- Montez les circlips de sorte que le repère qui s'y trouve [D] soit orienté de chaque côté du pignon.



- 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 pignons de 3ème et 4ème sur l'arbre de transmission en alignant leurs trous d'huile.
- Poser les bagues de pignon de 5ème et 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.
- Reposer les bagues de pignon de 1ère, 2nde et 3ème/4ème sur l'arbre secondaire en alignant leurs trous d'huile.

Transmission

● Insérez les billes d'acier dans les trous du pignon de 5ème de l'arbre de sortie.
Pignon de 5ème [A]
Arbre de sortie [B]
Billes d'acier [C]

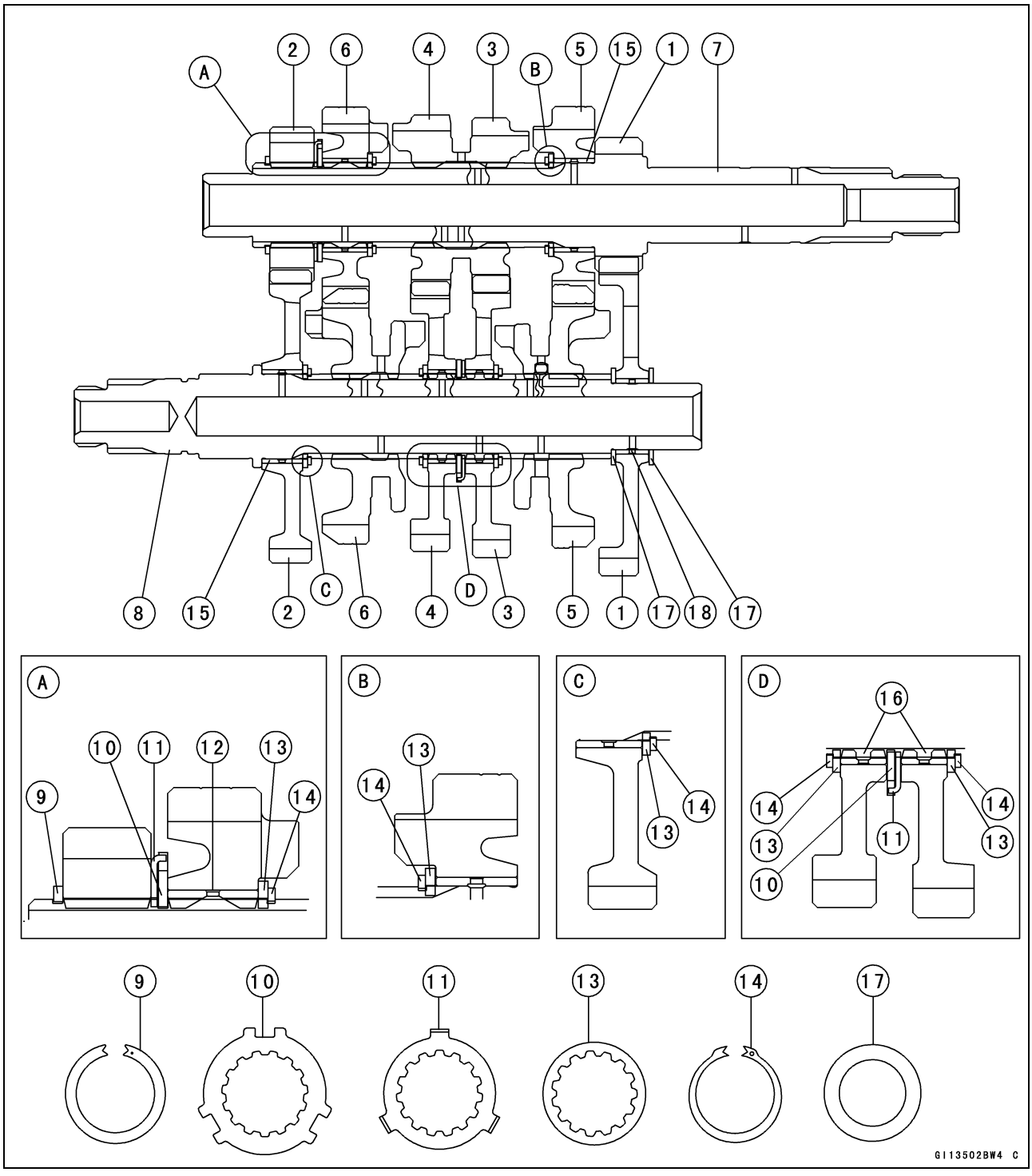


REMARQUE
N'appliquez pas de graisse sur les billes pour les maintenir en place. Cela provoquerait un mauvais fonctionnement du mécanisme de recherche positive du point mort.

○Après le montage du pignon de 5ème vitesse avec les billes en acier bien en place sur l'arbre de sortie, contrôlez l'effet de verrouillage par bille du pignon de 5ème : ce dernier ne doit pas sortir de l'arbre de sortie lorsqu'on le déplace manuellement de haut en bas.

● Contrôlez que chaque pignon tourne ou glisse librement sur les arbres de transmission après montage.

Transmission



1. Pignon de 1ère (vitesse)
2. Pignon de 2ème (vitesse)
3. Pignon de 3ème (vitesse)
4. Pignon de 4ème (vitesse)
5. Pignon de 5ème (vitesse)
6. Pignon de 6ème (haut)
7. Arbre de transmission
8. Arbre secondaire
9. Circlip (Tournez la marque de pointeau vers le pignon.)
10. Rondelle dentée
11. Rondelle dentée
12. Bague dentée, L = 15 mm
13. Rondelle dentée
14. Circlip (Tournez la marque de pointeau vers la rondelle.)
15. Bague, ϕ31 mm
16. Bague dentée, L = 9,4 mm
17. Rondelle
18. Bague, ϕ25 mm

Transmission

Dépose de tambour et de fourchette de sélection

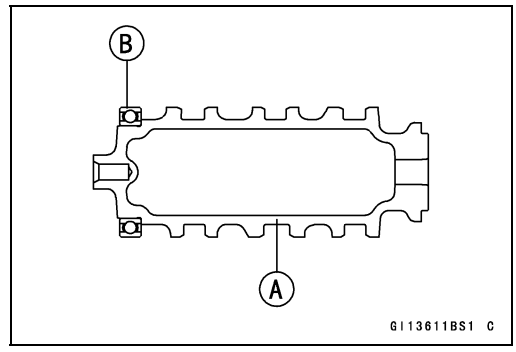
● Se reporter à la section Démontage de la transmission.

Montage de tambour et de fourchette de sélection

● Se reporter à la section Remontage de la transmission.

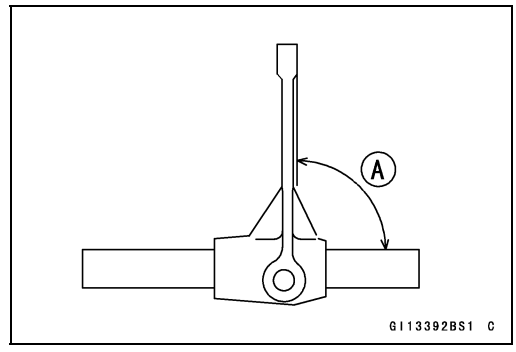
Démontage/remontage du tambour de sélection

● Déposez :
Tambour de sélection [A] (voir Démontage de l'ensemble transmission)
Roulement à billes [B]
● Pressez le roulement sur le tambour de sélection jusqu'en butée.
● Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



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]



Inspection de l'usure des fourchettes / Gorges de pignon

● Mesurez l'épaisseur des pattes de fourchette de sélection [A] et mesurez la largeur [B] des gorges d'engrenage.
★Si l'épaisseur d'une patte de fourchette est inférieure à la limite tolérée, la fourchette de sélection doit être remplacée.

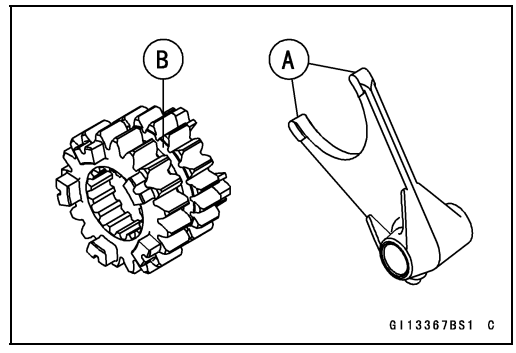
Épaisseur de patte de fourchette de sélection

Standard :	**5,7 à 6,0 mm**
Limite tolérée :	**5,6 mm**

★Si la gorge d'un engrenage est usée au-delà de la limite tolérée, l'engrenage doit être remplacé.

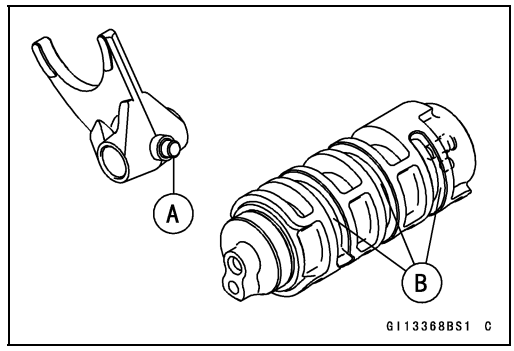
Largeur de gorge d'engrenage

Standard :	**6,05 à 6,15 mm**
Limite tolérée :	**6,3 mm**



Transmission

Inspection de l'usure de tige-guide de fourche/gorge de tambour de sélecteur



- Mesurez le diamètre de chaque tenon de guidage des fourchettes de sélection [A] et mesurez la largeur [B] de chaque gorge du tambour de sélection.

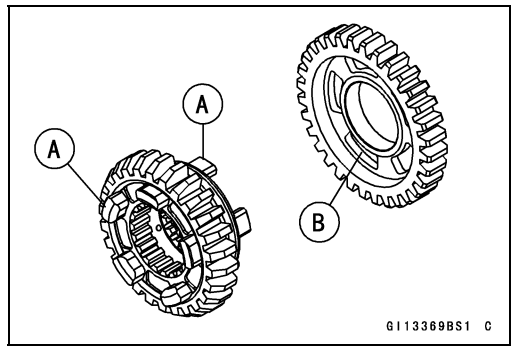
★Si le diamètre de la tige-guide d'une fourchette de sélection est inférieur à la limite tolérée, la fourchette doit être remplacée.

Diamètre de tige-guide de fourchette de sélection
Standard : 6,9 à 7,0 mm
Limite tolérée : 6,8 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 : 7,05 à 7,20 mm
Limite tolérée : 7,3 mm

Inspection de l'endommagement de crabot d'engrenage et de trou de crabot d'engrenage



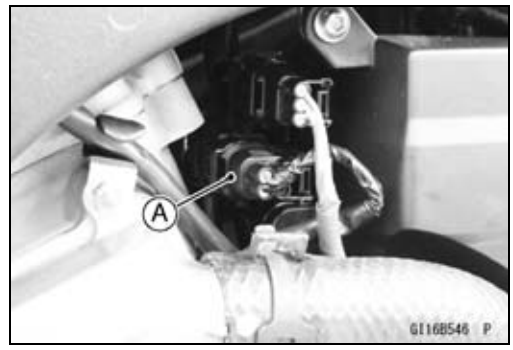
- Contrôlez les crabots [A] et les trous de crabots [B] des engrenages.

★Remplacez tout engrenage endommagé, ou ceux dont les crabots ou les trous de crabots sont excessivement usés.

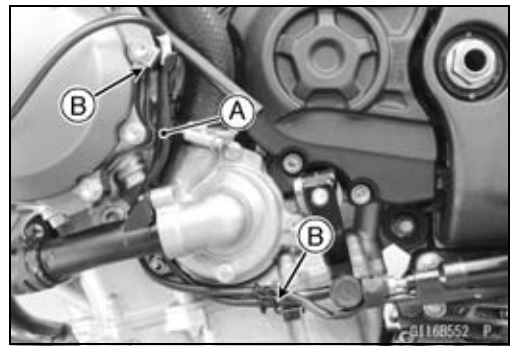
Mécanisme de sélecteur extérieur

Dépose de pédale de sélecteur

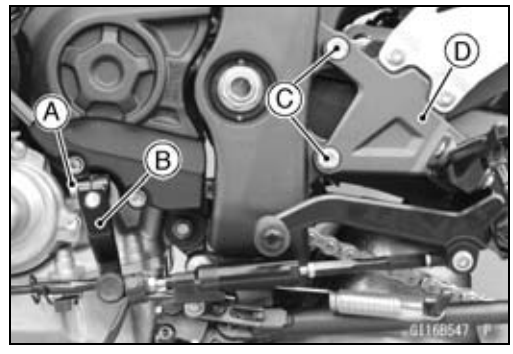
- Déposez le carénage inférieur gauche (voir la section Dépose du carénage inférieur au chapitre Cadre).
- Débranchez le connecteur de conducteur du capteur de passage rapide des rapports [A].



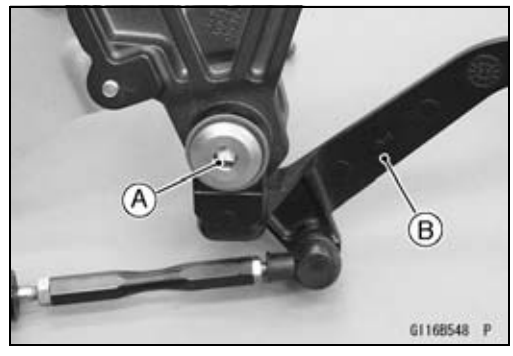
- Libérez le conducteur du capteur de passage rapide des rapports [A] des colliers [B].



- Déposez :
  Boulon de blocage du levier de sélecteur [A]
  Levier de changement de vitesse [B]
  Boulons de support de repose-pied avant gauche [C]
  Support de repose-pied avant gauche [D] avec pédale de sélection



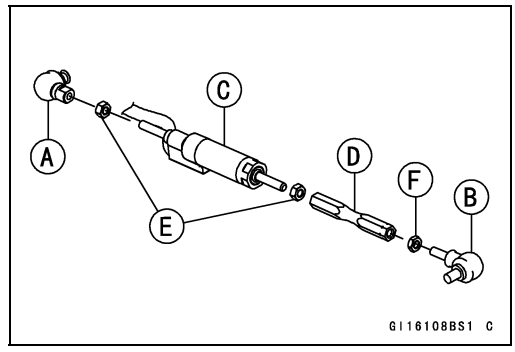
- Déposez :
  Boulon de fixation de pédale de sélecteur [A] et rondelles
  Pédale de sélection [B]



Montage de pédale sélecteur

- Montez :
  Joints coudés [A] [B]
  Capteur de passage rapide des rapports [C]
  Tirant [D]
- Serrez les contre-écrous d'ajustement de tige de sélecteur [E] [F] provisoirement.

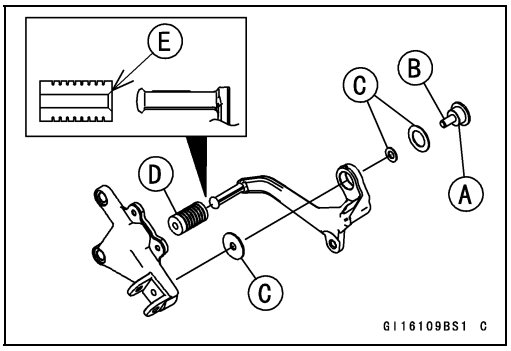
○Le joint coudé [B] et le contre-écrou [F] ont un filetage à gauche.



Mécanisme de sélecteur extérieur

- Appliquez de la graisse sur la surface de glissement [A] du boulon de fixation de pédale de sélecteur [B].
- Appliquer un agent de blocage non permanent sur les filets du boulon de fixation de la pédale de sélecteur.
- Reposez les rondelles [C] comme indiqué.
- Serrez :

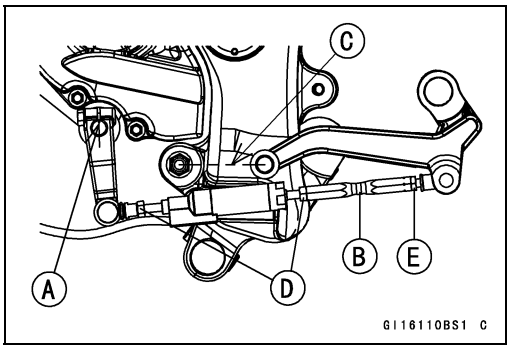
Couple de serrage -
Boulon de fixation de pédale de sélecteur : 25 N·m (2,5 m·kgf)



- À la pose de l'amortisseur en caoutchouc [D], tournez-le avec le chanfrein [E] vers l'intérieur.

- Reposez le support de repose-pied avant gauche et serrez les boulons.

Couple de serrage -
Boulons de support de repose-pied avant : 25 N·m (2,5 m·kgf)



- Reposez l'arbre de sélecteur avec la marque de pointeau [A] en face de la jointure de serrage du levier de sélecteur et serrez le boulon de blocage du levier de sélecteur.

Couple de serrage -
Boulon de blocage du levier de sélecteur : 10 N·m (1,0 m·kgf)

- Tournez le tirant [B] pour que le boulon de fixation de moteur et l'extrémité de la pédale de sélecteur soient horizontaux sur la même ligne [C].
- Serrez :

Couple de serrage -
Contre-écrous d'ajustement de tige de sélecteur [D] [E] : 7,0 N·m (0,71 m·kgf)

○Le contre-écrou [E] est fileté à gauche.

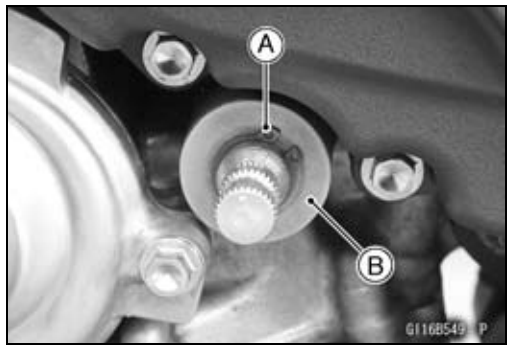
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Dépose de mécanisme de sélecteur extérieur

- Déposez :

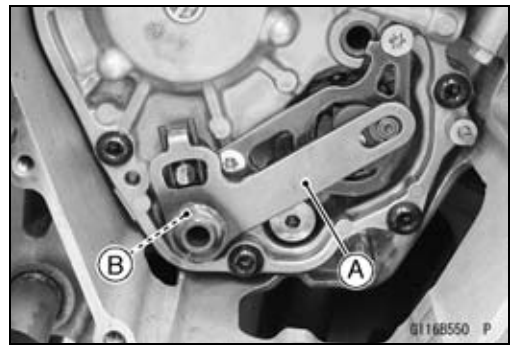
Levier de sélecteur (voir Dépose de pédale de sélecteur)
Engrenage menant de pompe à huile (voir la section Dépose/pose de l'engrenage de pignon de pompe à huile au chapitre Circuit de lubrification du moteur)
Circlip [A]
Rondelle [B]

Outil spécial - Pinces pour circlips extérieurs : 57001-144

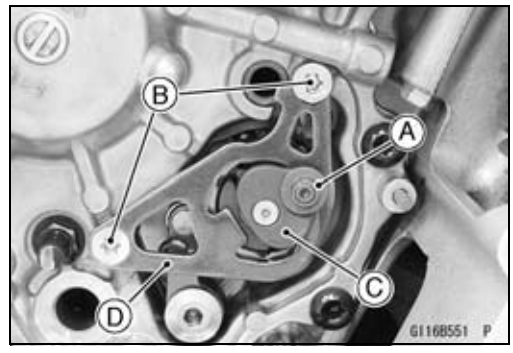


Mécanisme de sélecteur extérieur

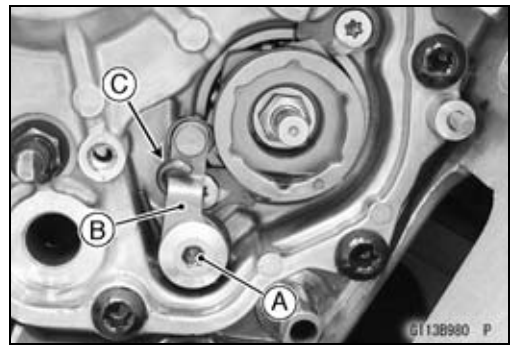
● Déposez :
Ensemble axe de sélecteur [A]
Rondelle [B]
○Veillez à ne pas faire tomber les pièces dans le carter moteur.



● Déposez :
Collier [A]
Boulons du support de l'ensemble rochet de sélection [B]
Ensemble rochet de sélection [C] et support [D]



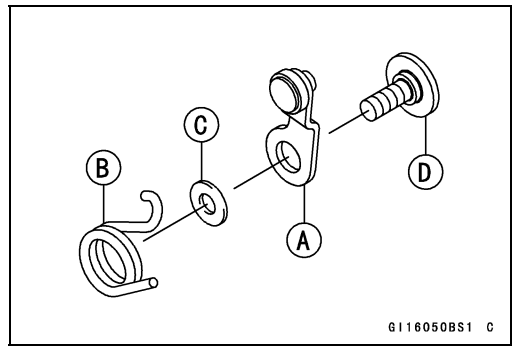
● Déposez :
Boulon de levier de changement de vitesse [A]
Levier de positionnement d'engrenage [B]
Rondelle et ressort [C]



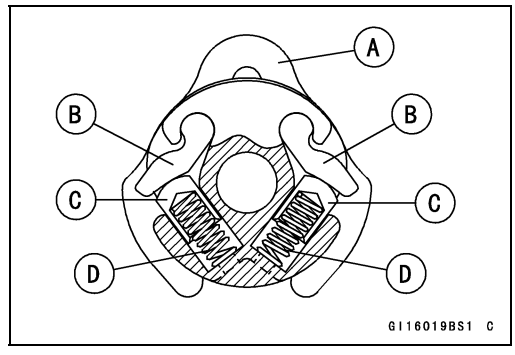
Montage de mécanisme de sélecteur extérieur

● Montez le levier de changement de vitesse [A] comme indiqué.
● Montez :
Ressort [B]
Rondelle [C]
● Serrez :

Couple de serrage -
Boulon de levier de changement de vitesse [D] :
12 N·m (1,2 m·kgf)



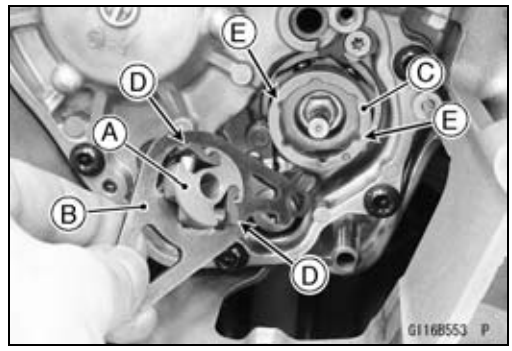
● Montez :
Rochet [A]
Cliquets [B]
Goupilles [C]
Ressorts [D]



Mécanisme de sélecteur extérieur

- Posez l'ensemble rochet de sélection [A] sur le support [B] comme illustré.
- Montez l'ensemble rochet sur la came du barillet de sélection [C].

○Mettez les ergots [D] dans les rainures [E].



- Installez l'ensemble rochet de sélection [A] comme illustré.

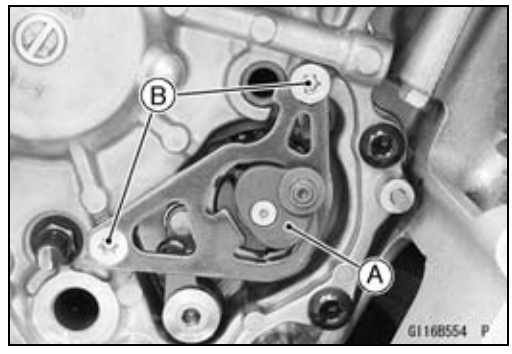
○Tourner l'ensemble du rochet de changement de vitesse tout en poussant sur les cliquets.

- Appliquer un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons du support de l'ensemble rochet de changement de vitesse [B].
- Serrez provisoirement les boulons du support de l'ensemble rochet de sélection, puis serrez les boulons au couple spécifié.

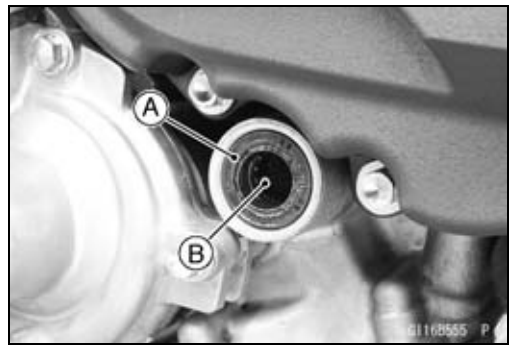
○Serrer d'abord le boulon inférieur, puis le boulon supérieur.

Couple de serrage -

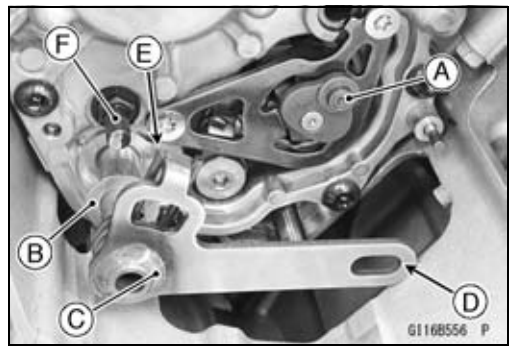
Boulons du support de l'ensemble du rochet de changement de vitesse : 15 N·m (1,5 m·kgf)



- Remplacez le joint d'huile [A].
- Appliquez de la graisse sur les lèvres du joint d'huile.
- Appliquer de l'huile moteur sur le roulement à aiguilles [B].



- Montez :
  Collier [A]
  Rondelle [B]
  Ensemble axe de sélecteur [C]
- Passer le trou [D] sur la bague d'axe.
- Accrocher le ressort de rappel [E] sur la cheville [F].

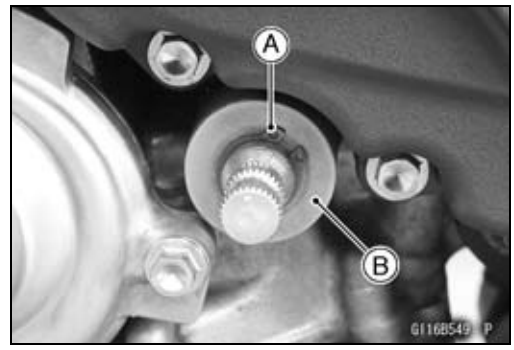


Mécanisme de sélecteur extérieur

● Remplacez le circlip [A] par un neuf.
● Montez :
Rondelle [B]
Circlip

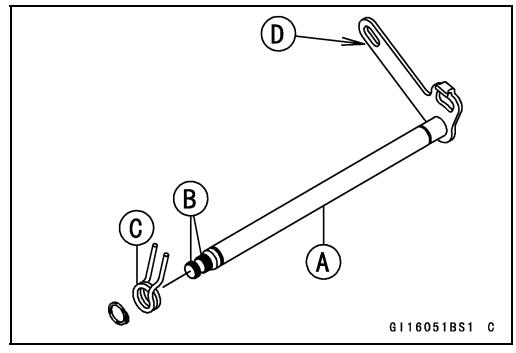
Outil spécial - Pinces pour circlips extérieurs : 57001-144

○Installer le circlip dans la rainure de l'arbre de changement de vitesse fermement.
● Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

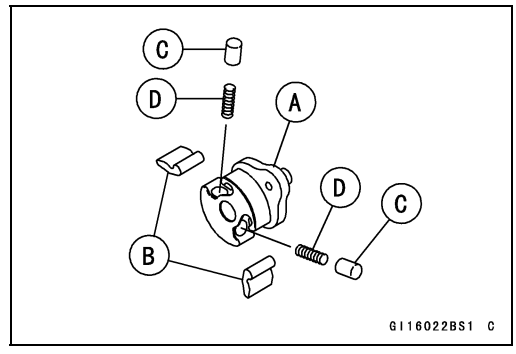


Inspection de mécanisme de sélecteur extérieur

● Vérifiez que l'arbre de sélecteur [A] n'est pas endommagé.
★Si l'arbre est plié, redressez-le ou remplacez-le.
★Si les dentelures [B] sont endommagées, remplacez-le.
★Si le ressort [C] est endommagé de quelque façon que ce soit, le remplacer.
★Si le bras du mécanisme de changement de vitesse [D] est endommagé de quelque façon, remplacez l'arbre.



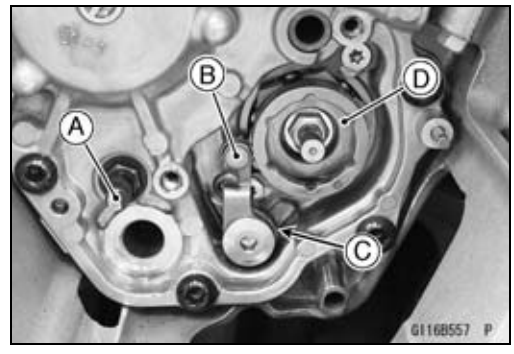
● Vérifiez si l'ensemble du rochet de changement de vitesse n'est pas endommagé.
★Si le rochet [A], les cliquets [B], les goupilles [C] ou les ressorts [D] sont endommagés de quelque façon que ce soit, les remplacer.



● Contrôlez que la goupille du ressort de rappel [A] n'est pas desserrée.
★Si elle l'est, dévissez-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 : 29 N·m (3,0 m·kgf)

● Vérifiez que le levier de changement de vitesse [B] et son ressort [C] ne sont pas cassés ou déformés.
★Si le levier ou le ressort sont endommagés de quelque façon que ce soit, remplacez-les.
● Contrôlez visuellement la came du tambour de sélection [D].
★Si elle est fort usée ou présente un quelconque dommage, remplacez-la.



Roulement à billes, roulement à aiguilles, et joint d'huile

Remplacement de roulement à billes et à aiguilles

REMARQUE
Ne déposez les roulements à billes ou à aiguilles qu'en cas de nécessité. La dépose risque de les endommager.

● À l'aide d'une presse ou d'un extracteur, déposez le roulement à billes et/ou le roulement à aiguilles.

NOTE

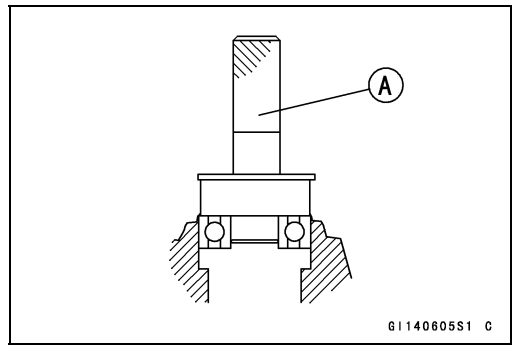
○*Si vous ne disposez pas des outils susmentionnés, vous pouvez obtenir des résultats satisfaisants en chauffant le carter à 93°C max. et en faisant entrer ou sortir le roulement par petits coups.*

REMARQUE
Ne chauffez pas le carter à l'aide d'un chalumeau. Vous risquez de le déformer. Trempez le carter dans de l'huile et faites chauffer l'huile.

● À l'aide d'une presse et d'un jeu d'outils de montage pour roulement à billes [A], reposez le nouveau roulement en l'enfonçant jusqu'au fond de son logement.

○Les nouveaux roulements à aiguilles doivent être comprimés dans le carter de manière de manière à ce que leur extrémité affleure l'extrémité du trou.

Outil spécial - Jeu d'outils de montage de roulement : 57001-1129



Contrôle de l'usure de roulement à billes et à aiguilles

REMARQUE
Ne déposez jamais les roulements pour le contrôle. La dépose risque de les endommager.

● Contrôlez les roulements à billes.

○Les roulements à billes étant conçus avec des tolérances extrêmement faibles, leur usure peut être vérifiée davantage au toucher que par une prise de mesures. Nettoyez chaque roulement à l'aide d'un solvant à point d'éclair élevé, avant de le sécher (sans faire tourner le roulement tant qu'il est sec), et d'appliquer de l'huile moteur dessus.

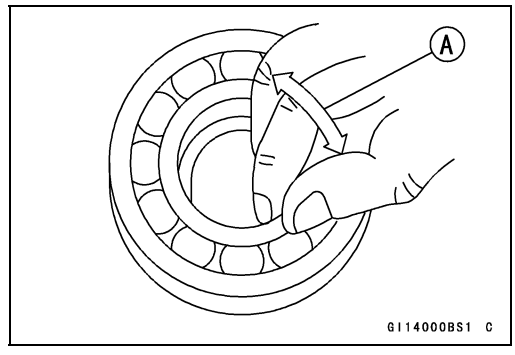
○Faites tourner [A] le roulement à la main pour vérifier son état.

★Si le roulement est bruyant, ne tourne pas librement ou présente des endroits rugueux, remplacez-le.

● Contrôlez les roulements à billes.

○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.

★En cas de doutes sur l'état d'un roulement à aiguilles, remplacez-le.



Roulement à billes, roulement à aiguilles, et joint d'huile

Contrôle du joint d'huile

● Contrôlez les joints d'étanchéité.

★Remplacez-les si leurs lèvres sont difformes, décolorées (indiquant une détérioration du caoutchouc), durcies ou endommagées de quelque autre façon.

Roues/Pneus

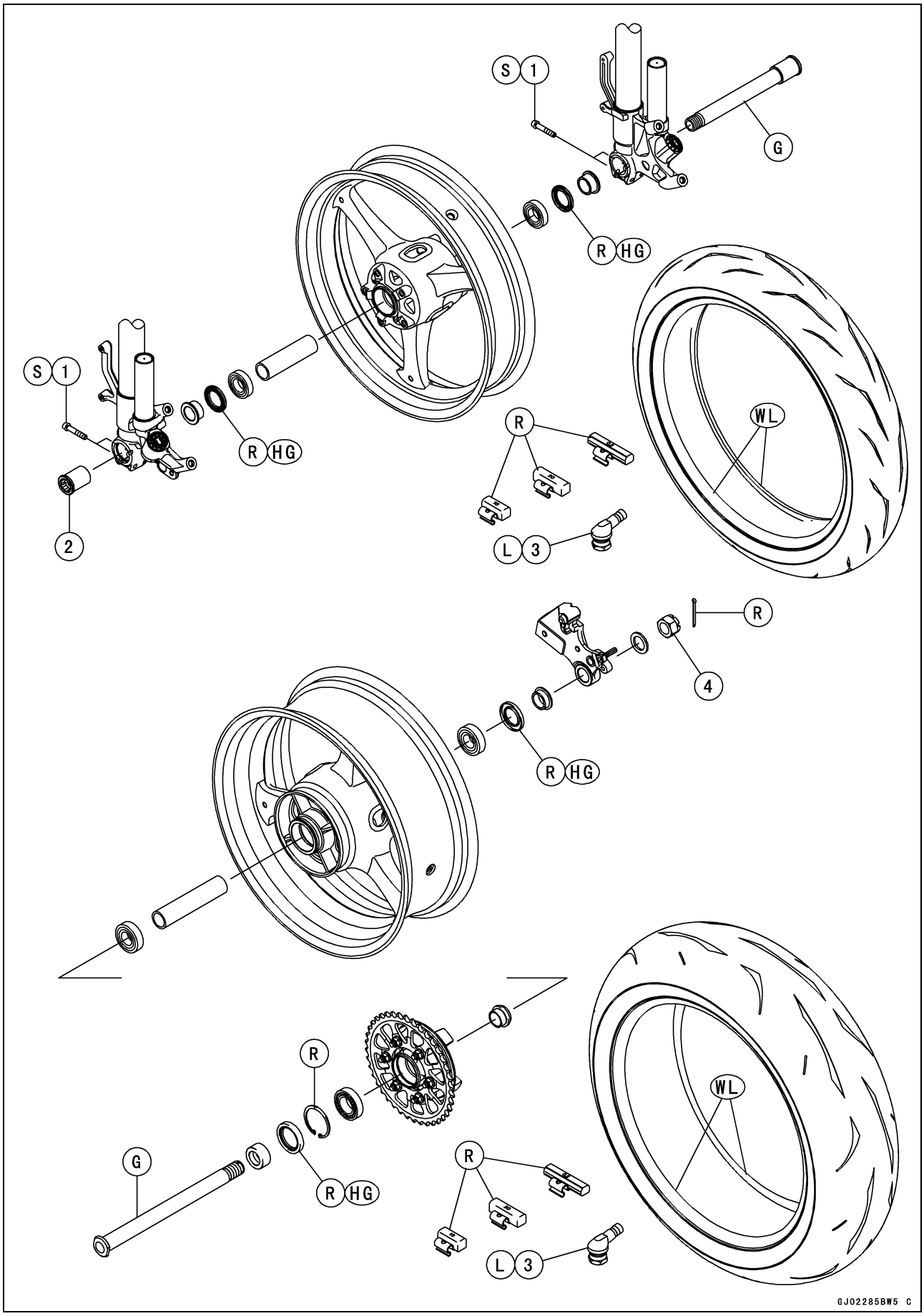
TABLE DES MATIÈRES

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 10-9
- Contrôle de roue 10-11
- Contrôle des axes 10-12
- Contrôle d'équilibrage 10-12
- Réglage d'équilibrage 10-12
- Dépose de masselotte 10-13
- Montage de la masselotte 10-13

Pneus 10-15
- Inspection / Réglage de la pression de gonflage 10-15
- Contrôle de pneu 10-15
- Dépose du pneu 10-15
- Repose de pneu 10-15
- Réparation de pneu 10-17

Roulement de moyeu 10-18
- Dépose des roulements de moyeu 10-18
- Montage de roulement de moyeu 10-18
- Inspection des roulements de moyeu 10-19
- Lubrification de roulement de moyeu 10-19

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re-marques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de serrage d'essieu avant	20	2,0	S
2	Écrou d'essieu avant	130	13,3	
3	Écrous de valve de gonflage	4,5	0,46	L
4	Écrou d'axe arrière	130	13,3	

G : Graissez.
HG : Appliquez de la graisse résistante aux températures élevées.
L : Appliquez un agent de blocage non permanent.
R : Pièces à remplacer
S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.
WL : Appliquez une solution d'eau savonneuse ou un lubrifiant pour caoutchouc.

Spécifications

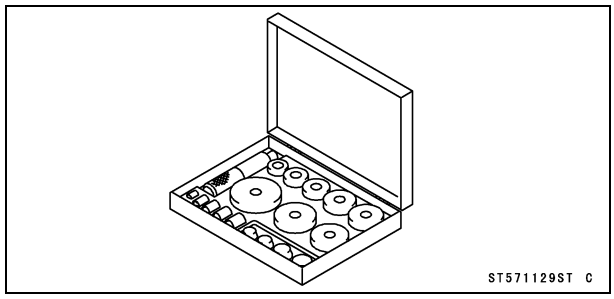
Élément	Standard	Limite tolérée
Roues (jantes)		
Excentrage de la jante :		
Axial	TIR 0,5 mm ou moins	TIR 1,0 mm
Radial	TIR 0,8 mm ou moins	TIR 1,0 mm
Excentrage d'axe de roue / 100 mm	TIR 0,03 mm ou moins	TIR 0,2 mm
Équilibrage de roue	10 g ou moins	– – –
Masselottes	10 g, 20 g, 30 g	– – –
Dimensions de la jante :		
Avant	J17M/C × MT3,50	– – –
Arrière	J17M/C × MT6,00	– – –
Pneus		
Pression de gonflage (à froid) :		
Avant	Jusqu'à 180 kg de charge : 250 kPa (2,50 kgf/cm²)	– – –
Arrière	Jusqu'à 180 kg de charge : 290 kPa (2,90 kgf/cm²)	– – –
Profondeur de sculptures :		
Avant	3,6 mm	1 mm (AT, CH, DE) 1,6 mm
Arrière	5,0 mm	Jusqu'à 130 km/h : 2 mm Plus de 130 km/h : 3 mm
Pneus standard :	Marque, type	Taille
Avant	BRIDGESTONE, BATTLAX RACING STREET RS10F L	120/70 ZR17 M/C (58W)
Arrière	BRIDGESTONE, BATTLAX RACING STREET RS10R L	190/55 ZR17 M/C (75W)

⚠ AVERTISSEMENT

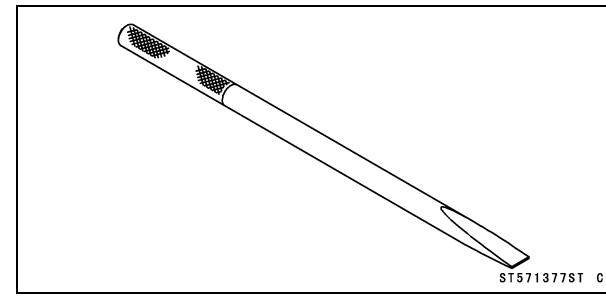
Certains pneus de substitution ne permettent pas une bonne tenue de route, ce qui pourrait entraîner un accident avec risque de blessures graves ou danger de mort. Pour obtenir une bonne tenue de route et une stabilité correcte, installez uniquement des pneus standard gonflés à la pression préconisée.

Outils spéciaux

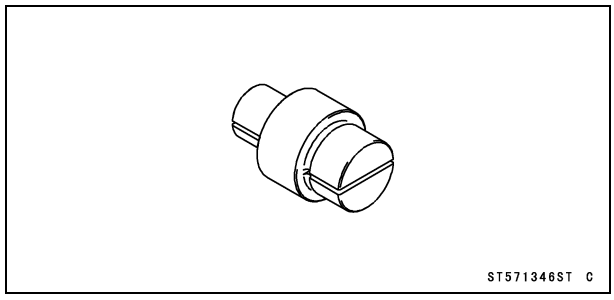
Jeu d'outils de montage de roulement :
57001-1129



Tige d'extracteur de roulement, ϕ13 :
57001-1377



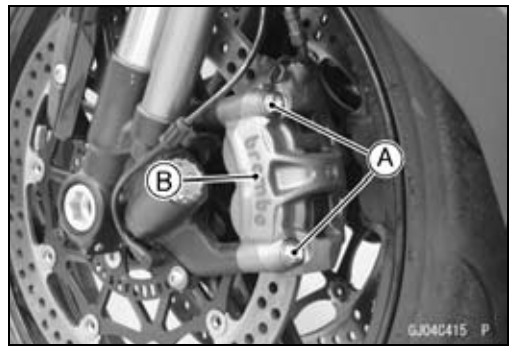
Tête d'extracteur de roulements, ϕ25 × ϕ28 :
57001-1346



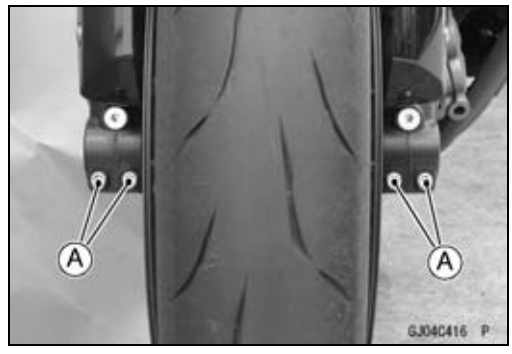
Roues (jantes)

Dépose de la roue avant

- Déposer les boulons de fixation d'étrier [A] des deux côtés.
- Enlevez l'étrier avant [B] de la jambe de fourche des deux côtés.



- Desserrez :
  Boulons de serrage d'axe avant [A]



- Desserrez :
  Écrou d'axe de roue avant [A]
- Soulevez la roue avant du sol avec un tréteau approprié.
- Déposez :
  Axe avant
  Écrou d'essieu avant
  Roue avant

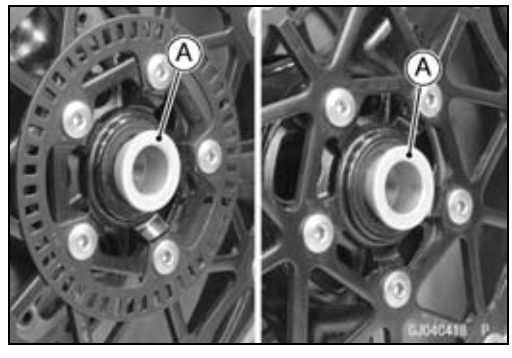


REMARQUE
Ne couchez pas la roue sur l'un des disques. Cela risquerait d'endommager ou de gauchir le disque. Placez des cales sous la roue, de sorte que le disque ne soit pas en contact avec le sol.

Repose de la roue avant

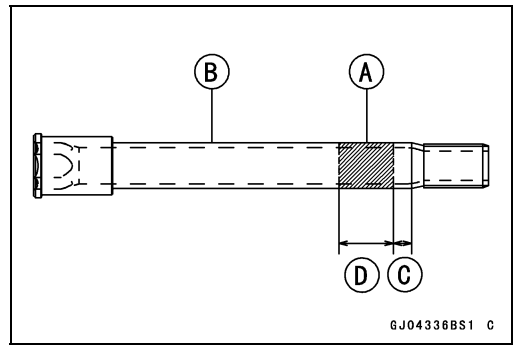
- Appliquez de la graisse résistante aux températures élevées sur les lèvres des joints de graisse.
- Insérez les colliers [A] de chaque côté du moyeu.

○Les colliers sont identiques.



Roues (jantes)

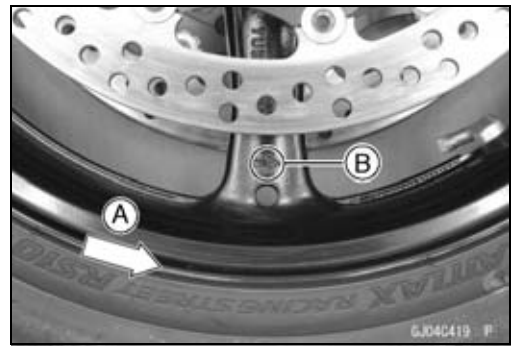
● Enduire l'axe de roue avant [B] d'une fine couche de graisse [A].
Environ 10 mm [C]
Environ 30 mm [D]



NOTE

○*N'appliquez pas de graisse sur les filets de l'essieu.*

● Vérifiez le repère du sens de rotation de la roue avant et montez-la.



NOTE

○*Le sens de rotation de la roue [A] est indiqué par une flèche [B] sur le rayon de la roue.*

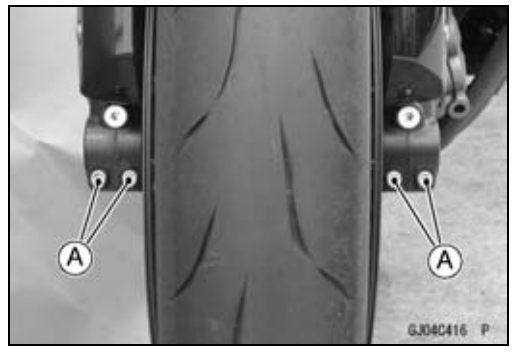
● Installer l'axe avant par le côté droit.
● Serrez :

Couple de serrage -
Écrou d'axe de roue avant : 130 N·m (13,3 m·kgf)

● Vérifiez que la roue tourne facilement sans point dur.

Roues (jantes)

- Installez provisoirement les étriers de frein.
- Avant de serrer les boulons de serrage de l'axe de roue avant [A] sur les jambes de fourche avant, pompez 4 ou 5 fois la fourche avant de bas en haut pour bien asseoir les jambes de fourche sur l'axe de roue avant.



NOTE

○*Placez une cale devant la roue avant pour l'empêcher de bouger.*

- Serrez :

Couple de serrage -
Boulons de bridage d'axe de roue avant : 20 N·m (2,0 m·kgf)

○Serrez d'abord les boulons de bridage intérieurs.
○Après serrage des boulons de bridage extérieurs, serrez à nouveau les boulons de bridage intérieurs.
○Après le serrage, il subsiste un espace à la jointure des brides de jambe de fourche avant.

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

NOTE

○*Reposer les étriers avant en suivant le mode opératoire prescrit (voir Pose des étriers avant au chapitre Freins).*

- 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.

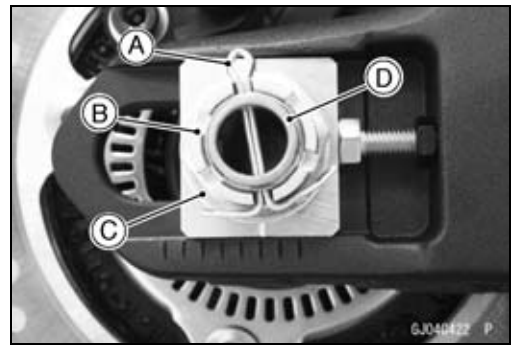
Dépose de la roue arrière

- Soulevez la roue arrière du sol avec une béquille adaptée [A].



Roues (jantes)

● Déposez :
Goupille fendue [A]
Écrou d'axe de roue arrière [B]
Rondelle [C]
Axe de roue arrière [D] (depuis le côté gauche)



● Dégagez la chaîne de transmission [A] du pignon arrière.
● Déplacez la roue arrière vers l'arrière, et déposez-la.

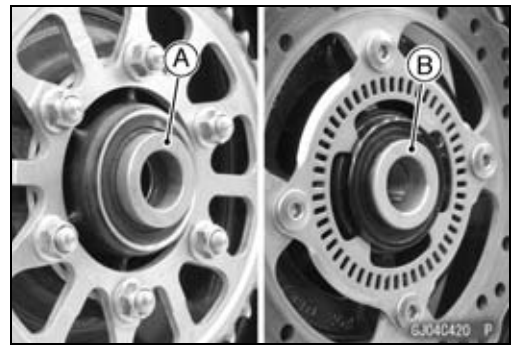
REMARQUE

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

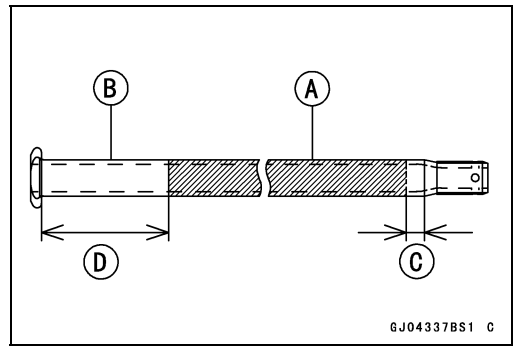
● Appliquez de la graisse résistante aux températures élevées sur les lèvres des joints de graisse.
● Placez les colliers de chaque côté du moyeu.
Collier gauche [A]
Collier droit [B] (avec bride)



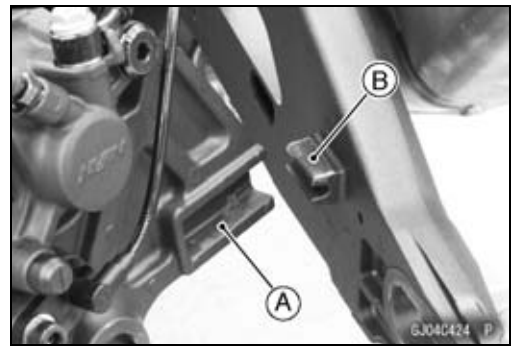
● Appliquez une fine couche de graisse [A] sur l'essieu arrière [B] pour empêcher la rouille.
Environ 10 mm [C]
Environ 70 mm [D]

NOTE

○*N'appliquez pas de graisse sur les filets de l'essieu.*



● Engagez la chaîne de transmission sur le pignon arrière.
● Montez le support d'étrier [A] sur la butée [B] du bras oscillant.



Roues (jantes)

- Insérez l'essieu arrière depuis le côté gauche de la roue.
- Poser la rondelle et l'écrou d'axe de roue arrière.
- Avant le serrage de l'écrou d'essieu arrière, réglez la tension de la chaîne de transmission (voir Inspection de la flèche de chaîne de transmission au chapitre Entretien périodique).
- Serrez :

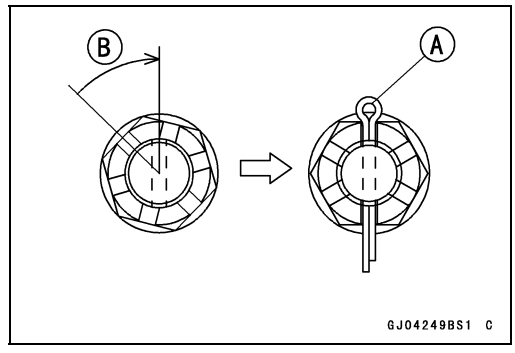
Couple de serrage -
Écrou d'axe de roue arrière : 130 N·m (13,3 m·kgf)

- Essuyer tout excédent de graisse.

- Insérez une nouvelle goupille fendue [A].

NOTE

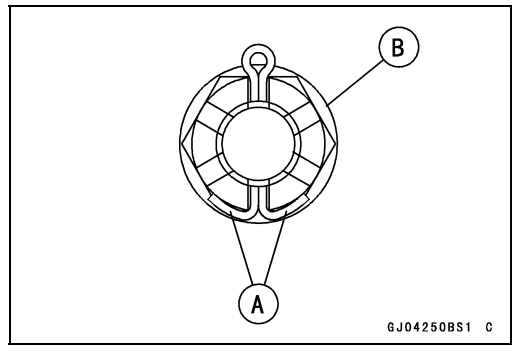
○*Lors de l'insertion de la goupille fendue, si les fentes de l'écrou ne sont pas en alignement avec le trou de la goupille fendue de l'axe, serrez l'écrou dans le sens des aiguilles d'une montre [B] jusqu'au prochain alignement vers le haut.*
○*L'alignement ne doit pas dépasser 30 degrés.*
○*Desserrez 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.



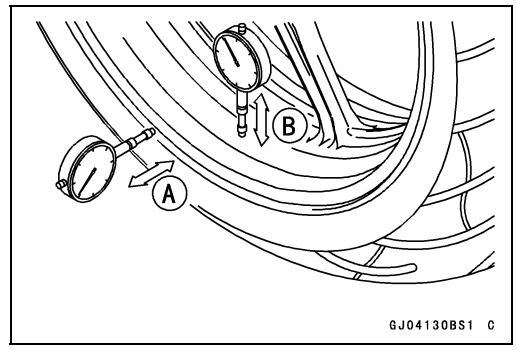
- Contrôlez l'efficacité du frein arrière (voir la section Contrôle du fonctionnement des freins au chapitre Entretien périodique).

⚠ 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 avec un tréteau approprié.
- 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 le voile de la jante est supérieur à la limite tolérée, contrôlez les roulements de moyeu (voir Contrôle des roulements 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 :

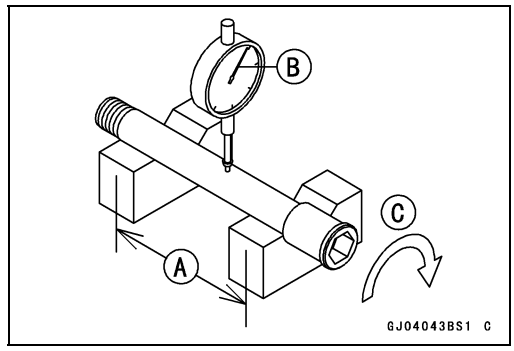
Axial	**TIR 1,0 mm**
Radial	**TIR 1,0 mm**

⚠ 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.

Roues (jantes)

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.

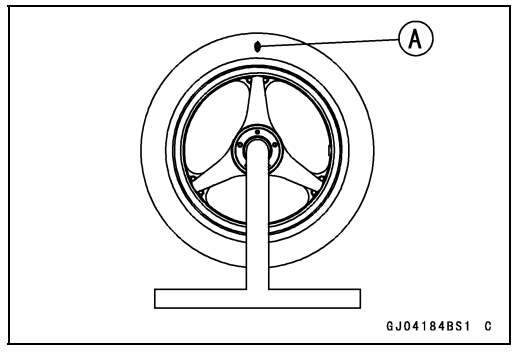
- Placez l'axe de roue dans des vés de mécanicien distants de 100 mm [A] et placez un comparateur à cadran [B] sur l'axe, à mi-chemin entre les deux vés. Faites tourner [C] l'axe de roue pour mesurer l'excentrage. La différence entre la mesure la plus élevée et la mesure la plus basse du cadran est la 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 0,03 mm ou moins**
Limite tolérée :	**TIR 0,2 mm**

Contrôle d'équilibrage

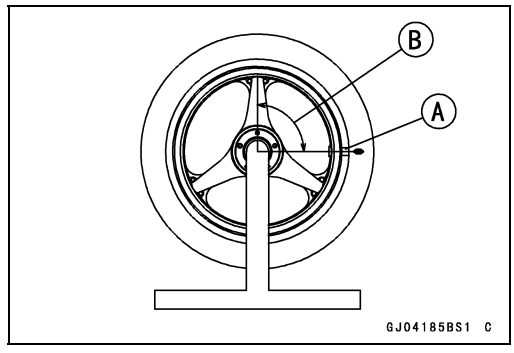


- Déposer les roues avant et arrière (voir Dépose des roues avant/arrière).
- Soutenez la roue de manière à ce qu'elle puisse tourner librement.
- Faites légèrement tourner la roue et marquez-en [A] le haut lorsqu'elle s'arrête.

○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



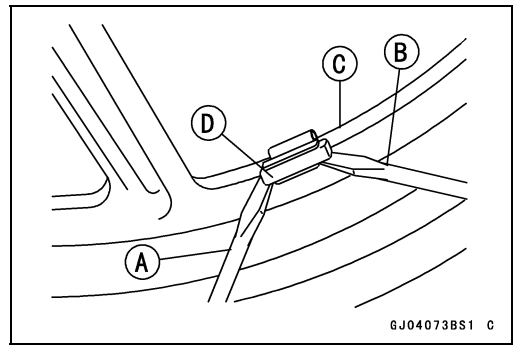
- Si la roue s'arrête toujours dans une même position, fixez provisoirement une masselotte [A] sur la jante, au niveau de la marque, avec de la bande adhésive.
- Faites tourner la roue d'1/4 de tour [B] et contrôlez que la roue s'arrête ou non à cette position. Si c'est le cas, vous avez utilisé la bonne 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.

Roues (jantes)

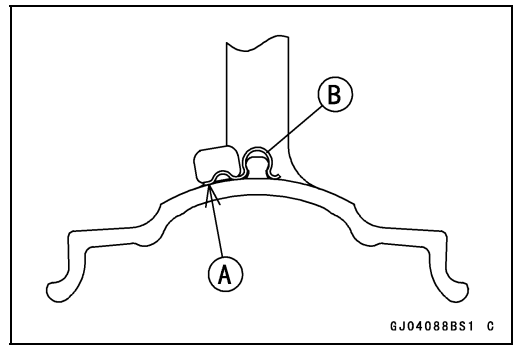
Dépose de masselotte



- Insérez des tournevis plats [A] [B] entre la nervure [C] et la masselotte [D] comme indiqué.
- Déposez la masselotte d'équilibrage en faisant levier avec les deux tournevis plats.
- 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.

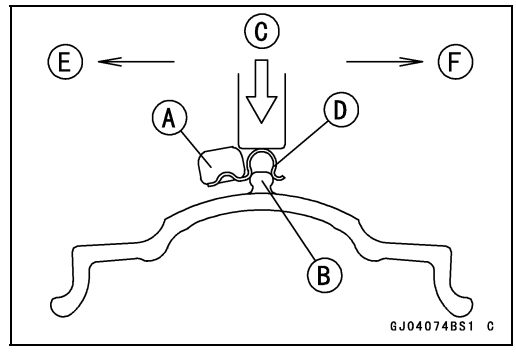
Masselotte

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.*

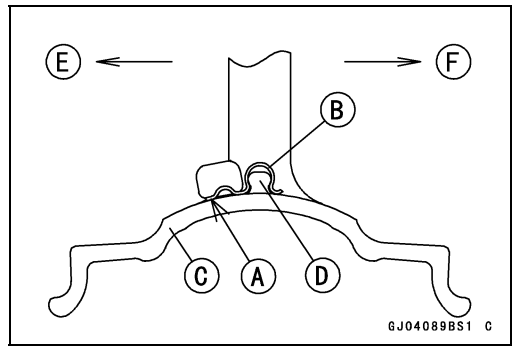
○*N'utilisez pas plus de quatre masselottes d'équilibrage (plus de 90 grammes). Si la roue demande trop de masselottes, démontez la roue pour en découvrir la cause.*



- 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]

Roues (jantes)

● 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]



Pneus

Inspection / Réglage de la pression de gonflage

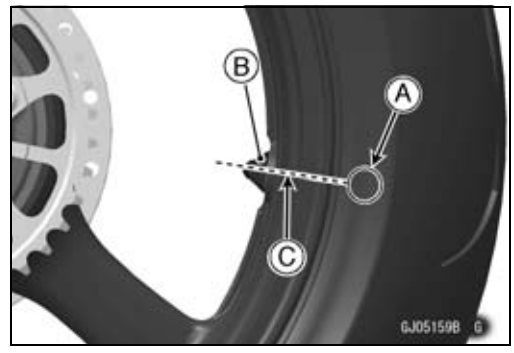
- Reportez-vous à la section Inspection de la pression de gonflage du chapitre Entretien périodique.

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 enserrent 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.

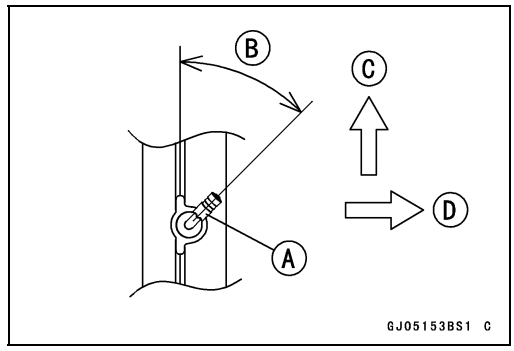
- Contrôlez la jante et le pneu et remplacez-les si nécessaire.
- Nettoyez les surfaces d'étanchéité de la jante et du pneu et lissez les surfaces d'étanchéité de la jante à l'aide de papier émeri à grains fins, si nécessaire.
- Déposez la valve de gonflage et jetez-la.

REMARQUE
Remplacez la valve de gonflage chaque fois que le pneu est remplacé. Ne réutilisez pas de valve de gonflage usagée.

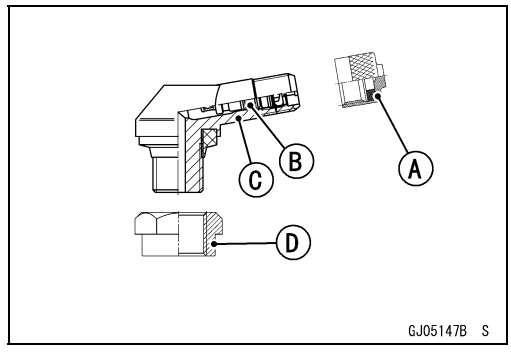
Pneus

- Montez une nouvelle valve [A] dans la jante.
  45° [B]
  Avant [C]
  Côté droit [D]
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets de l'écrou de valve.
- Serrer l'écrou de valve.

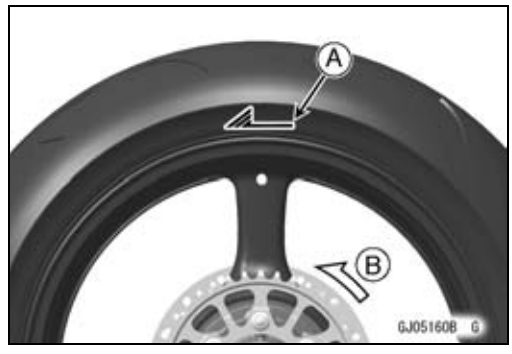
Couple de serrage -
Écrous de valve de gonflage : 4,5 N·m (0,46 m·kgf)



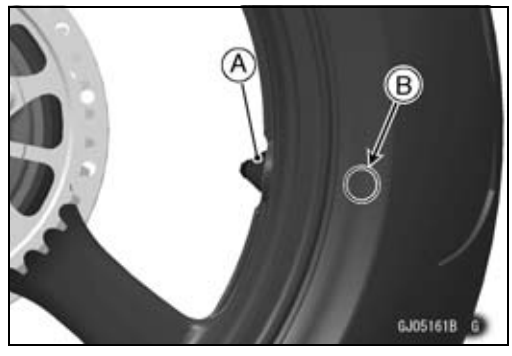
○La valve d'air est comme sur l'illustration.
Capuchon de valve [A]
Obus de valve [B]
Tige de valve [C]
Écrou de valve [D]



- 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]



- Placez le pneu sur la jante avec le repère d'équilibrage [B] (marque à la craie faite avant la dépose du pneu, ou marque à la peinture jaune sur un pneu neuf) à l'endroit de la valve [A].
- 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).

Pneus



- 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

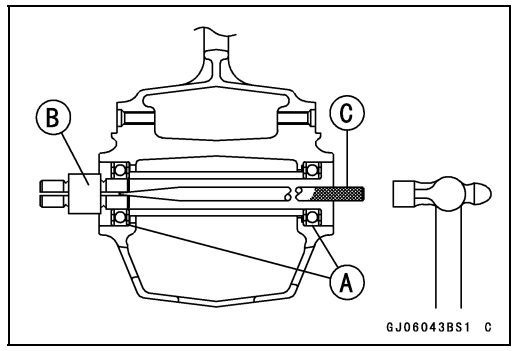
Deux types de réparations des pneus sans chambre à air sont communément utilisés aujourd'hui. Le premier est une réparation temporaire (externe) qu'il est possible d'effectuer sans enlever le pneu de la jante ; l'autre est une réparation dite permanente (interne) qui exige la dépose du pneu. Il est généralement 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

● Déposez les roues (voir la section Dépose des roues avant/arrière), puis sortez ce qui suit.
Bagues d'axe
Accouplement (du moyeu arrière)
Retenues de graisse

● Servez-vous de l'extracteur de roulement pour déposer les roulements de moyeu [A].



REMARQUE

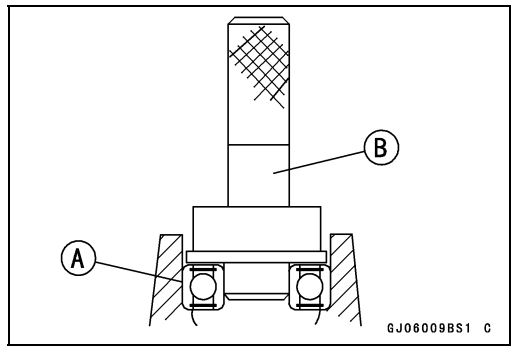
Ne couchez pas la roue sur le sol, le disque vers le bas. Cela risquerait d'endommager ou de gauchir le disque. Placez des cales sous la roue, de sorte que le disque ne soit pas en contact avec le sol.

Outils spéciaux -
Tête d'extracteur du roulement, ϕ25 × ϕ28 [B] : 57001-1346
Tige d'extracteur de roulement, ϕ13 [C] : 57001 -1377

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.

● Pressez chaque roulement de moyeu [A] jusqu'au fond.
○Sur le moyeu avant, installez d'abord le roulement gauche.
○Sur le moyeu arrière, installez d'abord le roulement droit.

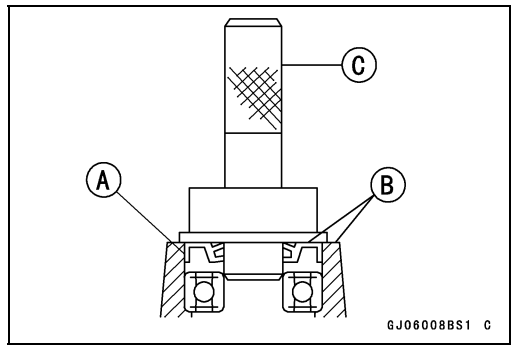


Outil spécial - Jeu d'outils de montage de roulement [B] : 57001-1129

NOTE

○*Utilisez le jeu d'outils de montage de roulement qui n'entre pas en contact avec la cage interne du roulement.*
○*Reposez les roulements en plaçant la face marquée vers l'extérieur.*

● 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

Roulement de moyeu

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

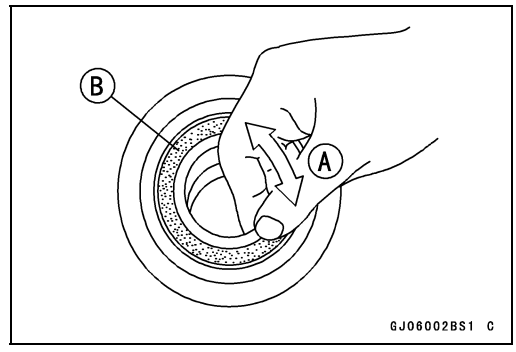
○*Ne déposez jamais les roulements pour les contrôler. Un roulement déposé doit toujours être remplacé.*

- 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 le roulement a du jeu, tourne irrégulièrement ou grippe, remplacez-le.

- 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

○*Les roulements de moyeu étant bourrés de graisse et scellés, aucune lubrification n'est nécessaire.*

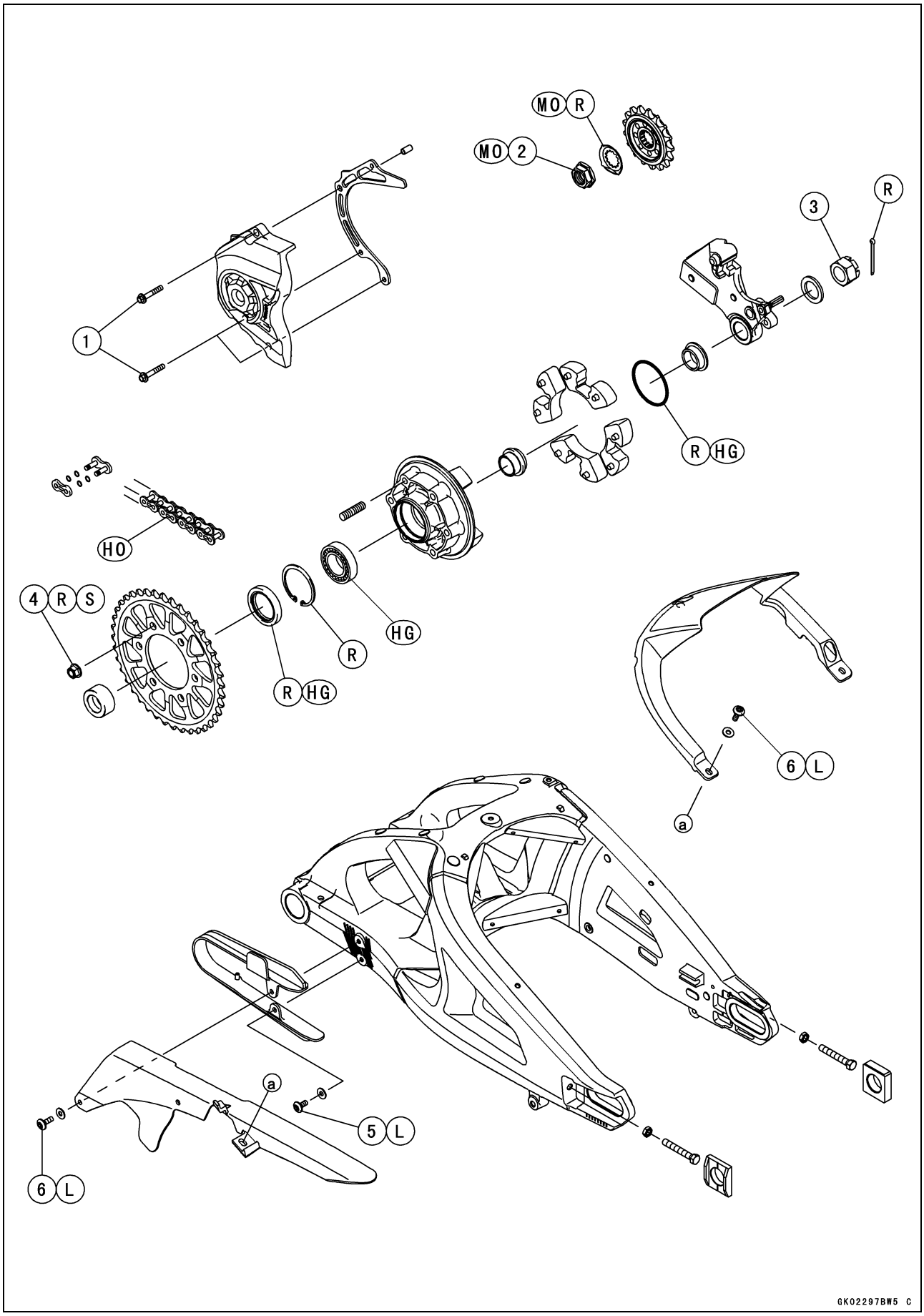
Transmission finale

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté 11-2
Spécifications 11-4
Outils spéciaux 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
- Pose/dépose de chaîne de transmission 11-6

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 11-12
- 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 11-14
- Inspection d'usure de pignon 11-15
- Inspection de gauchissement de pignon arrière 11-15

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re-marques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons du cache du pignon moteur	10	1,0	
2	Écrou de pignon moteur	147	15,0	MO
3	Écrou d'axe arrière	130	13,3	
4	Écrous de pignon arrière	60	6,1	R, S
5	Boulon de fixation du guide-chaîne	1,8	0,18	L
6	Boulons de fixation du cache de chaîne	3,0	0,31	L

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.

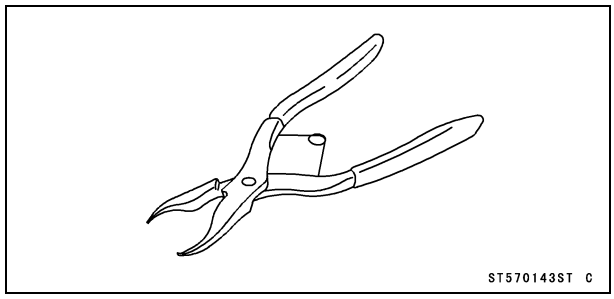
11-4 TRANSMISSION FINALE

Spécifications

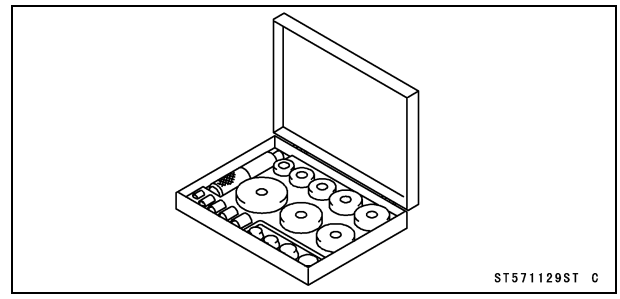
Élément	Standard	Limite tolérée
Chaîne de transmission		
Flèche de chaîne de transmission	25 à 35 mm	– – –
Usure de chaîne de transmission (longueur de 20 maillons)	317,5 à 318,2 mm	319 mm
Chaîne standard :		
Marque	ENUMA	– – –
Type	EK525RMX3/3D	– – –
Maillon	114 maillons	– – –
Pignons		
Gauchissement de pignon arrière	TIR 0,4 mm ou moins	TIR 0,5 mm

Outils spéciaux

Pinces pour circlips intérieurs :
57001-143



Jeu d'outils de montage de roulement :
57001-1129



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.

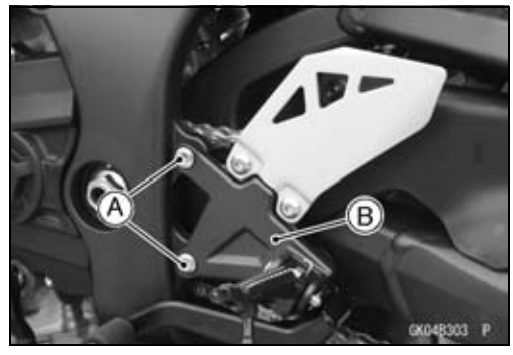
Pose/dépose de chaîne de transmission

NOTE

○*La chaîne de transmission est installée dans le bras oscillant. Pour déposer la chaîne, il faut la couper.*

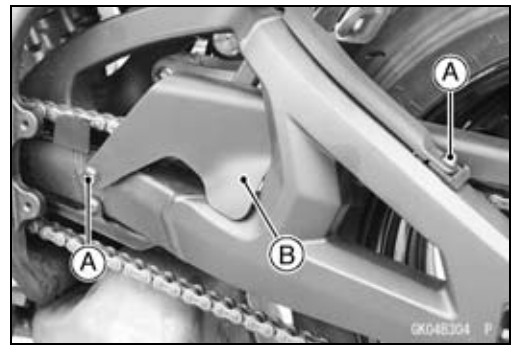
○*Pour raccorder la chaîne, préparez l'outillage, ainsi que les pièces neuves suivantes: goupille de maillon, plaquettes de maillon et joints à graisse.*

● Déposez :
Boulons de support de repose-pied avant gauche [A]
Support de repose-pied avant gauche [B]



Chaîne de transmission

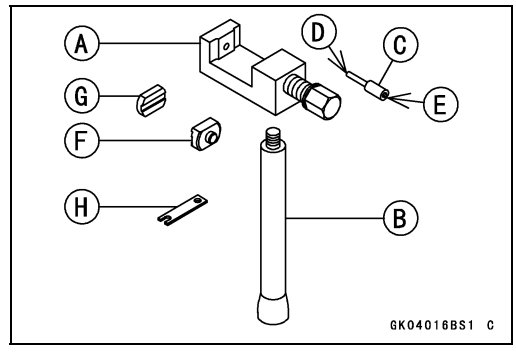
● Déposez :
Boulons de fixation du cache de chaîne [A] et rondelles
Garde-chaîne [B]



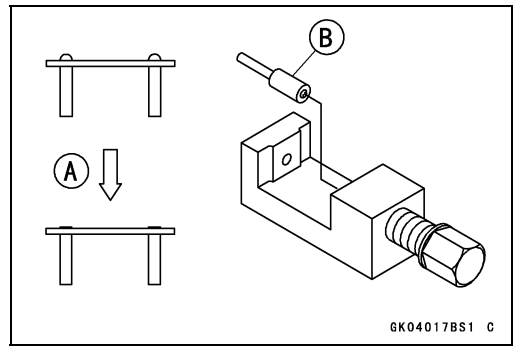
REMARQUE
Par sécurité, si vous devez remplacer la chaîne de transmission, utilisez un outil recommandé.

Outil recommandé - Type : EK Outil Commun n° 50
Marque : ENUMA

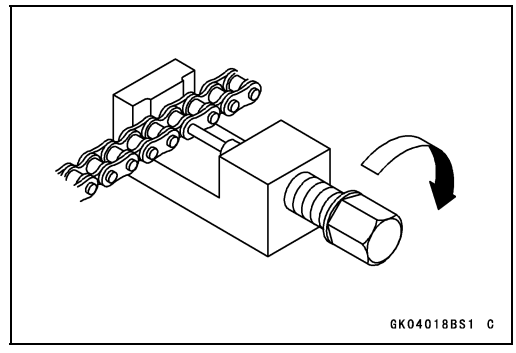
Corps [A]
Manche [B]
Axe de coupe et rivetage [C]
Pour la coupe [D]
Pour le rivetage [E]
Support de plaque (A) [F]
Support de plaque (B) [G]
Gabarit [H]



● Meulez [A] la tête de la goupille pour l'aplanir.
● Placez l'axe de coupe et de rivetage [B] comme indiqué.

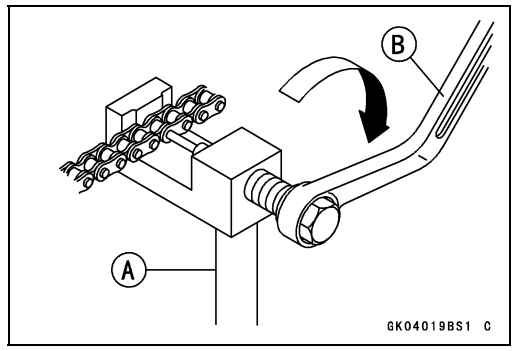


● Vissez le support de goupille jusqu'à ce qu'il touche la goupille de maillon.
● Veillez à ce que la goupille de coupe touche le centre de la goupille de maillon.

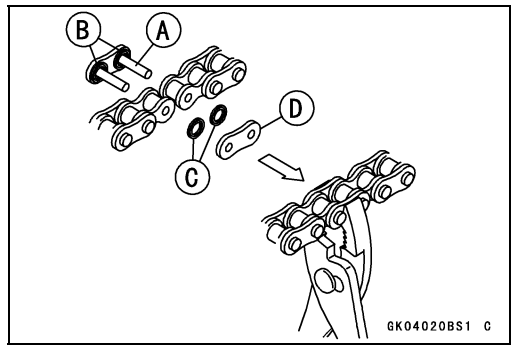


Chaîne de transmission

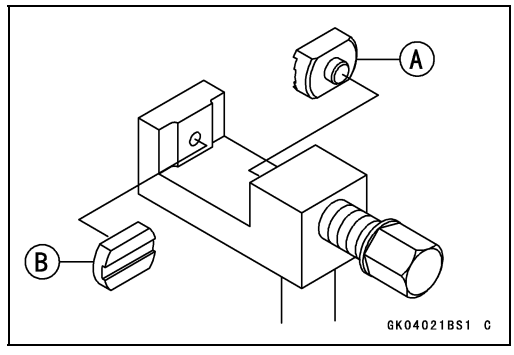
- Vissez le guidon [A] dans le corps.
- Tournez le support de goupille avec la clé [B] dans le sens des aiguilles d'une montre pour extraire la goupille de maillon.



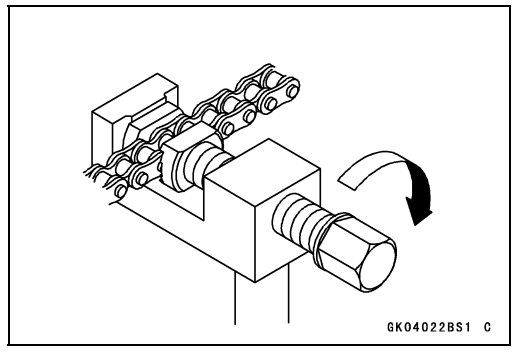
- Remplacez la goupille de maillon, la plaque de maillons et les joints de graisse.
- Appliquez de la graisse aux goupilles de maillon [A] et aux joints de graisse [B] [C].
- Engagez la chaîne de transmission sur les pignons moteur et arrière.
- Insérez les goupilles de maillon dans les extrémités les maillons des extrémité 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.
- Veiller 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.

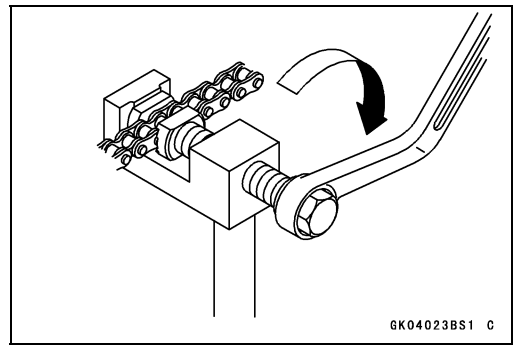


- Fixez le support de la plaque (A) à la plaque de maillon.
- Tournez manuellement le support de goupille jusqu'à ce que le support de plaque (B) touche l'autre plaque de maillon.

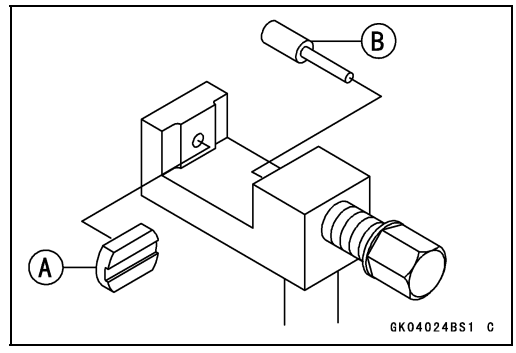


Chaîne de transmission

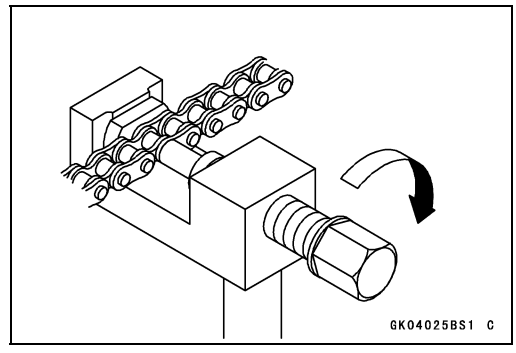
- Tournez le support de goupille à l'aide d'une clé dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que deux goupilles du maillon se trouvent dans la rainure du support de plaque (A).
- Retirez le support de la plaque.



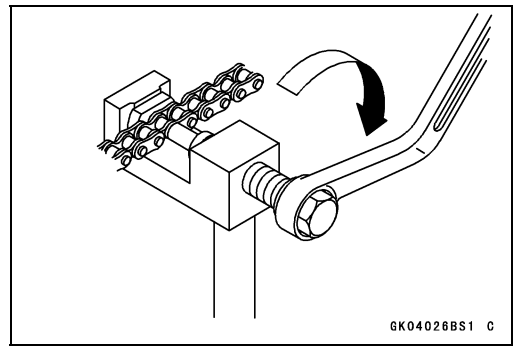
- Placez le porte-plaquette (B) [A] et l'axe de coupe et rivetage [B] comme indiqué.



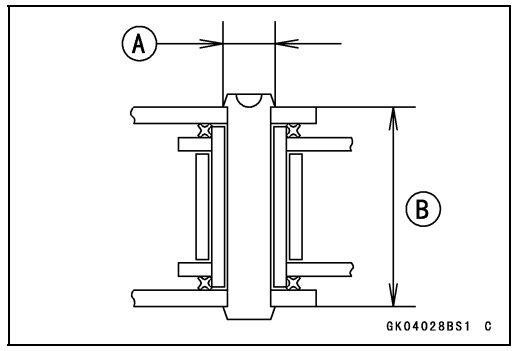
- Tournez le support de goupille jusqu'à ce que la goupille de rivetage touche la goupille de maillon.



- 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.



Chaîne de transmission



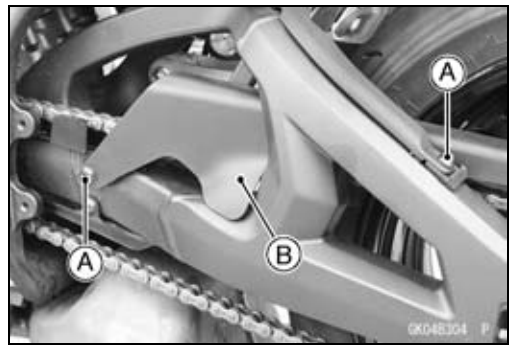
- Après le serrage, contrôlez la zone serrée de la goupille de maillon pour vérifier qu'elle ne présente pas de fissures.
- Mesurez le diamètre extérieur [A] de la goupille de maillon et la largeur des plaquettes de maillon [B].

Diamètre externe de la goupille de maillons
Standard : 5,6 à 6,0 mm

Largeur extérieure des plaques de maillons
Standard : 19,15 à 19,30 mm

★Si la mesure dépasse la longueur spécifiée, ouvrez et raccordez à nouveau la chaîne.

- Contrôlez :
  Mouvement des galets
- 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).



- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les boulons de fixation du cache de chaîne [A].
- Installez le cache de chaîne [B] et les rondelles.
- Serrez :

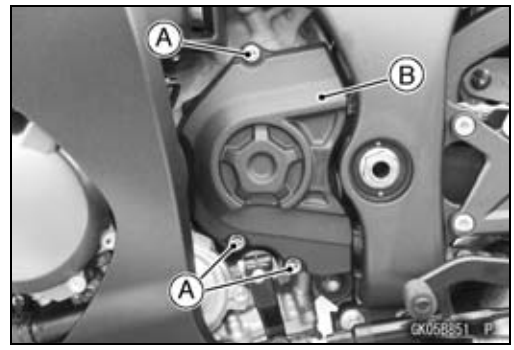
Couple de serrage -
Boulons de fixation du cache de chaîne : 3,0 N·m (0,31 m·kgf)

- Posez le support de repose-pied avant gauche.
- Serrez :

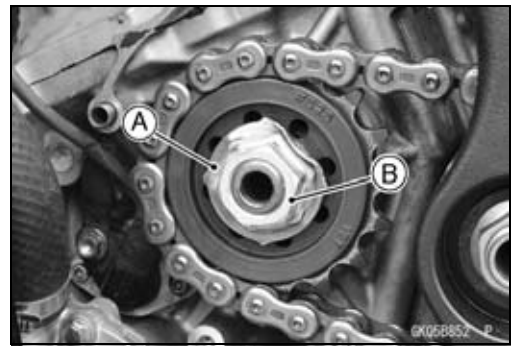
Couple de serrage -
Boulons de support de repose-pied avant : 25 N·m (2,5 m·kgf)

Pignon, accouplement

Dépose du pignon moteur



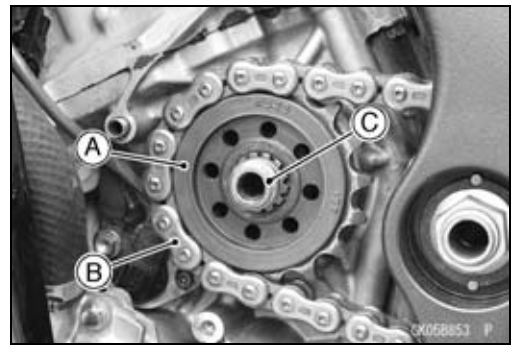
- Déposez :
  Boulons du cache du pignon moteur [A]
  Cache du pignon moteur [B]



- 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

- Remplacez la rondelle de pignon et la goupille fendue d'axe de roue.
- Engagez la chaîne de transmission sur le pignon de moteur.
- Placer le pignon moteur sur l'arbre de sortie.
- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les filets et sur la surface de contact de l'écrou de pignon de sortie de boîte.
- Reposez la rondelle de pignon.
- Serrez :

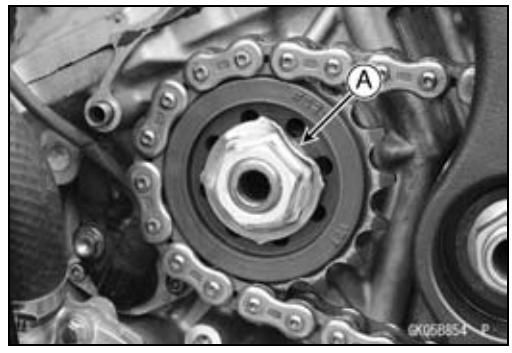
Couple de serrage -
Écrou de roue dentée de moteur : 147 N·m (15,0 m·kgf)

NOTE

○*Serrez le frein arrière pendant que vous vissez l'écrou de pignon moteur.*

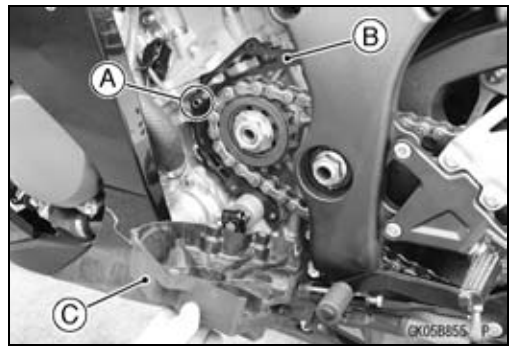
Pignon, accouplement

● Après avoir serré l'écrou de pignon moteur au couple spécifié, repliez [A] un côté de la rondelle sur l'écrou.
● 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 :
Goupille de positionnement [A]
Guide-chaîne [B]
Cache du pignon moteur [C]
● Serrez :

Couple de serrage -
Boulons de cache du pignon moteur : 10 N·m (1,0 m·kgf)

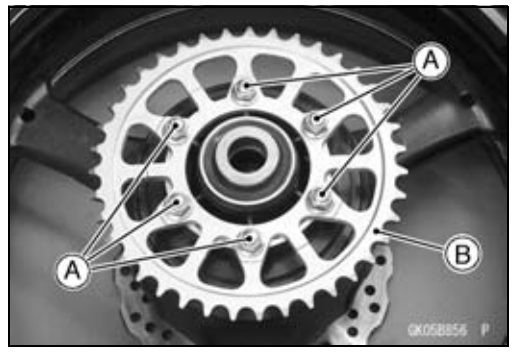


Dépose de pignon arrière

● 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]



Montage de pignon arrière

● Remplacez les écrous du pignon arrière par des neufs.
● Montez :
Pignon arrière
○Placez l'indication du nombre de dents [A] vers l'extérieur de la roue.



Pignon, accouplement

- Commencez à serrer les écrous dans l'ordre prescrit pour amener le pignon arrière en place.
- Serrez les écrous de pignon arrière au couple prescrit dans le même ordre.

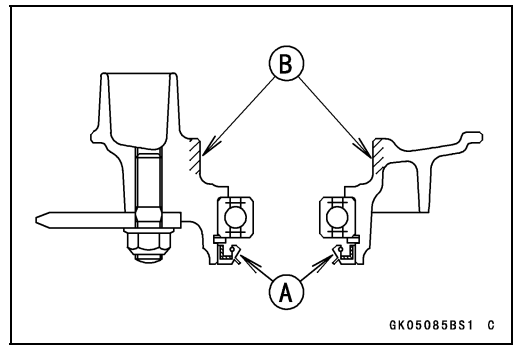
Couple de serrage -
Écrous de pignon arrière : 60 N·m (6,1 m·kgf)



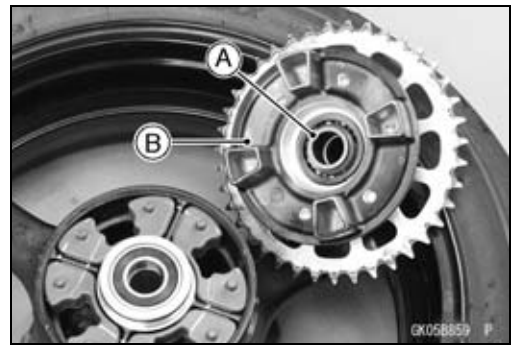
- Après serrage, vérifiez que les tiges de boulon dépassent des écrous.
- Reposez la roue arrière (voir Repose de la roue arrière dans le chapitre Roues/Pneus).

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]



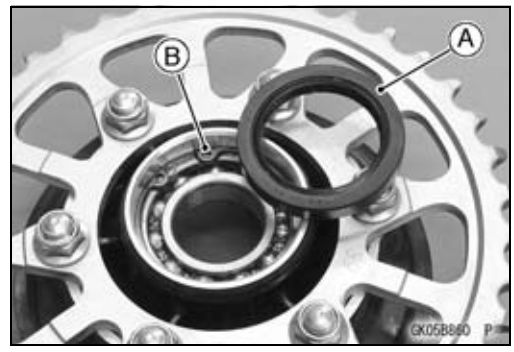
- Montez :
  Collier [A]
  Accouplement [B]



Dépose de roulement d'accouplement

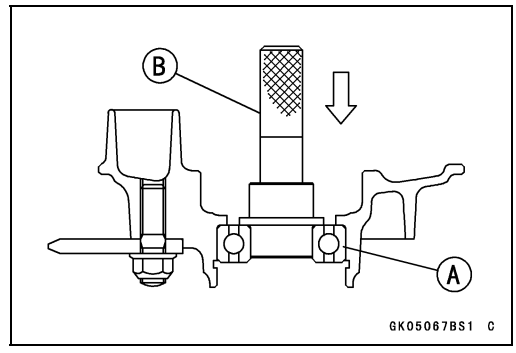
- Déposez :
  Accouplement
  Joint de graisse [A]
  Circlip [B]

Outil spécial - Pinces pour circlips intérieurs : 57001-143



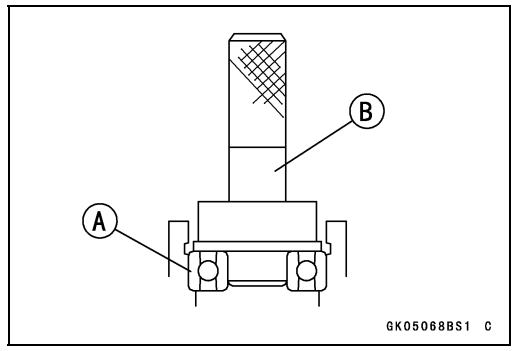
- Déposez le roulement [A] en donnant de petits coups du côté roue.

Outil spécial - Jeu d'outils de montage de roulement [B] : 57001-1129



Pignon, accouplement

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 le circlip.

Outil spécial - Pinces pour circlips intérieurs : 57001-143

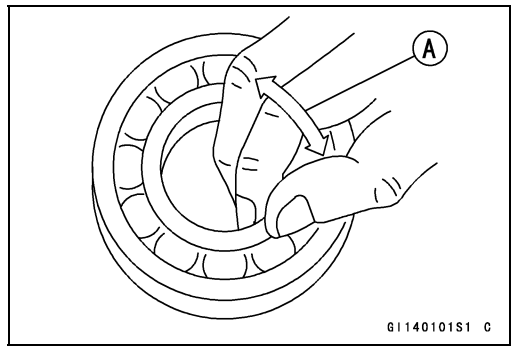
- Remplacez la retenue de graisse.
- Enfoncez la retenue de graisse jusqu'à ce que la surface du joint affleure l'extrémité du trou.

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 à l'intérieur du roulement.

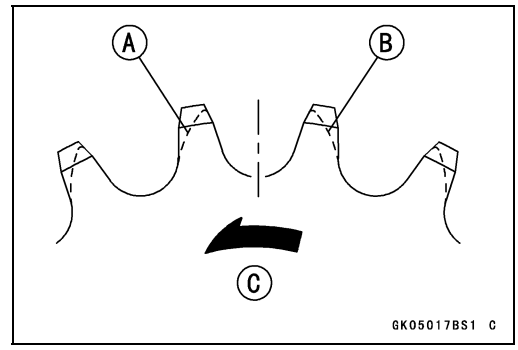
Inspection d'amortisseur d'accouplement



- Déposez l'accouplement de roue arrière et contrôlez les amortisseurs en caoutchouc [A].
- Remplacez l'amortisseur s'il est endommagé ou détérioré.

Pignon, accouplement

Inspection d'usure de pignon



- Contrôlez visuellement que les dents du pignon moteur et du pignon arrière ne sont ni usées ni endommagées.

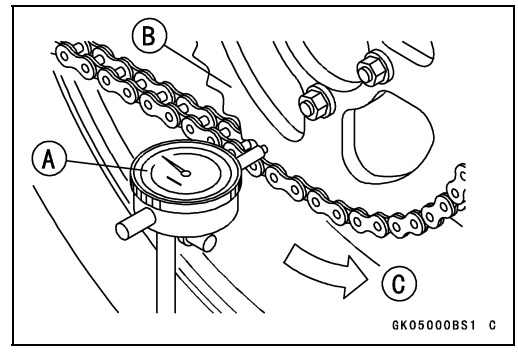
★Si les dents sont usées comme le montre l'illustration, remplacez le pignon et contrôlez l'usure de la chaîne de transmission (voir Inspection de l'usure de la chaîne de transmission dans le chapitre Entretien périodique).

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

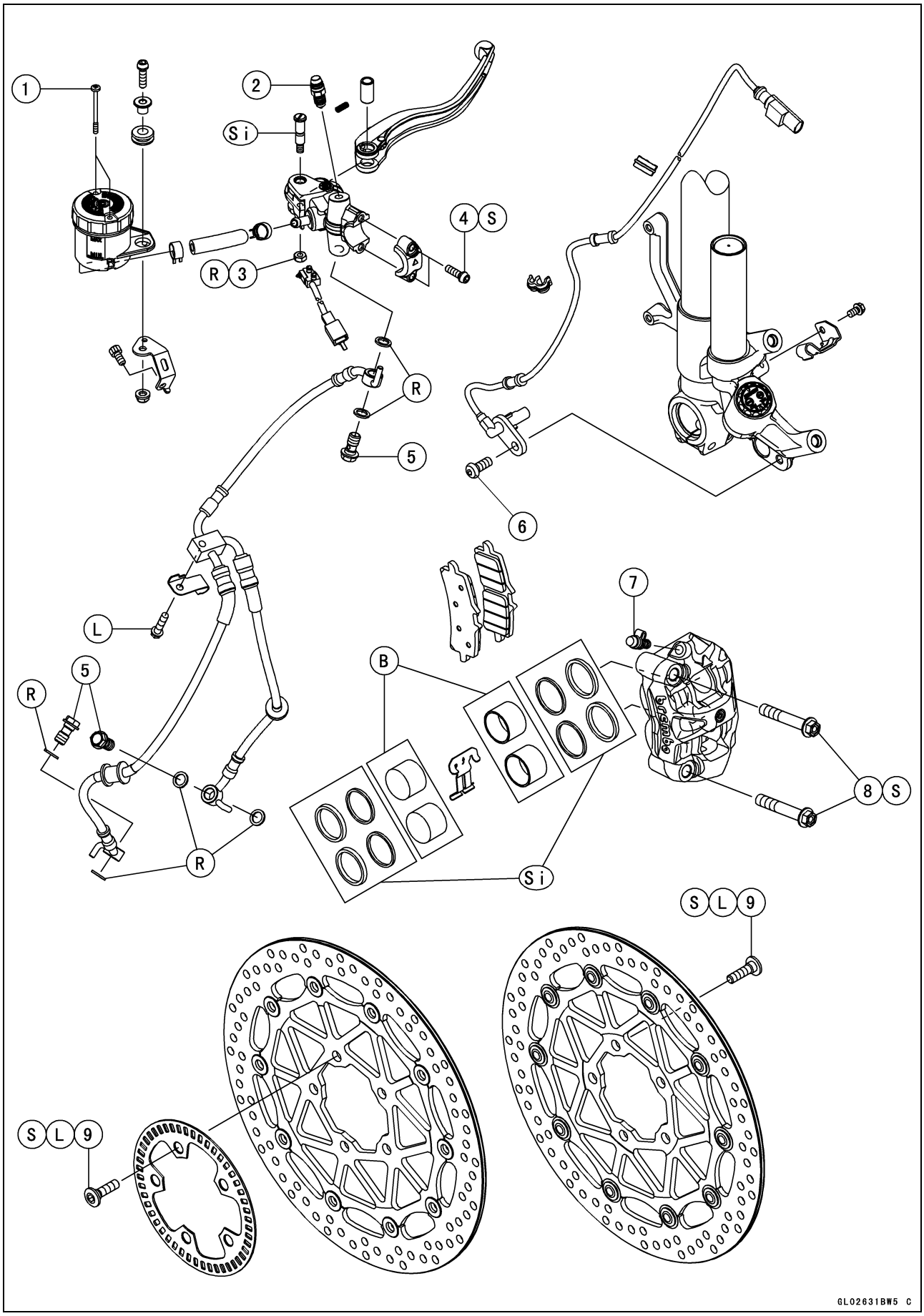
TABLE DES MATIÈRES

Éclaté 12-4
Spécifications 12-10
Outil spécial 12-11
Levier de frein, pédale de frein 12-12
Dépose/Pose du levier de frein 12-12
Réglage de position de levier de frein 12-14
Contrôle de la position de la pédale de frein 12-14
Réglage de position de pédale de frein 12-14
Dépose de la pédale de frein 12-14
Repose de la pédale de frein 12-15
Étriers 12-16
Dépose de l'étrier avant 12-16
Montage de l'étrier de frein avant 12-16
Dépose de l'étrier arrière 12-18
Montage de l'étrier de frein arrière 12-19
Démontage d'étrier avant 12-19
Remontage d'étrier avant 12-19
Démontage d'étrier arrière 12-19
Montage d'étrier arrière 12-19
Endommagement des joints d'étanchéité d'étrier 12-20
Endommagement du soufflet pare-poussière et du soufflet de friction d'étrier arrière 12-20
Endommagement des pistons et cylindres d'étrier 12-20
Usure des axes de support d'étrier arrière 12-21
Plaquettes de frein 12-22
Dépose des plaquettes de frein avant 12-22
Montage de plaquette de frein avant 12-22
Dépose des plaquettes de frein arrière 12-22
Montage de plaquette de frein arrière 12-23
Contrôle de l'usure des plaquettes de frein 12-23
Maître-cylindre 12-24
Dépose du maître-cylindre avant . 12-24
Montage de maître-cylindre avant 12-24
Dépose de maître-cylindre arrière 12-25
Montage de maître-cylindre arrière 12-26
Démontage de maître-cylindre avant 12-26
Démontage de maître-cylindre arrière 12-26
Montage de maître-cylindre 12-26
Inspection de maître-cylindre arrière (inspection visuelle) 12-27
Disque de frein 12-28
Dépose de disque de frein 12-28
Repose de disque de frein 12-28
Inspection de l'usure de disque de frein 12-29
Inspection du gauchissement de disque de frein 12-29
Liquide de frein 12-30
Inspection de niveau de liquide de frein 12-30
Changement de liquide de frein ... 12-30
Purge de circuit de freinage 12-30
Durite de frein 12-35
Dépose / Pose des flexibles de frein 12-35
Contrôle des flexibles de frein 12-35
Système de frein anti-blocage (modèles équipés) 12-36
Emplacement des pièces 12-36
Précautions d'entretien de l'ABS . 12-39
Présentation succincte de l'ABS .. 12-41
Questions au pilote 12-44
Lignes generales de l'auto-diagnostic 12-48
Contrôle des témoins jaunes d'ABS et d'alerte (DEL) 12-48
Dépose de l'unité hydraulique de l'ABS 12-49
Repose de l'unité hydraulique de l'ABS 12-51
Contrôle de l'unité hydraulique de l'ABS 12-52
Dépose du capteur de rotation de la roue avant 12-52
Repose du capteur de rotation de la roue avant 12-53
Dépose du capteur de rotation de la roue arrière 12-53
Repose du capteur de rotation de la roue arrière 12-54
Contrôle de capteur de rotation de la roue 12-55

Contrôle de l'entrefer des capteurs de rotation de roue 12-55
Contrôle de rotor de capteur de rotation de roue 12-55
Dépose de fusible de relais de soupape en solénoïde de l'ABS (20 A) 12-56
Dépose de fusible de relais de moteur ABS (30 A) 12-56
Montage de fusible 12-56
Contrôle de fusible 12-56

Page laissée vierge

Éclaté

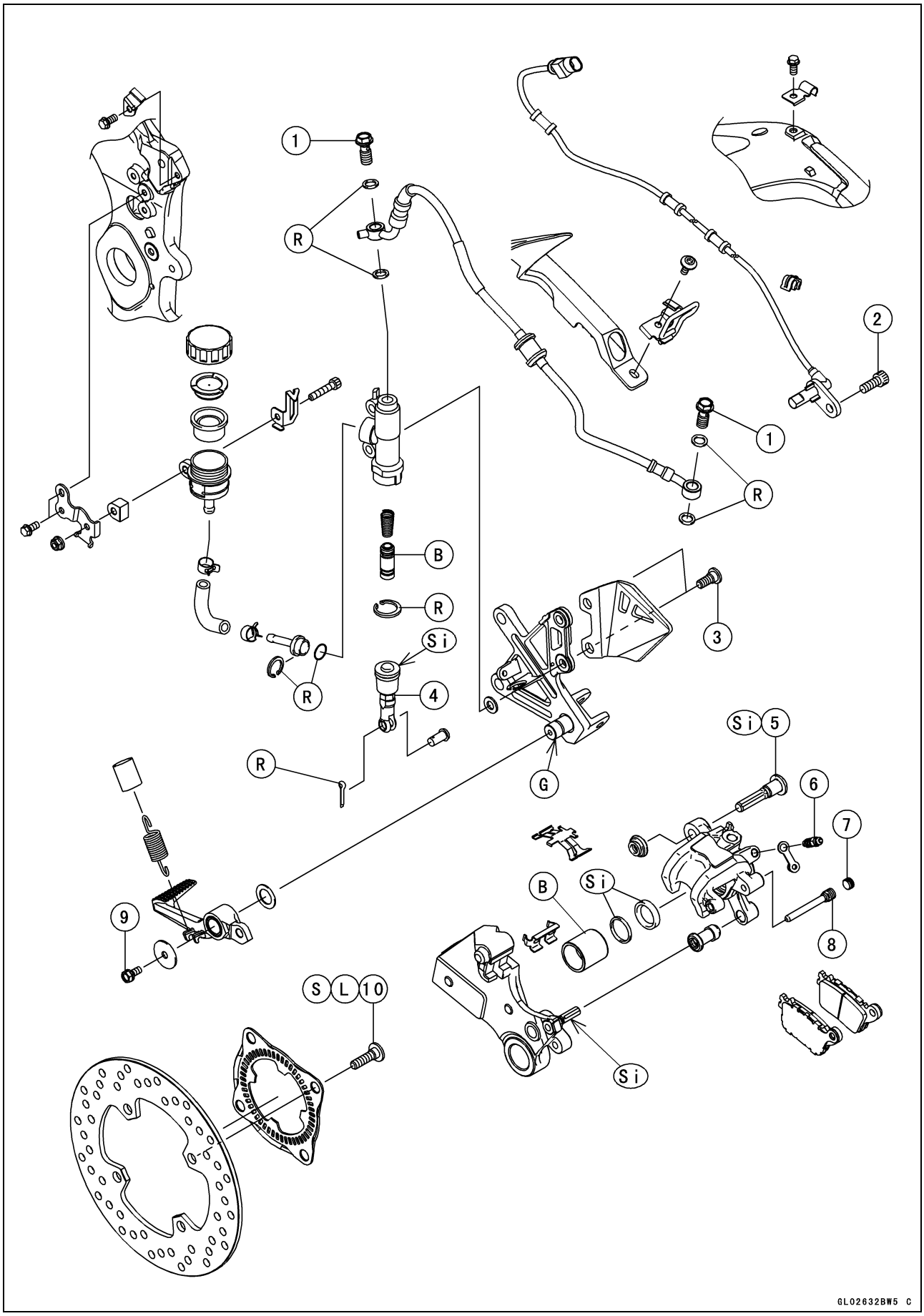


Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re-marques
		N·m	m·kgf	
1	Vis du capuchon de réservoir de liquide de frein avant	0,70	0,07	
2	Purgeur du maître-cylindre avant	5,5	0,56	
3	Contre-écrou de boulon de pivot de levier de frein	6,0	0,61	R
4	Boulons de serrage du maître-cylindre avant	9,0	0,92	S
5	Boulons creux à filet femelle de durite de frein	25	2,5	
6	Boulon de capteur de rotation de roue avant	25	2,5	
7	Soupapes de purge d'étrier avant	16	1,6	
8	Boulons de fixation d'étrier avant	35	3,6	S
9	Boulons de fixation de disque de frein avant	28	2,9	L, S

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.

Éclaté



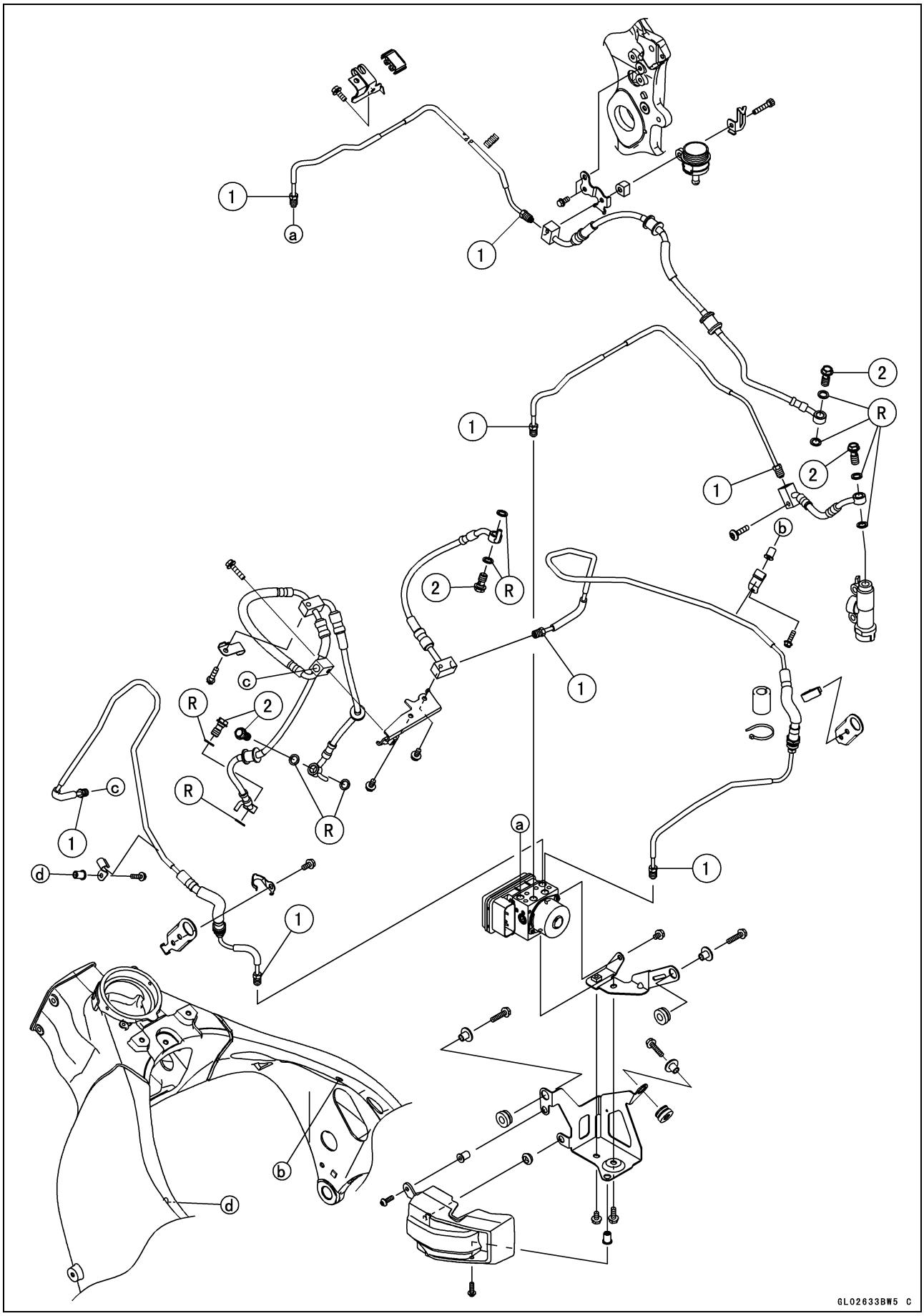
Éclaté

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	Boulon de capteur de rotation de roue arrière	25	2,5	
3	Boulons de fixation de maître-cylindre de frein arrière	25	2,5	
4	Contre-écrou de tige-poussoir de maître-cylindre arrière	17	1,7	
5	Ergot d'étrier arrière	27	2,8	Si
6	Soupape de purge d'étrier arrière	8,0	0,82	
7	Bouchon de goupille de plaquette de frein arrière	2,5	0,25	
8	Goupille de plaquette de frein arrière	17,2	1,75	
9	Boulon de fixation de la pédale de frein	9,0	0,92	
10	Boulons de fixation de disque de frein arrière	28	2,9	L, S

B : Appliquez du liquide de frein.
G : Graissez.
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).

Éclaté

Modèles équipés d'un ABS



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Écrous de raccord de tuyau de frein	18	1,8	
2	Boulons creux à filet femelle de durite de frein	25	2,5	

R : Pièces à remplacer

NOTE

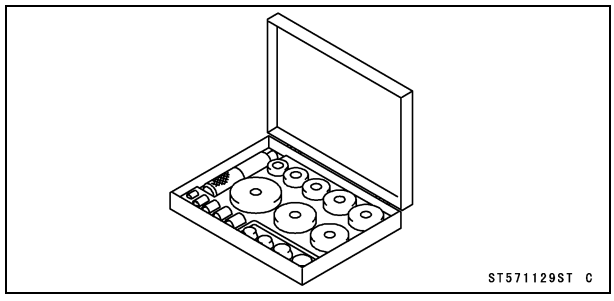
○*Pour démonter un assemblage tuyau et flexible de frein, déposez l'ensemble représenté sur la vue éclatée.*

Spécifications

Élément	Standard	Limite tolérée
Levier de frein, pédale de frein		
Position de levier de frein	Type réglable (selon préférence du pilote)	– – –
Jeu libre de levier de frein	Non réglable	– – –
Jeu libre de la pédale	Non réglable	– – –
Position de pédale	Environ 65 mm sous le haut du repose-pied	– – –
Plaquettes de frein		
Épaisseur de la garniture :		
Avant	3,7 mm	1 mm
Arrière	4,5 mm	1 mm
Disques de frein		
Épaisseur	4,8 à 5,2 mm	4,5 mm
Excentrage	TIR 0,15 mm ou moins	TIR 0,3 mm
Liquide de frein		
Type	DOT4	– – –
ABS (modèles équipés)		
Unité hydraulique de l’ABS :		
Marque	BOSCH	– – –
Entrefer du capteur de rotation de roue	0,4 à 1,6 mm	– – –

Outil spécial

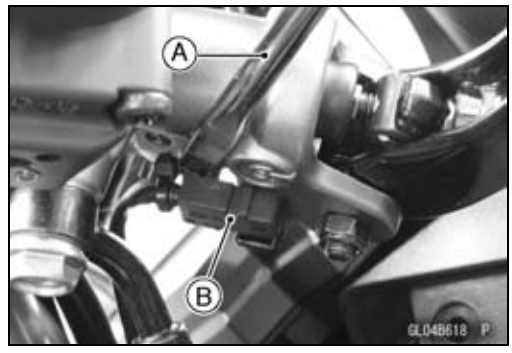
Jeu d'outils de montage de roulement :
57001-1129



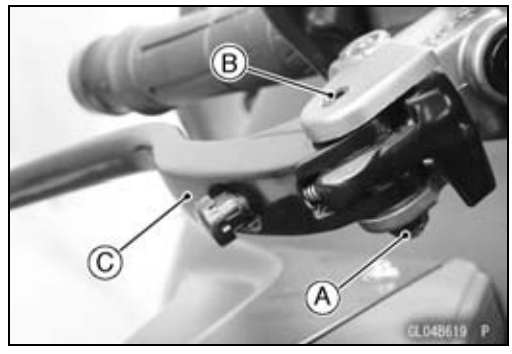
Levier de frein, pédale de frein

Dépose/Pose du levier de frein

● Avec un tournevis plat et fin [A], déposez le contacteur de feu stop de frein avant [B].

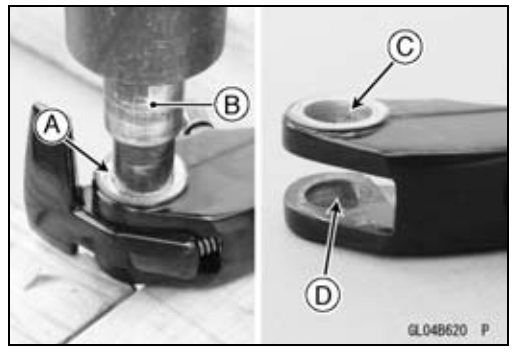


● Déposez :
Contre-écrou de boulon de pivot de levier de frein [A]
Boulon de pivot de levier de frein [B]
Ensemble levier de frein [C]



● Introduire la bague de levier [A] par le bas du levier en utilisant l'outil de pose de roulements [B].
Point de sertissage [C]
Libre [D]

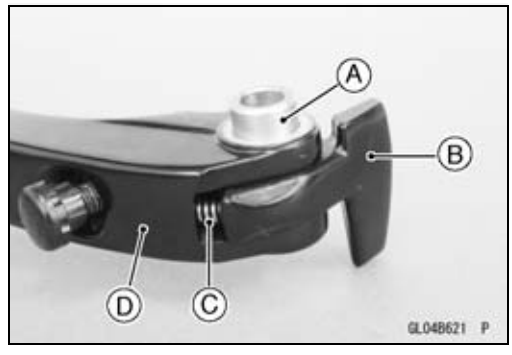
Outil spécial - Jeu d'outils de montage de roulement : 57001-1129



● Déposez :
Bague de levier [A]
Butoir [B] avec ensemble tige de poussée
Ressort de levier [C]
Levier d'embrayage [D]

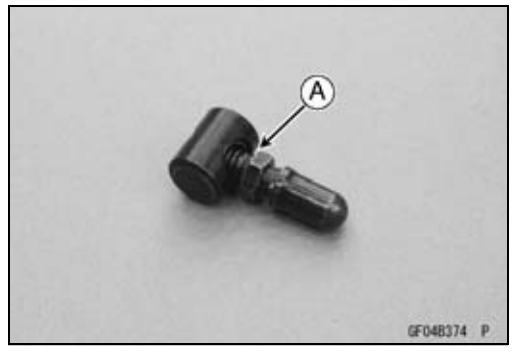
NOTE

○*Retenir le ressort de levier pour qu'il ne soit pas projeté lorsqu'on retire la bague de levier.*



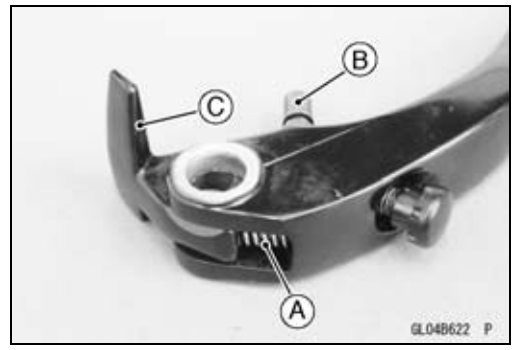
REMARQUE

Ne pas toucher au dispositif de réglage [A]. Cela nuirait à la bonne sensation de fonctionnement du frein. Si le dispositif de réglage a été déréglé, il faut remplacer l'ensemble de maître-cylindre de frein.



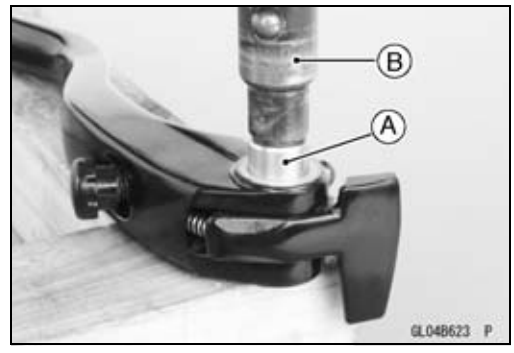
Levier de frein, pédale de frein

● Montez :
Ressort de levier [A]
Ensemble tige de poussée [B]
Butoir [C]

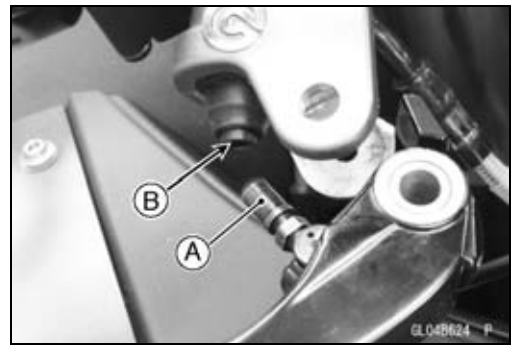


● Introduire la bague de levier [A] par le haut du levier en utilisant l'outil de pose de roulements [B].
○Enfoncer la bague jusqu'à affleurement au bord du trou.

Outil spécial - Jeu d'outils de montage de roulement : 57001-1129

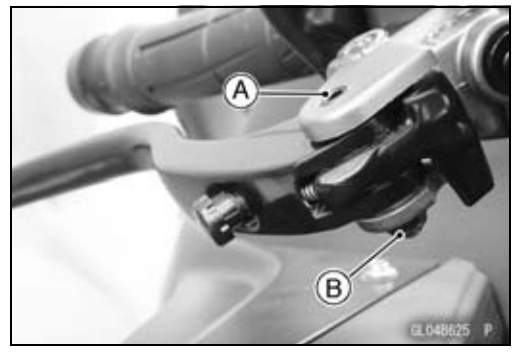


● Introduisez la tige-poussoir [A] du levier de frein dans le trou [B] du maître-cylindre.
● Vérifiez que la tige-poussoir est correctement installée.



● Appliquez de la graisse à base de silicone sur la surface de glissement du boulon de pivot de levier de frein [A].
● Remplacez le contre-écrou du boulon de pivot de levier de frein [B] par un neuf.
● Serrez le boulon de pivot de levier de frein et son contre -écrou.

Couple de serrage -
Contre-écrou de boulon de pivot de levier de frein : 6,0 N·m (0,61 m·kgf)



● Poser le contacteur de feu stop de frein avant.
● Après la pose, vérifiez que le contacteur de feu stop de frein avant est bien en place et fermement maintenu. Remplacez le contacteur de feu stop de frein avant si sa fixation est en mauvais état.
● Vérifiez que la goupille du contacteur de feu stop de frein avant bouge librement.

Levier de frein, pédale de frein

Réglage de position de levier de frein

La position du levier de frein est réglable à la convenance du pilote.

- Pousser le levier vers l'avant, et choisir la position préférée en tournant le dispositif de réglage [A].

Dispositif de réglage	Visser	←	→	Dévisser
Position du levier Position	Plus loin	←	→	Plus près



Contrôle de la position de la pédale de frein

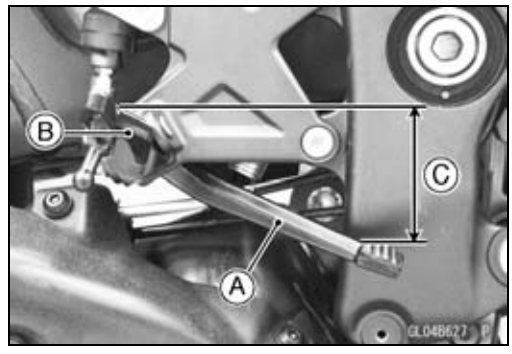
- Contrôlez que la pédale de frein [A] est en position correcte.

Repose-pied [B]

Position de pédale

Standard : Environ 65 mm [C] sous le haut du repose-pied

★Si elle est incorrecte, régler la position.



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.

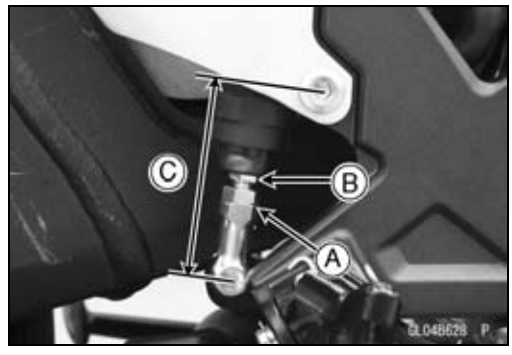
★Si la longueur [C] est de **68 ±1 mm**, la position de pédale se trouve dans la plage standard.

- Serrez :

Couple de serrage -

Contre-écrou de tige-poussoir de maître -cylindre arrière : 17 N·m (1,7 m·kgf)

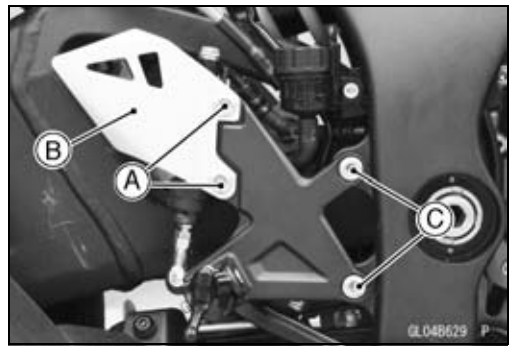
- Contrôlez le fonctionnement du contacteur de feu de stop (voir Inspection du fonctionnement du contacteur de feu stop dans le chapitre Entretien périodique).



Dépose de la pédale de frein

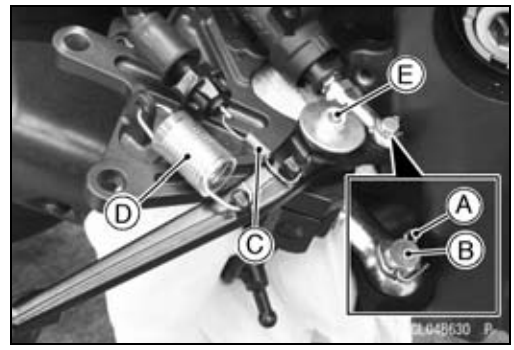
- Déposez :

Boulons de fixation de maître-cylindre arrière [A]
Garde-pied [B]
Boulons de support de repose-pied avant [C]



Levier de frein, pédale de frein

- Déposez :
  Goupille fendue [A]
  Goupille d'assemblage [B]
  Ressort de contacteur de feu stop arrière [C]
  Ressort de rappel [D]
- Déposer le boulon de fixation de la pédale de frein [E] et la pédale de frein.

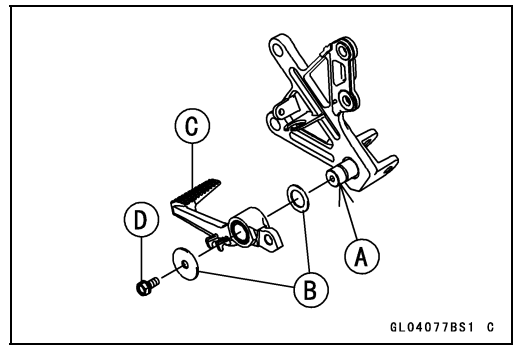


Repose de la pédale de frein

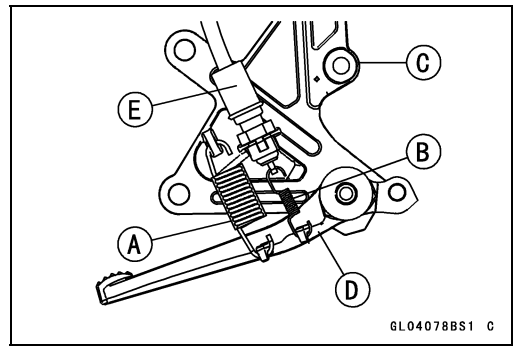
- Appliquer de la graisse sur l'axe de pivot de pédale de frein [A].
- Montez :
  Rondelles [B]
  Pédale de frein [C]
- Serrez :

Couple de serrage -

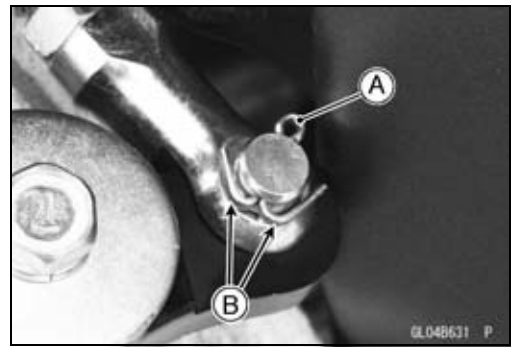
Boulon de fixation de la pédale de frein : 9,0 N·m (0,92 m·kgf)



- Montez le ressort de rappel [A] et le ressort du contacteur de feu stop de frein arrière [B] comme indiqué.
  Support de repose-pied avant [C]
  Pédale de frein [D]
  Contacteur de feu stop arrière [E]



- Remplacez la goupille fendue [A].
- Insérer la goupille fendue et replier les extrémités de la goupille [B].

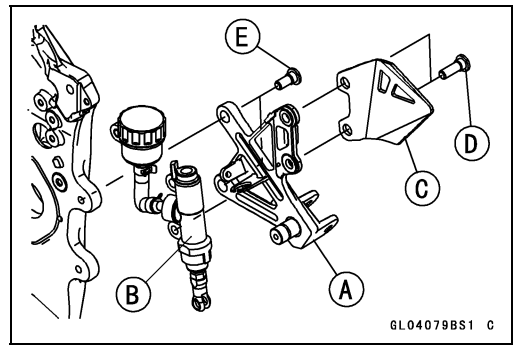


- Montez :
  Support de repose-pied avant [A]
  Maître-cylindre arrière [B]
  Garde-pied [C]
  Boulons de fixation de maître-cylindre arrière [D]
- Reposez le support de repose-pied sur le cadre.

Couple de serrage -

Boulons de support de repose-pied avant [E] : 25 N·m (2,5 m·kgf)

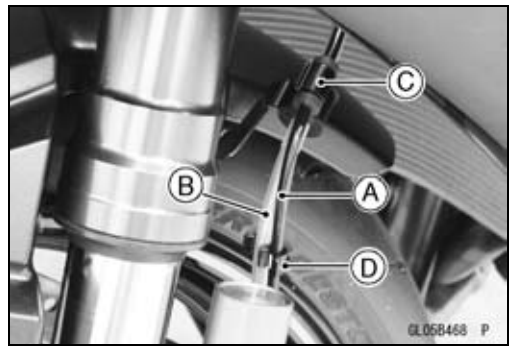
Boulons de fixation de maître-cylindre de frein arrière : 25 N·m (2,5 m·kgf)



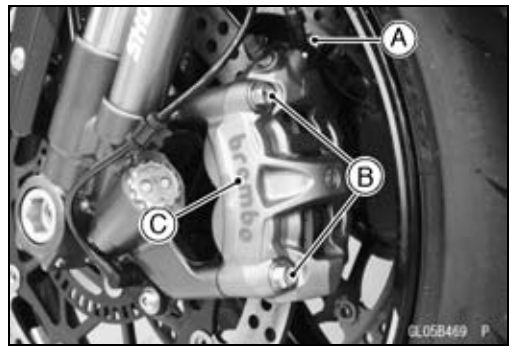
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Étriers

Dépose de l'étrier avant



- Libérer le conducteur de capteur de rotation de roue avant [A] et le flexible de frein avant [B] du collier [C].
- Déposez le collier [D] pour libérer le conducteur du capteur de rotation de roue avant.



- Desserrer le boulon-raccord [A] et le resserrer juste assez pour éviter de répandre le liquide de frein.
- Retirez les boulons de fixation de l'étrier [B] et détachez l'étrier [C] du disque.
- Déposez le boulon creux et débranchez le flexible de frein de l'étrier.

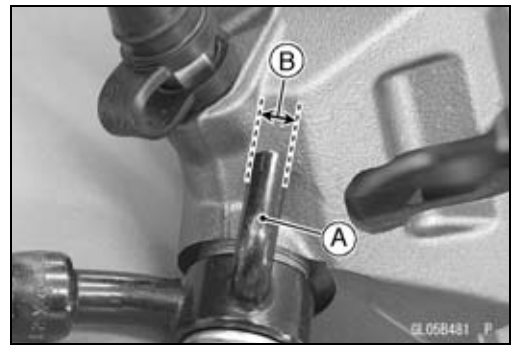
REMARQUE
Le liquide de frein endommage rapidement les surfaces en plastique peintes ; toute trace de liquide doit donc être complètement et immédiatement nettoyée.

- ○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.
- ○Nettoyez immédiatement toute trace de liquide de frein renversé.

Montage de l'étrier de frein avant

- Remplacez les rondelles situées de chaque côté du raccord de flexible.
- Installez provisoirement les boulons de fixation d'étrier avant sans que la portée du boulon ne soit en contact avec l'étrier.
- Acheminez les flexibles de frein et le conducteur de capteur de rotation de la roue avant (voir la section Acheminement de câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- ○Évitez de les courber fortement, de les plier, de les aplatir ou de les tordre.

Étriers



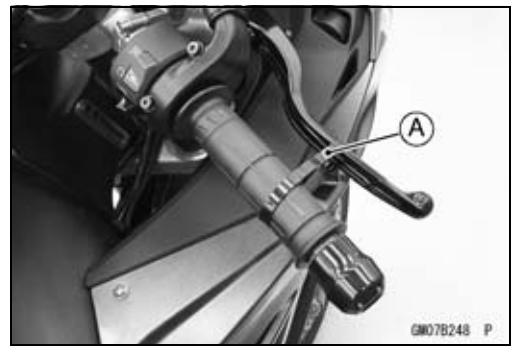
- Placez l'ergot [A] du flexible de frein gauche de manière à ce que l'extrémité de l'ergot soit orientée vers la partie plate [B] comme indiqué.
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulons creux à filets femelle de flexible de frein : 25 N·m (2,5 m·kgf)

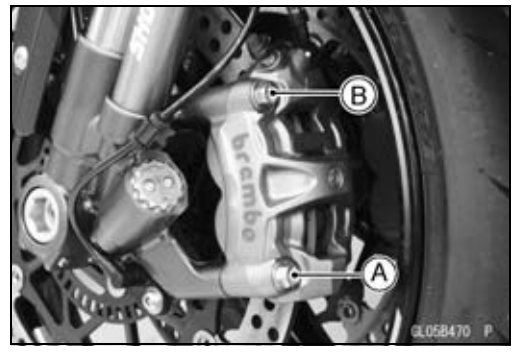
- Vérifiez le niveau du liquide dans le réservoir.
- Purgez le circuit de freinage (voir Purge de circuit de freinage).
- Contrôlez que les freins freinent correctement, ne frottent pas et ne présentent aucune fuite de liquide.

⚠ 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.



- Pressez lentement le levier de frein et maintenez-le à l'aide d'une courroie [A].



- Serrez les boulons de fixation d'étrier avant [A] [B] par la méthode de serrage prescrite.
  Séquence de serrage :
  [A → B → A]

Couple de serrage -
Boulons de fixation d'étrier avant : 35 N·m (3,6 m·kgf)

- Relâchez le frein de frein.
- Serrez les boulons de fixation d'étrier avant avec le couple spécifié ci-dessus et la séquence de serrage.

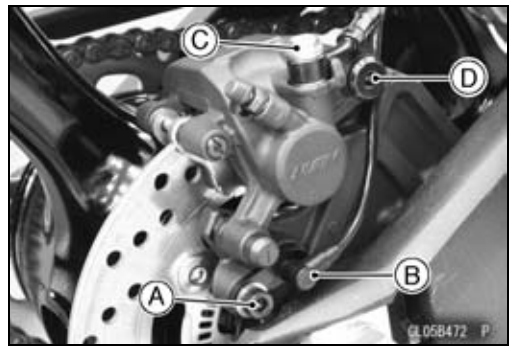
Étriers

● Vérifiez qu'il subsiste un espace [A] de 0,5 mm ou plus entre l'étrier et le disque en position basse.
★S'il n'y a pas ou pas assez d'espace, réinstaller l'étrier.



Dépose de l'étrier arrière

● Déposez :
Boulon de capteur de rotation de roue arrière [A]
Capteur de rotation de roue arrière [B]
● Desserrez le boulon creux à filets femelle [C] et resserrez -le assez pour éviter de répandre le liquide de frein.
● Desserrez le boulon-axe d'étrier [D].
● Déposez la roue arrière (voir Dépose de la roue arrière dans le chapitre Roues/Pneus).



● Dévisser le boulon banjo et retirer le flexible de frein 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.

NOTE

○*Si l'étrier de frein doit être démonté après avoir été déposé et que l'on ne dispose pas d'air comprimé, démonter l'étrier avant de déposer la durite de frein (voir Remplacement des pièces en caoutchouc de l'étrier au chapitre Entretien périodique).*

Étriers

Montage de l'étrier de frein arrière

- Appliquez de la graisse à base de silicone au boulon-axe d'étrier arrière.
- Posez l'étrier arrière sur le support et serrez provisoirement le boulon-axe d'étrier arrière.
- Acheminez correctement le flexible de frein et le conducteur de capteur de rotation de la roue arrière (voir la section Acheminement de câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).

○Évitez de les courber fortement, de les plier, de les aplatir ou de les tordre.

- Reposez la roue arrière (voir Repose de la roue arrière dans le chapitre Roues/Pneus).
- Remplacez les rondelles situées de chaque côté du raccord de flexible.
- Serrez :

Couple de serrage -
Ergot d'étrier arrière : 27 N·m (2,8 m·kgf)
Boulons creux à filets femelle de flexible de frein : 25 N·m (2,5 m·kgf)

- Vérifiez le niveau du liquide dans le réservoir de liquide de frein.
- 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.

⚠ 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.

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.

Étriers

Endommagement des joints d'étanchéité d'étrier

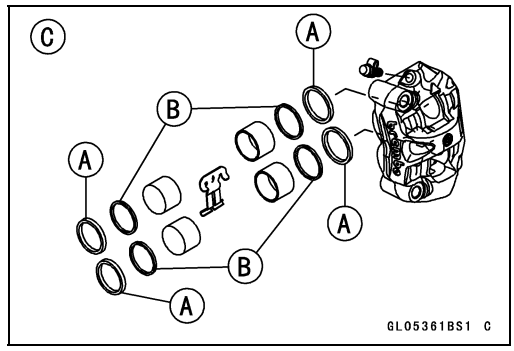
Le rôle des joints d'étanchéité (joints de piston) [A] entourant les pistons est de maintenir un certain jeu entre les plaquettes et le disque de frein. Si ces joints sont en mauvaise état, il s'ensuit une usure excessive des plaquettes. Le frein frotte, ce qui peut provoquer l'échauffement du disque et du liquide de frein.

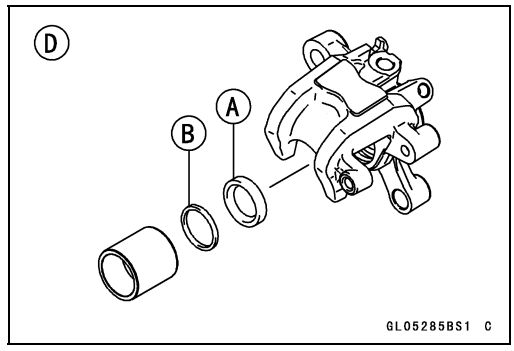
- Remplacez les joints d'étanchéité si vous constatez.

○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 joints pare-poussière [B]. De même, remplacez tous les joints chaque fois que vous changez les plaquettes.

Étrier avant [C]
Étrier arrière [D]

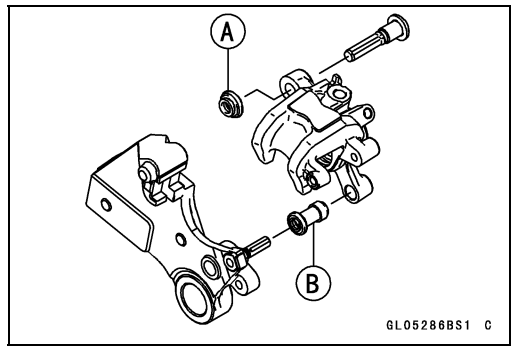




Endommagement du soufflet pare-poussière et du soufflet de friction d'étrier arrière

- Vérifiez que les pare-poussières [A] et le soufflet de friction [B] ne sont pas fendillés, usés, boursouflés ou autrement endommagés.

★S'ils présentent un défaut quelconque, remplacez-les.

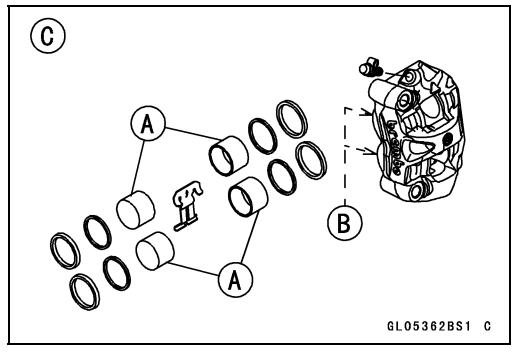


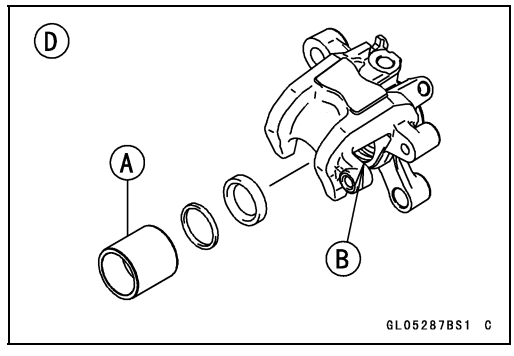
Endommagement des pistons et cylindres d'étrier

- 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.

Étrier avant [C]
Étrier arrière [D]

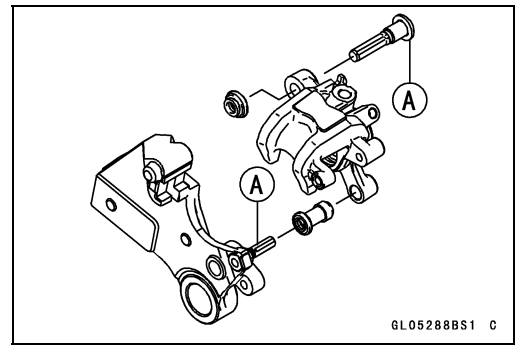




Étriers

Usure des axes de support d'étrier arrière

Le corps de l'étrier de frein doit coulisser librement sur les axes 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.



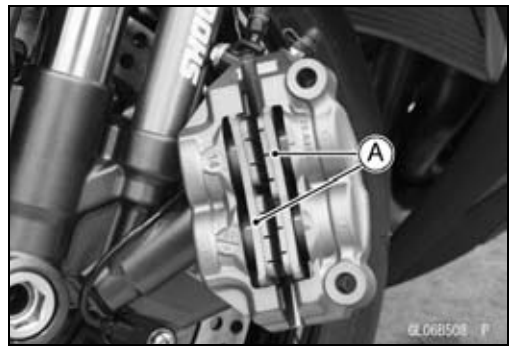
- Contrôlez que les arbres de support d'étrier ne sont pas fortement usés ou dentelés, et que les joints de friction en caoutchouc ne sont pas endommagés.

★Si le joint de friction en caoutchouc est endommagé, remplacez-le. Pour remplacer le joint de friction, déposez les plaquettes et le support d'étrier.

★Si l'axe de support d'étrier est endommagé, remplacez le support d'étrier.

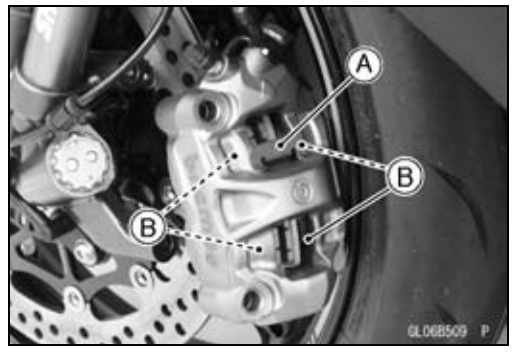
Plaquettes de frein

Dépose des plaquettes de frein avant



- Déposez l'étrier avant sans débrancher le flexible de frein (voir Dépose de l'étrier avant).
- Déposez :
  Plaquettes de frein [A]

Montage de plaquette de frein avant

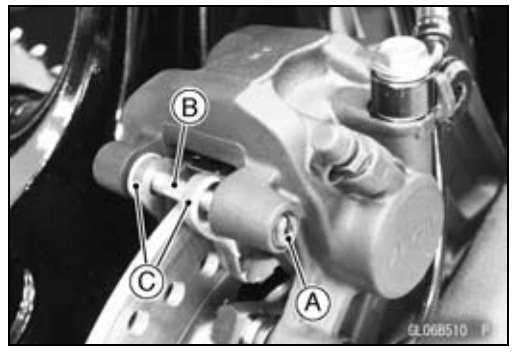


- Posez le ressort de plaquette [A] sur l'étrier de frein comme indiqué sur la figure.
- Enfoncez les pistons [B] dans l'étrier de frein à la main aussi loin que possible.
- Poser correctement les plaquettes de frein sur le ressort de plaquette.
- Montez l'étrier avant (voir Montage de l'étrier de frein avant).

⚠ 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.

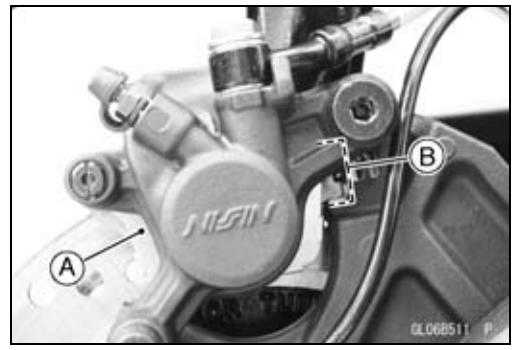
Dépose des plaquettes de frein arrière



- Déposez :
  Bouchon de goupille de plaquette [A]
  Goupille de plaquette [B]
  Plaquettes de frein [C]

Plaquettes de frein

Montage de plaquette de frein arrière



- Vérifier que le ressort de plaquette est en place sur l'étrier.
- Enfoncez le piston de l'étrier de frein aussi loin que possible.
- Reposez d'abord la plaquette côté du piston [A], puis l'autre plaquette.

○Engagez le bout de la plaquette de frein dans le renfoncement [B] du support d'étrier.

- Installez l'axe de plaquette et le bouchon.
- Serrez :

Couple de serrage -

Goupille de plaquette de frein arrière : 17,2 N·m (1,75 m·kgf)

Bouchon de goupille de plaquette de frein arrière : 2,5 N·m (0,25 m·kgf)

⚠ 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.

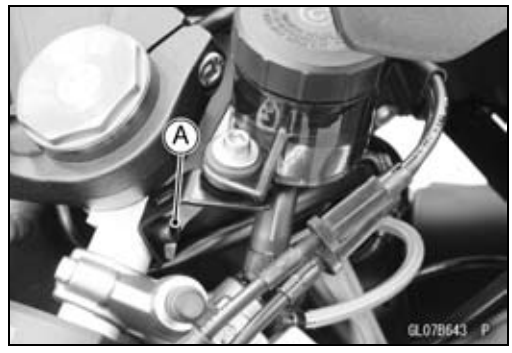
Contrôle de l'usure des plaquettes de frein

- Reportez-vous à la section Contrôle d'usure de plaquette de frein du chapitre Entretien périodique.

Maître-cylindre

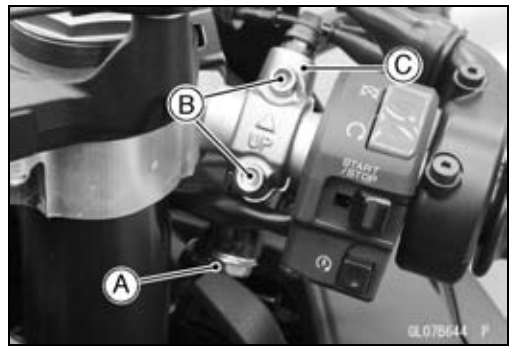
Dépose du maître-cylindre avant

● Déposez :
Boulon du support du réservoir de frein avant [A]



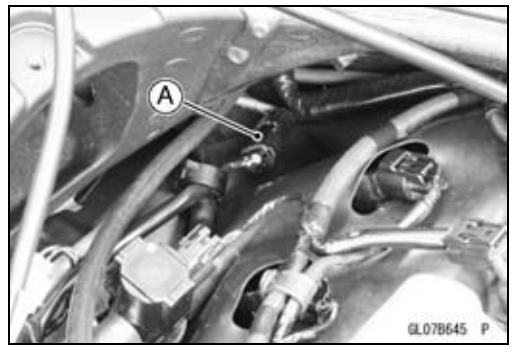
● Déposer le boulon creux [A] pour séparer le flexible de frein du maître-cylindre.

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



○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.
○Nettoyez immédiatement toute trace de liquide de frein renversé.
● Déposez les boulons de collier [B] et retirez l'ensemble constitué du maître-cylindre [C], du réservoir, du levier de frein et du contacteur de feu stop.

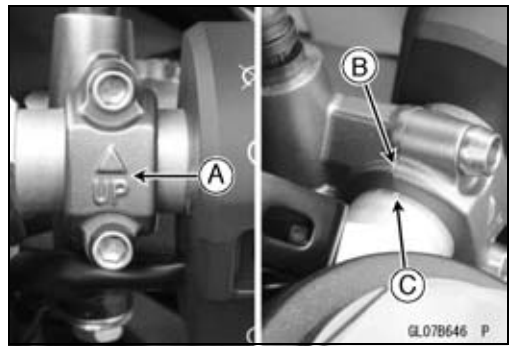
● Déposez le boîtier de filtre à air (voir Dépose de boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
● Débranchez le connecteur du contacteur de feu stop avant [A].



Montage de maître-cylindre avant

● Acheminez correctement le conducteur du contacteur de feu stop du frein avant (voir Acheminement de câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
● Branchez le connecteur du contacteur de feu stop avant.
● Posez le collier du maître-cylindre en orientant le repère en forme de flèche [A] vers le haut.
● Positionnez le maître-cylindre avant de sorte que sa zone de contact corresponde [B] au repère [C] sur le guidon.
● Serrez d'abord le boulon de collier supérieur, puis le boulon de collier inférieur.

Couple de serrage -
Boulons de serrage du maître-cylindre avant : 9,0 N·m (0,92 m·kgf)



Maître-cylindre

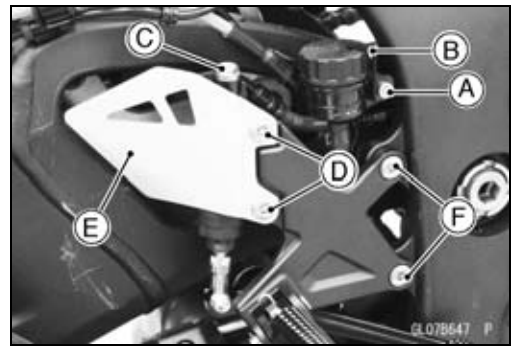
- Remplacez les rondelles situées de chaque côté du raccord de flexible.
- Installer le flexible de frein (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulon banjo 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.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Dépose de maître-cylindre arrière

- Déposez le boulon [A], le collier et la butée [B].
- Déposez le boulon creux à filets femelle [C] et débranchez le flexible de frein.

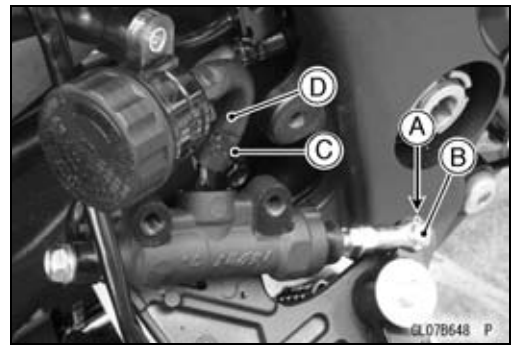


REMARQUE

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

○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.
○Nettoyez immédiatement toute trace de liquide de frein renversé.

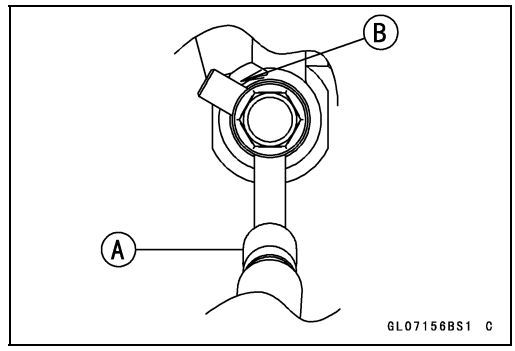
- Déposez :
  Boulons de fixation de maître-cylindre arrière [D]
  Protège-talon [E]
  Boulons de support de repose-pieds [F]



- Déposez :
  Goupille fendue [A]
  Goupille d'assemblage [B]
- Faites glisser le collier [C].
- Détacher l'extrémité inférieure du flexible de réservoir [D] et vidangez le liquide de frein dans un récipient.

Maître-cylindre

Montage de maître-cylindre arrière



- Remplacez les rondelles situées de chaque côté du raccord de flexible.
- Installez le flexible de frein [A].

○Amenez le flexible de frein au contact contre la butée [B] du maître-cylindre de frein arrière.

- Serrez :

Couple de serrage -

Boulon banjo de flexible de frein : 25 N·m (2,5 m·kgf)

- Installez le maître-cylindre, le support et les autres pièces déposées (voir Pose de la pédale de frein).
- 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.

Maître-cylindre

Inspection de maître-cylindre arrière (inspection visuelle)

- Déposez les maîtres-cylindres arrière (voir Dépose du maître-cylindre arrière).
- Démontez les maîtres-cylindres arrière (voir Remplacement des pièces en caoutchouc du maître-cylindre 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.

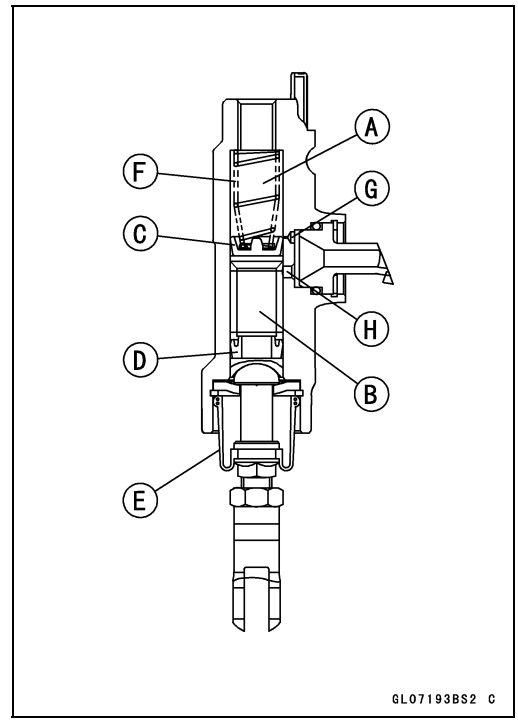
★S'ils sont endommagés, remplacez-les.

- Contrôlez que le ressort de rappel du piston [F] n'est pas endommagé.

★Si les ressorts sont endommagés, remplacez-les.

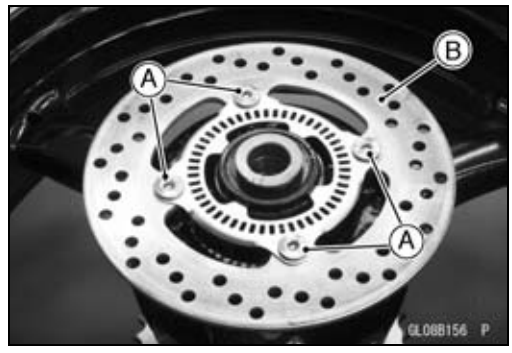
- Contrôlez que la lumière de décharge [G] et la lumière d'alimentation [H] ne sont pas obstruées.

★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.



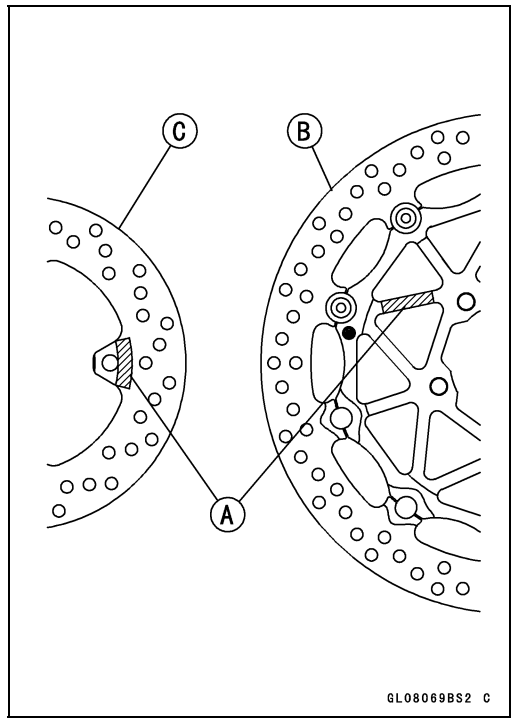
Disque de frein

Dépose de disque de frein

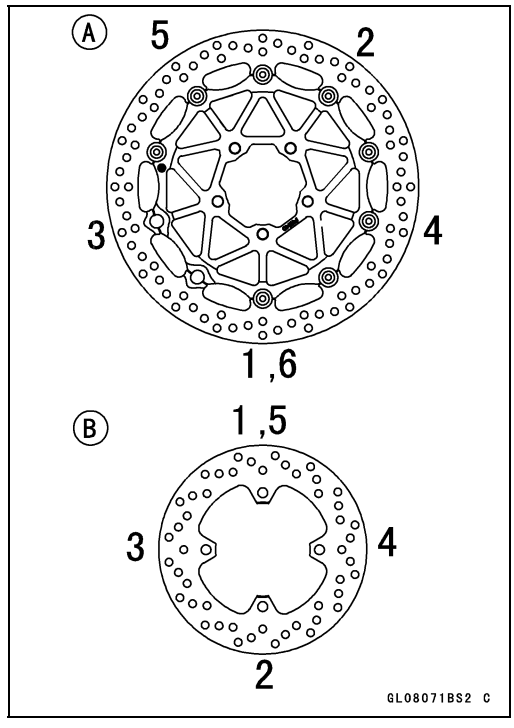


- Déposez les roues (voir Dépose de la roue arrière/avant au chapitre Roues/Pneus).
- Dévisser les boulons de fixation [A], et retirer le disque [B].

Repose de disque de frein



- Montez le disque de frein sur la roue en plaçant le côté marqué [A] vers l'extérieur.
  Disques de frein avant [B]
  Disque de frein arrière [C]
- Appliquer un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de fixation du disque de frein.



- Serrez les boulons de fixation du disque de frein dans l'ordre spécifié.
  Disque de frein avant [A]
  Disque de frein arrière [B]

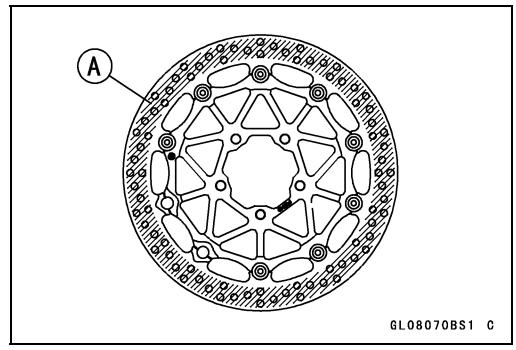
  Couple de serrage -

  Boulons de fixation de disque de frein avant : 28 N·m (2,9 m·kgf)

  Boulons de fixation de disque de frein arrière : 28 N·m (2,9 m·kgf)

Disque de frein

Inspection de l'usure de disque de frein



- Mesurer l'épaisseur de chaque disque au point d'usure maximale.

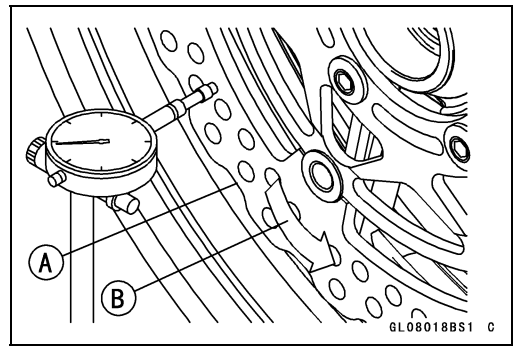
★Si le disque est usé au-delà de la limite tolérée, remplacez -le.

Zone de mesure [A]

Épaisseur des disques de frein

Standard :	**4,8 à 5,2 mm**
Limite tolérée :	**4,5 mm**

Inspection du gauchissement de disque de frein



- Soulevez la roue du sol avec un tréteau approprié.

○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**

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.

⚠ AVERTISSEMENT

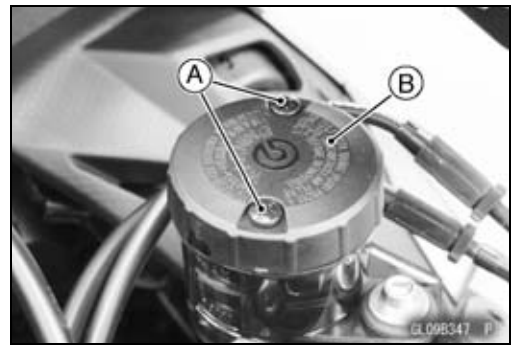
Le mélange de liquides de frein de marques ou de type différents peut réduire l'efficacité du freinage, ce qui pourrait entraîner un accident avec risque de blessures graves ou danger de mort. Ne mélangez jamais deux marques différentes de liquide de frein. S'il faut faire l'appoint de liquide de frein 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 recommandé
Type : DOT4

Liquide 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.



- Déposez :
  Vis du capuchon de réservoir de liquide de frein avant [A]
  Bouchon de réservoir de liquide de frein avant [B]
  Membrane
- Remplissez le réservoir de liquide de frein neuf, jusqu'au repère de niveau supérieur du réservoir.
- Actionnez lentement le levier de frein à plusieurs reprises jusqu'à ce que plus aucune bulle d'air ne soit visible dans le liquide provenant de l'orifice situé dans le fond du réservoir.

NOTE

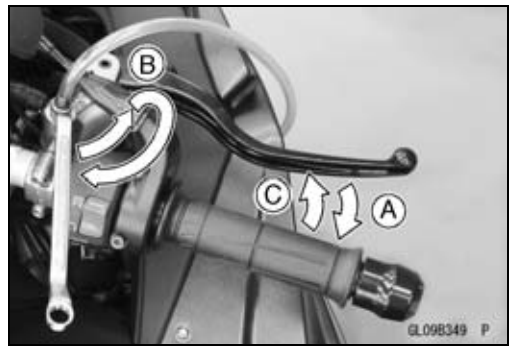
○*La procédure de purge de la conduite de frein avant est la suivante. La procédure est identique pour le circuit de freinage arrière.*



- Ouvrez le capuchon en caoutchouc du maître-cylindre avant.
- Branchez un tuyau souple en plastique transparent [A] sur le purgeur, et placez l'autre extrémité du tuyau dans un récipient.

Liquide de frein

● Purgez le circuit de freinage et le maître-cylindre.
○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.*

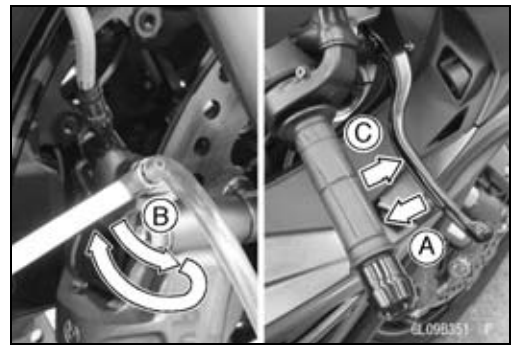
● Enlevez le tuyau de plastique transparent.
● Fermez la soupape de purge et replacez le capuchon en caoutchouc.

Couple de serrage -
Purgeur du maître-cylindre avant : 5,5 N·m (0,56 m·kgf)

● Déposez le capuchon en caoutchouc de la soupape de purge située sur l'étrier.
● Branchez un tuyau souple en plastique transparent [A] sur le purgeur, et placez l'autre extrémité du tuyau dans un récipient.



Liquide de frein



● 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].

NOTE

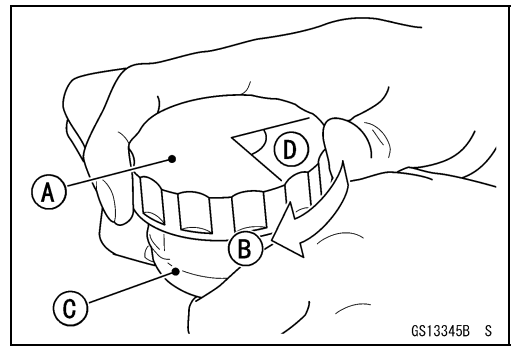
○*Le niveau du liquide de frein doit être fréquemment contrôlé au cours de la purge et l'appoint effectué à l'aide de liquide de frein neuf chaque fois que cela s'avère nécessaire. S'il le réservoir se vide complètement pendant la purge, la purge doit être recommencée depuis le début car de l'air aura à nouveau pénétré dans circuit.*
○*Tapotez la durite de frein de l'étrier vers le réservoir pour en chasser les bulles d'air.*
○*Frein avant : Purgez d'abord l'étrier droit, puis reprenez les opérations décrites ci-dessus pour l'étrier gauche.*

● Enlevez le tuyau de plastique transparent.
● Fermez la soupape de purge et replacez le capuchon en caoutchouc.

Couple de serrage -
Soupapes de purge d'étrier avant : 16 N·m (1,6 m·kgf)

● Montez :
Membrane
Capuchon de réservoir de frein avant
● Serrez :

Couple de serrage -
Vis du capuchon de réservoir de liquide de frein avant : 0,70 N·m (0,07 m·kgf)



● 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 [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.

Liquide de frein

- 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.

⚠ 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 pas laisser le réservoir ouvert pendant trop longtemps afin d'éviter le risque de pénétration d'humidité.**
- **Ne changez pas 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.**

Durite de frein

Dépose / Pose des flexibles de frein

- Reportez-vous à la section Remplacement des durites de frein et de leurs connexions du chapitre Entretien périodique.

Contrôle des flexibles de frein

- Se reporter à Contrôle des détériorations et de l'état du montage du flexible/de la canalisation de frein dans le chapitre Entretien périodique.

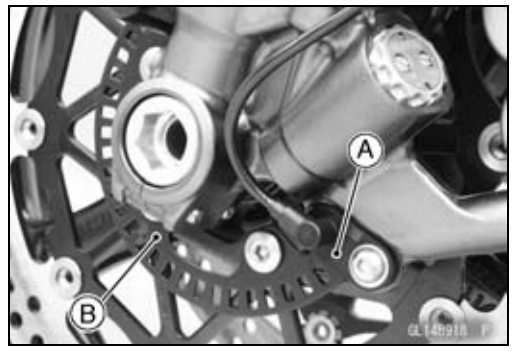
Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Emplacement des pièces

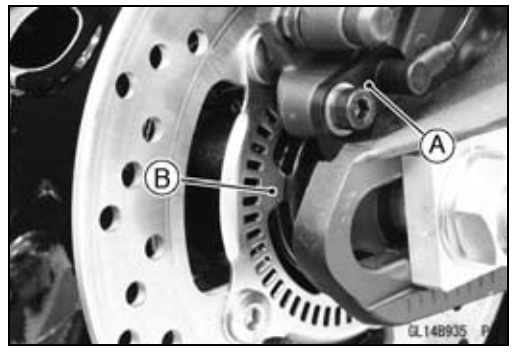
NOTE

○*Sur cette moto, les capteurs de rotation de roue et leurs rotors sont identiques à l'avant et à l'arrière.*

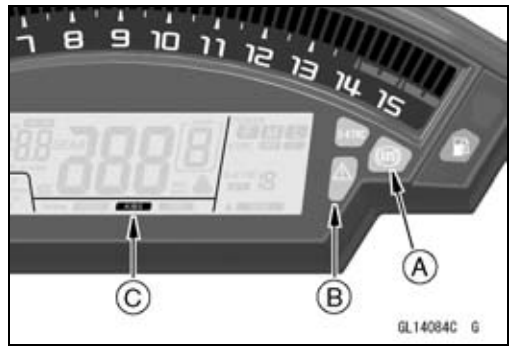
Capteur de rotation de roue avant [A]
Rotor de capteur de rotation de roue avant [B]



Capteur de rotation de roue arrière [A]
Rotor de capteur de rotation de roue arrière [B]



Témoin jaune d'ABS (DEL) [A]
Témoin jaune d'alerte (DEL) [B]
Indicateur KIBS [C]

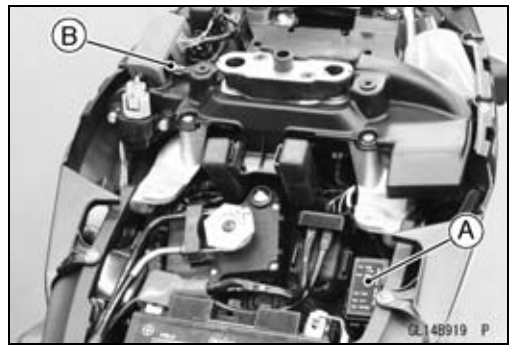


Unité hydraulique de l'ABS [A]



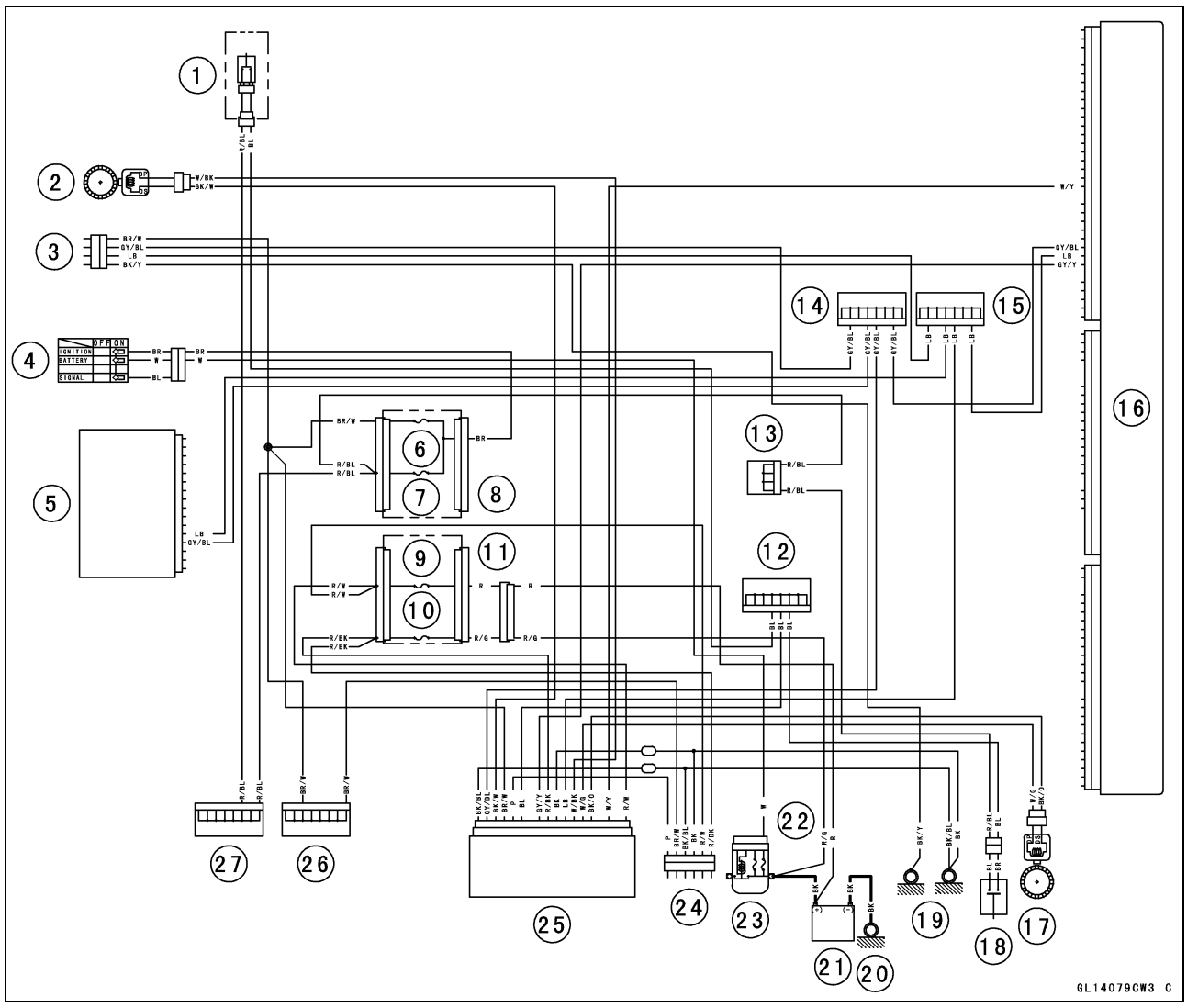
Boîtier à fusibles (2) [A]
- Fusible de relais de moteur ABS 25 A
- Fusible de relais d'électrovanne ABS 15 A

Connecteur de système d'auto-diagnostic Kawasaki de l'ABS [B]



Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Circuit du système ABS



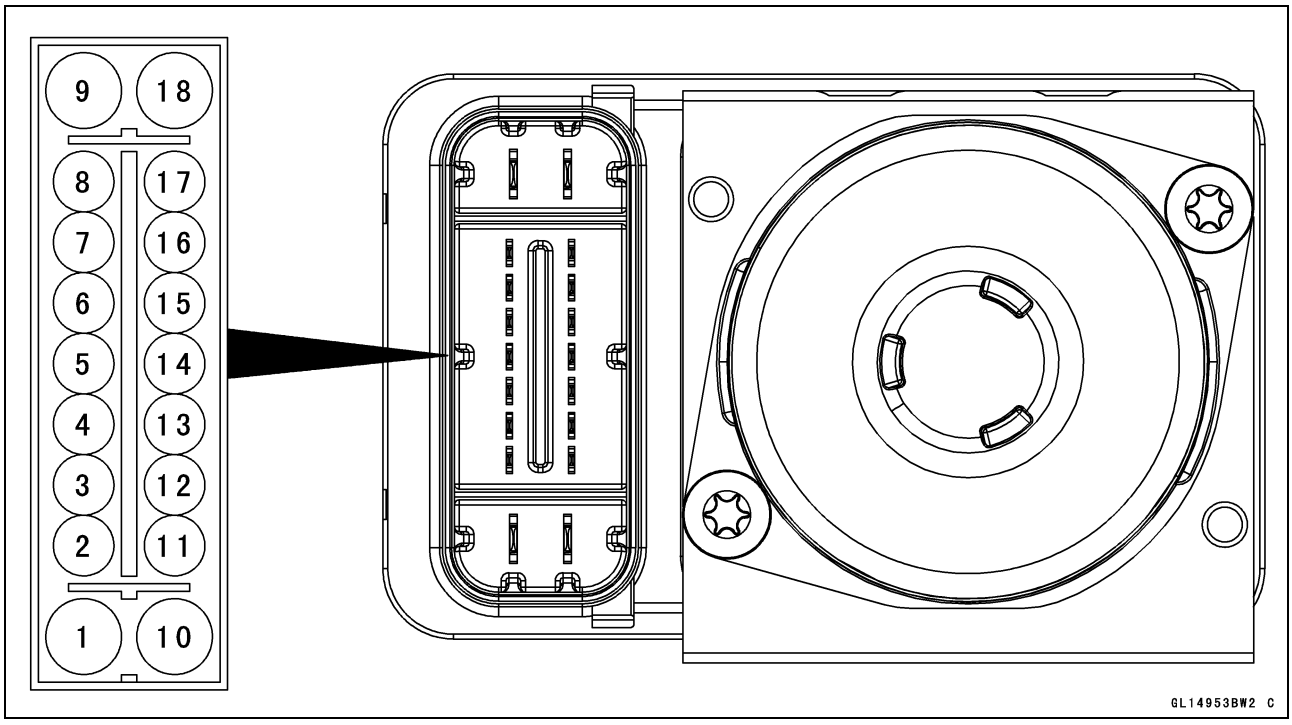
1. Contacteur de feu stop avant
2. Capteur de rotation de la roue avant
3. IMU
4. Contacteur d'allumage
5. Unité de compteur
6. Fusible d'allumage 15 A
7. Fusible de feu stop et d'avertisseur sonore 10 A
8. Boîtier à fusibles 1
9. Fusible de moteur ABS 30 A
10. Fusible de relais d'électrovanne d'ABS 20 A
11. Boîtier à fusibles 2
12. Cosse de raccordement I
13. Connecteur de raccordement H
14. Connecteur de raccordement J
15. Connecteur de raccordement K
16. UCE
17. Capteur de rotation de la roue arrière
18. Contacteur de feu stop arrière
19. Mises à la masse sur cadre
20. Masse du moteur
21. Batterie 12 V 8,6 Ah
22. Fusible principal 30 A
23. Relais de démarreur
24. Connecteur de système d'auto-diagnostic Kawasaki de l'ABS
25. Unité hydraulique de l'ABS
26. Connecteur de raccordement E
27. Connecteur de raccordement A

○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		

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Affectation des bornes du bloc hydraulique ABS



1. Masse : BK/BL
2. Ligne de communication du système CAN (route) : GY/BL
3. Entrée de signal de capteur de rotation de la roue avant : BK/W
4. Alimentation : BR/W
5. Connecteur de système d'auto-diagnostic Kawasaki de l'ABS : P
6. Signal de contacteur de feu stop avant et arrière : BL
7. Inutilisé
8. Sortie du signal de capteur de rotation de la roue avant : GY/Y
9. Alimentation du relais d'électrovanne ABS : R/BK
10. Masse du moteur : BK
11. Ligne de communication du système CAN (croisement) : LB
12. Alimentation du capteur de rotation de la roue avant : W/BK
13. Alimentation du capteur de rotation de la roue arrière : W/G
14. Entrée de signal de capteur de rotation de la roue arrière : BK/O
15. Inutilisé
16. Sortie de signal de capteur de rotation de la roue arrière : W/Y
17. Inutilisé
18. Alimentation du relais de moteur de l'ABS : R/W

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Précautions d'entretien de l'ABS

Il y a plusieurs précautions importantes à prendre lorsqu'on travaille sur l'ABS.

- L'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 radio est installé sur la moto, assurez-vous que le fonctionnement de l'ABS n'est pas perturbé 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 en 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)

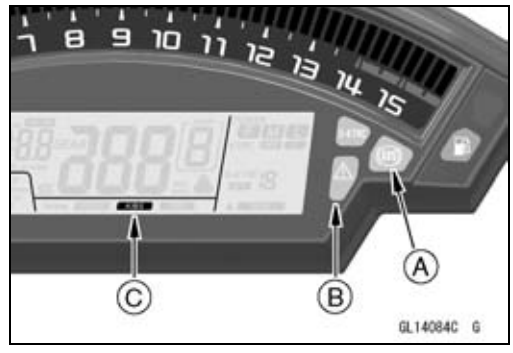
⚠ AVERTISSEMENT

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 jaune d'ABS (DEL) [A], le témoin jaune d'alerte (DEL) [B] et le témoin KIBS [C] peuvent s'allumer si la pression du pneu est incorrecte, si on utilise un pneu d'un type non recommandé ou si la roue est déformée. Si le témoin indicateur s'allume, remédier au problème et effacer le code d'entretien.



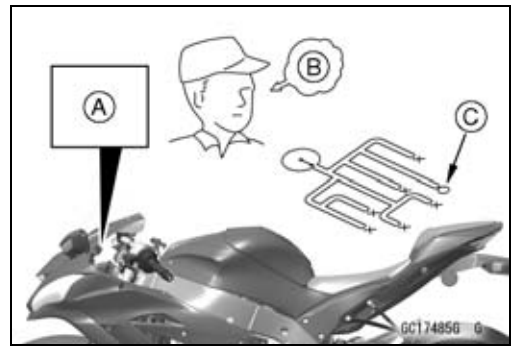
⚠ AVERTISSEMENT

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.

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

- Il arrive que le témoin jaune ABS (DEL) s'allume si on fait démarrer le moteur avec la moteur sur tréteau et un rapport de boîte de vitesses engagé. Si le témoin s'allume, positionnez le contacteur d'allumage sur OFF et effacez le code d'entretien B42 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.
- Une batterie complètement chargée est une condition indispensable pour l'exécution d'un auto-diagnostic fiable. Testez la moto en la conduisant à une vitesse supérieure à 20 km/h pour vérifier que le témoin jaune d'ABS (DEL), le témoin jaune d'alerte (DEL) et le témoin KIBS ne s'allument pas. Enfin, essayer la moto à une vitesse supérieure à 30 km/h et freiner 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



À la survenance d'une anomalie dans le système, le témoin jaune d'ABS (DEL) et le témoin jaune d'alerte (DEL) s'allument et le témoin KIBS s'affiche sur le LCD pour avertir le pilote. En outre, la nature de la panne est mémorisée par l'unité hydraulique de l'ABS et par l'UCE-FI, en mode d'auto-diagnostic, le code d'entretien [A] apparaît sur le LCD avec la lettre "B" suivie d'un numéro à deux chiffres. Une fois la réparation terminée, les deux témoins d'alerte (DEL) et le témoin KIBS s'éteignent et plus aucun code de service ne s'affiche. Cependant, les codes d'entretien ne s'effacent pas de la mémoire de l'unité hydraulique de l'ABS et de l'UCE-FI pour garder trace du problème dans l'historique.

Lorsque les témoins d'alerte (DEL) restent allumés à cause 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 comptez pas uniquement sur les auto-diagnostics ABS et DFI et faites preuve de bon sens ; vérifiez que la puissance de freinage et le niveau de liquide de frein sont normaux, recherchez les fuites, etc.

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Même quand l'ABS et l'alimentation du moteur fonctionnent normalement, il peut arriver dans les conditions indiquées ci-dessous que le témoin jaune d'ABS (DEL) et le témoin jaune d'alerte (DEL) s'allument avec apparition du témoin KIBS sur le LCD. Remettez le contacteur d'allumage sur OFF pour éteindre le témoin et le témoin KIBS.

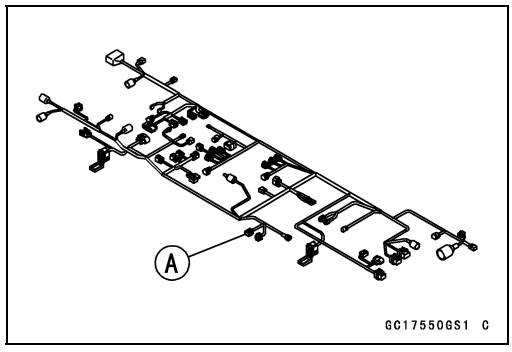
○Après une utilisation sans arrêt sur une route accidentée.
○Lorsque le moteur est démarré la cale montée et la transmission engagée et que la roue arrière tourne.
○Lors d'une accélération si violente que la roue avant se soulève du sol.
○Lorsque l'ABS a été soumis à de fortes interférences électriques.
○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 testeur.

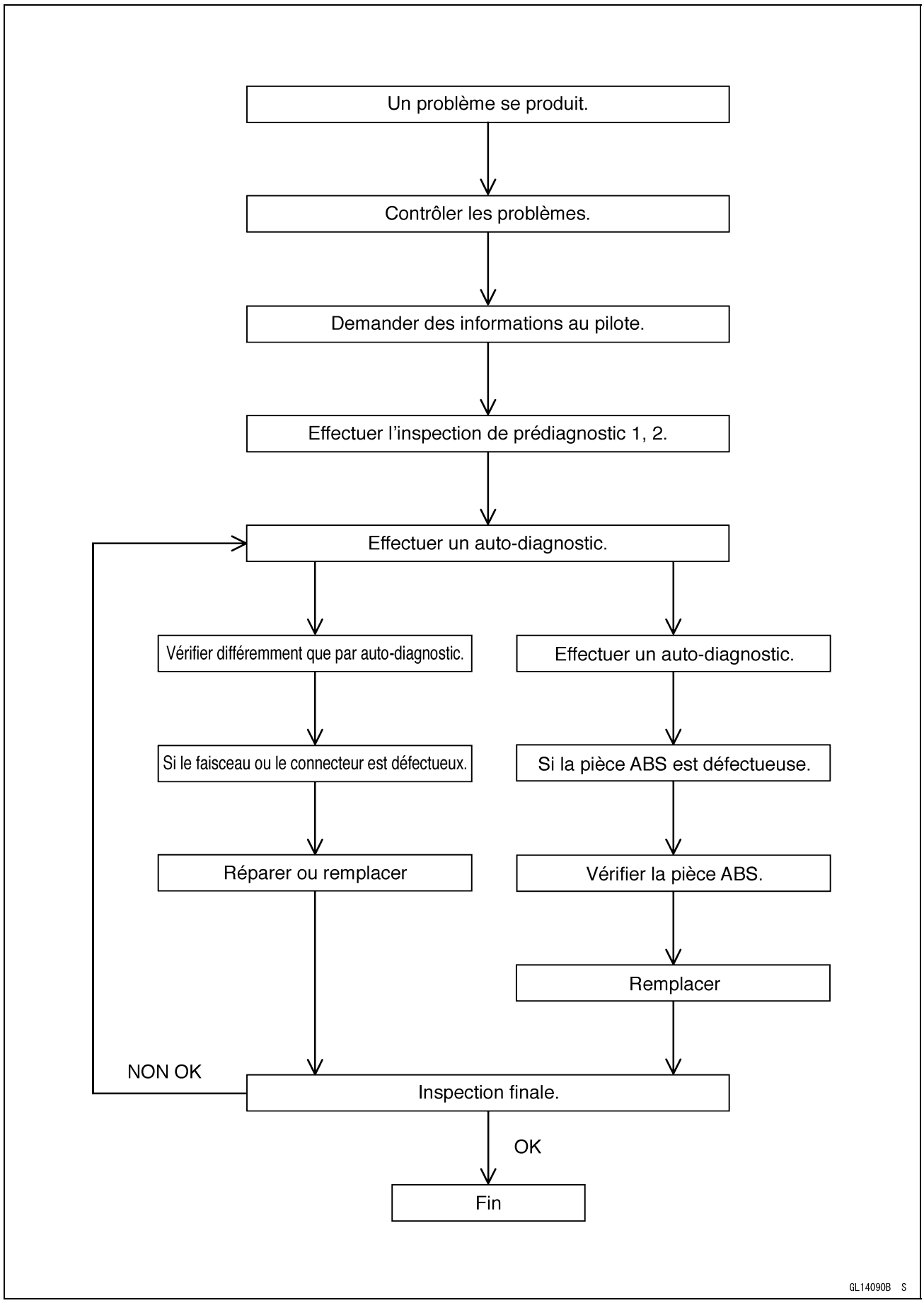
● Contrôler visuellement le câblage pour détecter tout signe de brûlure, effilochage, etc.
★Si un câble est en mauvais état, remplacez-le.
● Retirer chacun des connecteurs et vérifier qu'il ne présente pas de traces de corrosion, de saleté ou d'endommagement.
★Si un connecteur est corrodé ou sale, nettoyez-le 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.
○Branchez un testeur entre les extrémités des câbles.
★Si la valeur affichée n'est pas 0 Ω, le câble est défectueux. Remplacer le faisceau principal [A], 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.

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Schéma de procédé de diagnostic du circuit d'alimentation de l'ABS



Questions au pilote

○Chaque pilote appréhende les problèmes rencontrés d'une manière subjective; il est donc important de confirmer les symptômes avec 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 dia nostic permet de n'oublier aucun point essentiel, c'est pourquoi il faut tou ours l'utiliser.

Exemple de feuille de diagnostic 1

Nom du pilote : ……..…….. N° d'immatriculation (N° de plaque d'immatriculation) : ……
Date d'immatriculation : ……..…… Modèle : ……
N° d'identification du véhicule (VIN) : ……..…….. Lecteurs du compteur kilométrique : …….. km ou miles
N° de moteur : ……..…….. Kilométrage lors de la première apparition du problème : …….. km ou mile

Question	Description			Réponse	Conseil au client
Lesquelles de ces affirmations sont applicables à cette panne d'ABS ?	*Témoin jaune d'ABS (DEL) allumé ?*	*Clignotant*			Il y a un dysfonctionnement dans le système ABS.
		Allumé en continu			
		Ne s'allume jamais			
	L'ABS ne fonctionne pas				Il est nécessaire de faire pratiquer un examen détaillé par le spécialiste.
	L'ABS fonctionne trop souvent.				La conduite prolongée sur une surface irrégulière ou rugueuse peut entraîner le déclenchement fréquent de l'ABS.
	Distance de freinage trop longue				
	Est-ce que la roue se bloque au freinage ?				Il est nécessaire de faire pratiquer un examen détaillé par le spécialiste.
	Impossible de desserrer les freins				
	Autres				
La sensation à la man œuvre du levier ou la pédale de frein est-elle normale ?	*Normal*				Il est nécessaire de faire pratiquer un examen détaillé par le spécialiste.
	Anormal	*Course trop longue (le levier offre peu de r ésistance et va contre le guidon)*			Ceci est le signe d'une anomalie dans les freins qui doivent être immédiatement contrôlés.
		Course trop courte (le levier est dur et bouge à peine)			
		Pulsations/vibrations			
	Lequel des leviers ? (avant, arrière ou les deux)				
Quand l'anomalie est-elle apparue ?	*Au démarrage / avec le véhicule immobile*	*(Est-ce en utilisant la béquille centrale ou un tréteau d'atelier)*			Si le moteur est en marche avec la moto dressée sur la béquille centrale ou un tréteau, l'inertie mécanique entraîne une certaine rotation de la roue arrière. Cette rotation de la roue arrière peut être interprétée comme une anomalie par le système ABS. Couper le contact et remettre le moteur en marche pour éteindre le témoin ABS (DEL) si on ne constate rien d'anormal. Toutefois, le concessionnaire doit effacer le code d'entretien qui sait enregistrer dans l'UCE de l'ABS.
	En roulant à moins de 6 km/h (vitesse variable d'un modèle à l'autre)				L'ABS n'est pas active à cette vitesse.
	En roulant à plus de 6 km/h (vitesse variable d'un modèle à l'autre)				Il peut être normal que le système ABS entre en action si la chaussée est en mauvaise état.
	En ralentissant ou en s'arrêtant (Action sur la commande des freins)	*Freinage progressif*	*avant*		
			arrière		
			les deux freins		
		Au freinage brusque	*avant*		Un freinage brusque peut faire entrer l'ABS en action si la suspension n'a pas encore eu le temps de réagir.
			arrière		
			les deux freins		
		comportement imprévisible			
	Autres				

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Question	Description		Réponse	Conseil au client
L'anomalie apparaît-elle régulièrement ?	*Chaque fois qu'on met le contact*			Il est nécessaire de faire pratiquer un examen détaillé par le spécialiste.
	Chaque fois qu'on freine (continuellement)			
	Irrégulièrement (par intermittence)			
	Autres			
Dans quel genre de conduite l'anomalie apparaît-elle ?	*Sur autoroute*			Les caractéristiques de freinage et le comportement dépendant de la vitesse du véhicule, l'entrée en action de l'ABS au freinage peut être plus fréquente quand on roule sur autoroute.
	En ville			L'accélération brusque entre feux de circulation au point de faire décoller la roue avant peut provoquer l'allumage du témoin d'alerte ABS. La conduite normale sur route en bon état permet le réarmement automatique du témoin j'aune d'ABS (DEL).
	Petite route/route de campagne	*Le cas échéant, préciser le style de conduite.*		La conduite prolongée sur une surface irrégulière ou rugueuse peut entraîner le déclenchement fréquent de l'ABS.
	Conduite hors route			La conduite prolongée hors route sur surface molle peut provoquer l'allumage du témoin d'alerte ABS. La conduite normale sur route en bon état permet le réarmement automatique du témoin j'aune d'ABS (DEL).
	Circuit fermé/piste			La sollicitation excessive de l'ABS en conduite rapide prolongée peut provoquer l'allumage du témoin d'alerte ABS. La conduite normale sur route en bon état permet le réarmement automatique du témoin j'aune d'ABS (DEL).
	Partout			Il est nécessaire de faire pratiquer un examen détaillé par le spécialiste.
État de la chaussée à l'apparition du problème	*Chaussée sèche*			Il est nécessaire de faire pratiquer un examen détaillé par le spécialiste.
	Chaussée mouillée			Sur chaussée mouillée, l'entrée en fonction de l'ABS est à considérer comme normale.
	Neige/verglas			Sur chaussée enneigée/verglacée, l'entrée en fonction de l'ABS est à considérer comme normale.
	Surface molle/irrégulière (gravillons)			Sur chaussée molle/irrégulière, l'entrée en fonction de l'ABS est à considérer comme normale.
État de la moto	*La machine est-elle régulièrement entretenue selon le programme d'entretien pé riodique ?*			Il est possible que le défaut soit la manifestation d'un manque d'entretien. Par exemple, omettre de renouveler le liquide de frein au cours de l'entretien périodique peut entraîner l'endommagement interne du bloc hydraulique.
	Avez-vous déjà eu des problèmes avec les freins ?			Un ancien problème de frein peut avoir un rapport avec la plainte au sujet de l'ABS. Il est important de recueillir le plus possible d'informations du client pour faciliter l'établissement d'un diagnostic rapide.
	Y a-t-il eu installation de pièces de rechange non d'origine ?	*Les pneus et freins sont-ils d'origine ?*		Il est nécessaire de faire pratiquer un examen détaillé par le spécialiste.
	Est-ce que les contrôles quotidiens de sécurité sont systématiquement effectués ? (pression/état des pneus, etc.)			Des pneus trop usés ou gonflés à une pression incorrecte peuvent entraîner des dysfonctionnement de l'ABS. Il est important de contrôler régulièrement l'état et la pression des pneus.

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

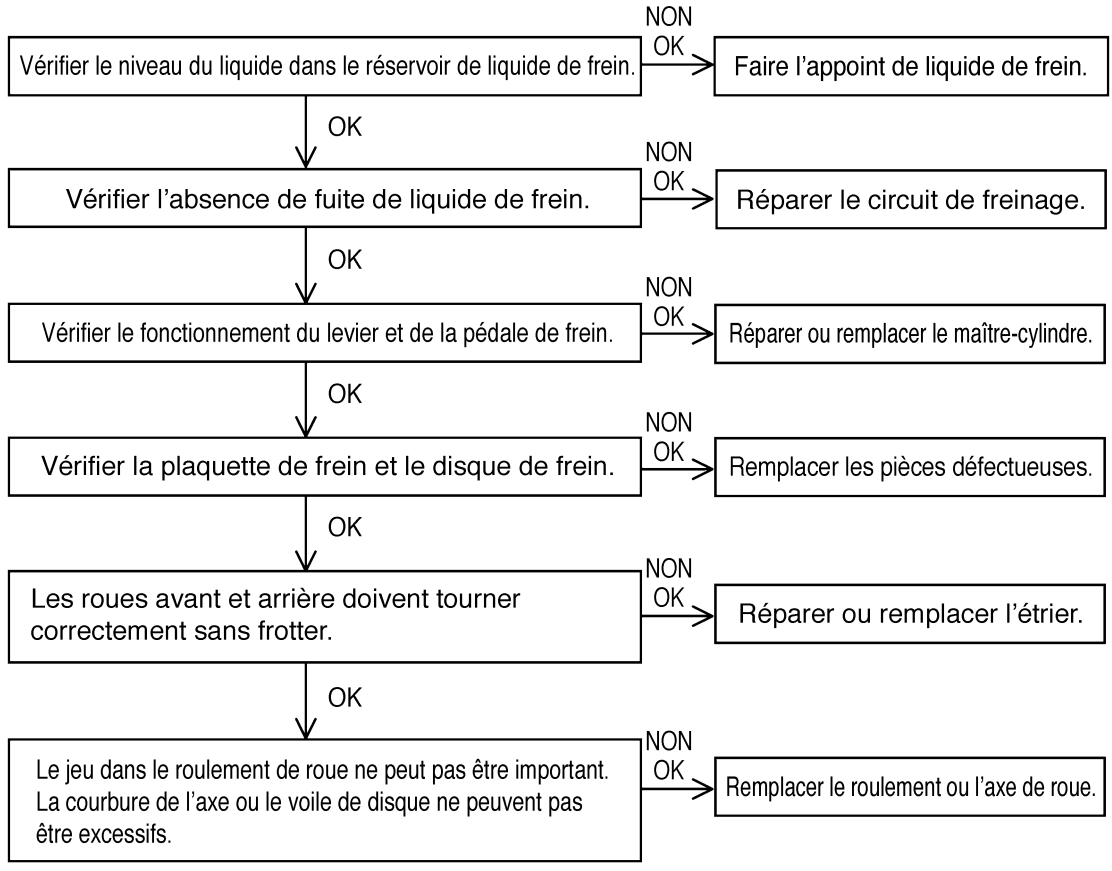
Constatations du concessionnaire

Exemple de feuille de diagnostic 2

Question/Action	Description		Réponse	Conseil du technicien
Analyse des renseignements fournis par le client.	*Analysez soigneusement les informations fournies par le client. Cette analyse va contribuer à l'établissement d'un premier diagnostic.*			
Voir s'il y a des codes de diagnostic en mémoire.	*1*			S'il y a des codes en mémoire, se reporter au manuel de service.
	2			
	3			
	4			
	5			
Effectuer les contrôles suivants	*Tension de batterie*			L'ABS est conçu pour fonctionner avec, comme alimentation, une batterie scellée de 12 V. Comme alimentation, n'utiliser rien d'autre que la batterie prescrite par le manuel de service. Détection d'une tension de batterie trop basse : Affichage du code B52 ou B53.
	Type/taille des pneus		Avant …… Arrière ……	Se reporter au manuel de service.
	Pression des pneus		Avant …… Arrière ……	
	État des pneus		Avant …… Arrière ……	Une usure excessive ou irrégulière peut être interpr étée comme un dysfonctionnement de l'ABS.
	Entrefer du capteur de rotation de roue		Avant …… Arrière ……	Se reporter au manuel de service. Vérifier aussi que la roue a été montée dans le bon sens.
	État des jantes (déformation ou endommagement)		Avant …… Arrière ……	Se reporter au manuel de service.
	État général des circuits de frein		Avant …… Arrière ……	Usure plaquettes/Fonctionnement frein avant et arri ère/État des flexibles, etc.
	Faux-rond des disques de frein		Avant …… Arrière ……	Se reporter au manuel de service.
Autres renseignements à propos du témoin jaune d'ABS (DEL)	*Allumé en continu*	*Toujours allumé quand le contact est mis*		Consulter les codes d'anomalie au diagnostic.
		S'éteint quand on commence à rouler mais se rallume er reste ensuite		
		S'allume quand un frein ou les deux		
		Autre :		
	Ne s'allume jamais	*S'éteint dès qu'on commence à rouler*		Observer le témoin lumineux quand on met le contact Si le témoin ne s'allume, la première vé rification à faire avant de suspecter une panne de tableau de bord est de s'assurer que la moto est bien équipée d'un ABS.
		S'éteint quand la moto a parcouru une certaine		
		Autre :		
	Quel est le nombre de clignotements en 10 secondes ?		5, 15, ou 20	Le rythme de clignotement est une information complémentaire que ne donnent pas toujours les codes de panne dans le manuel de service. Avant de contacter Kawasaki, prenez la peine de compter le nombre de clignotement en 10 secondes. *(Kawasaki peut demander une vidéo montrant le rythme de clignotement)*
			Autre : ……. fois	

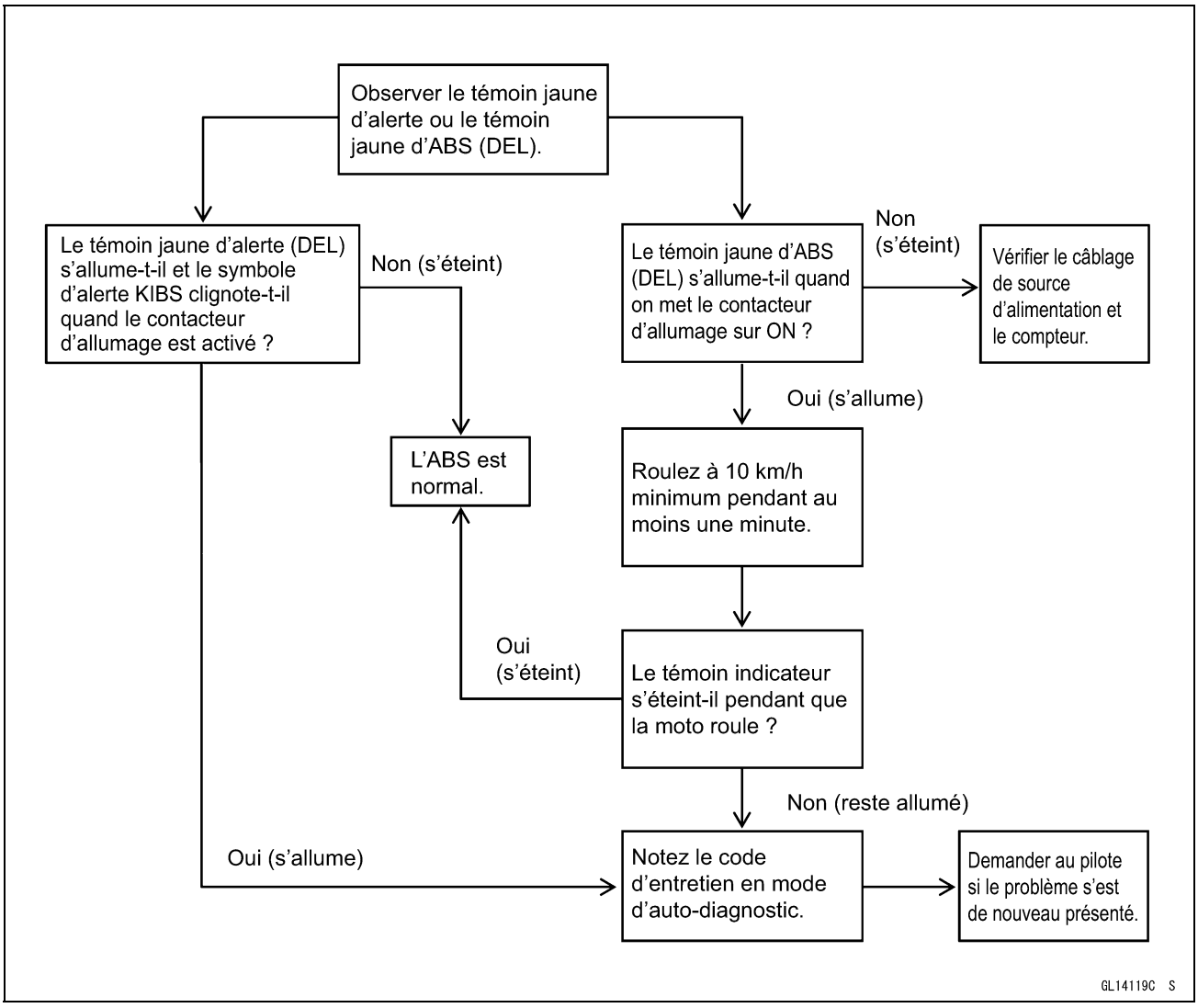
Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Inspection de pré-diagnostic 1



Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Inspection de pré-diagnostic 2



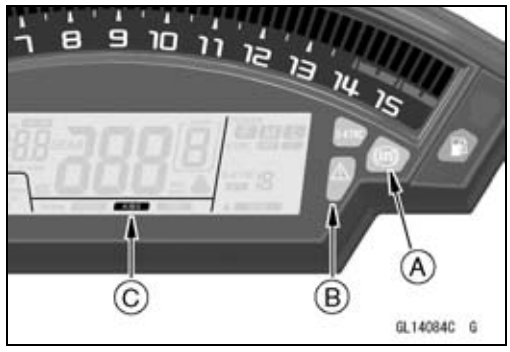
Lignes generales de l'auto-diagnostic

Pour le détail de l'auto-diagnostic et des codes d'entretien, voir le chapitre Système d'auto-diagnostic.

Contrôle des témoins jaunes d'ABS et d'alerte (DEL)

○Sur ce modèle, c'est l'unité hydraulique du KIBS qui commande l'allumage ou le clignotement du témoin jaune d'ABS (DEL) [A], du témoin jaune d'alerte (DEL) [B] et du témoin KIBS [C].

● Se reporter à la section Contrôle du compteur multifonction au chapitre Circuit électrique.



Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

Fonctionnement du témoin jaune d'ABS (DEL), du témoin jaune d'alerte (DEL) et du témoin KIBS

État	Mode de freinage	Témoin jaune d'ABS (DEL)	Témoin d'alerte jaune (DEL)	Témoin KIBS
Normal	**KIBS**	Éteint	Éteint	Éteint
Erreur IMU*1	**KIBS**	Éteint	Allumé	Clignote
Erreur de communications des infos moteur	**ABS**	Éteint	Éteint	Clignote
Tension de batterie basse	**ABS en basse tension*2**	Clignote	Allumé	Éteint
Erreur ABS	**Freinage normal**	Allumé	Éteint	Éteint

*1: Lorsque l'IMU est défectueux, le témoin IMU clignote.
*2: En mode "ABS en basse tension", l'ABS continue à fonctionner avec une moindre demande d'énergie pour la batterie.

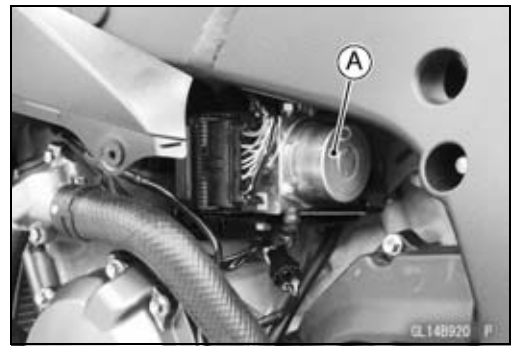
NOTE

○*Quand le témoin jaune d'ABS (DEL) clignote, l'ABS est en mode basse tension (tension de batterie insuffisante). En mode basse tension, le KIBS ne fonctionne plus mais l'ABS continue à fonctionner. Charger la batterie pour que le KIBS puisse fonctionner à nouveau. (Voir Charge de régénération au chapitre Circuit électrique).*

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.

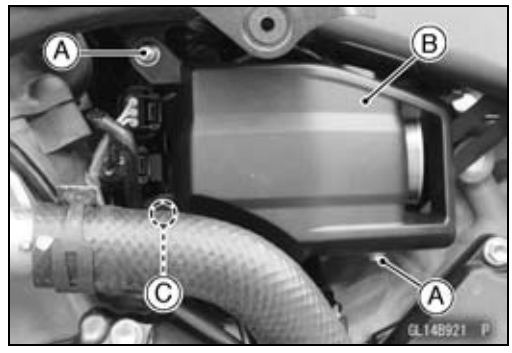


● Purger le liquide de frein à partir des circuits de frein avant et arrière.
○Purger le liquide de frein par la soupape de purge en pompant le levier et la pédale de frein.

● Déposez :
Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
Boîtier de filtre à air (voir la section Dépose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
Ensemble de corps de papillon (voir le chapitre Dépose de l'ensemble de corps de papillon dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
Carénage inférieur gauche (voir Dépose de carénage inférieur dans le chapitre Cadre)

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

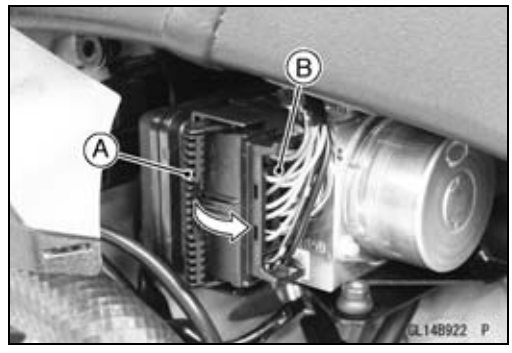
- Déposez :
  Boulons [A]
- Tirez le couvercle [B] vers l'extérieur pour libérer l'ergot [C] du support.
- Nettoyer l'unité hydraulique de l'ABS.



REMARQUE

Nettoyer tous les raccords de l'unité hydraulique de l'ABS et du maître-cylindre arrière car la saleté autour des boulons banjo peut souiller le liquide de frein dans le circuit lors de la dépose/repose.
Avant de débrancher la canalisation de frein, recouvrez le bloc hydraulique ABS d'un chiffon pour ne pas répandre de liquide de frein sur ces pièces.

- Tirez le loquet [A] vers l'arrière pour débrancher le connecteur du bloc hydraulique ABS [B].



- Desserrez les écrous de raccord de tuyau de frein [A] avec une clé polygonale à tête fendue.
- Séparez des canalisations de frein l'unité hydraulique de l'ABS [B] encore attenant à la patte de fixation.



REMARQUE

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

NOTE

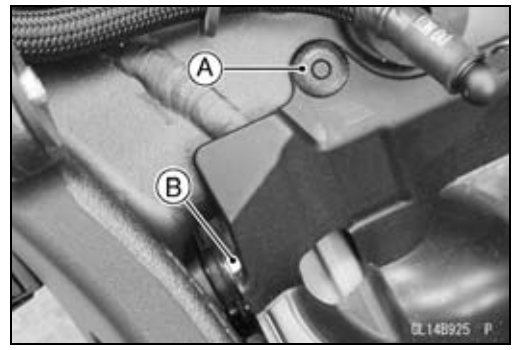
○*Déposez les flexibles et tuyaux de frein correspondants en consultant la vue éclatée.*

- Déposez les boulons [A].

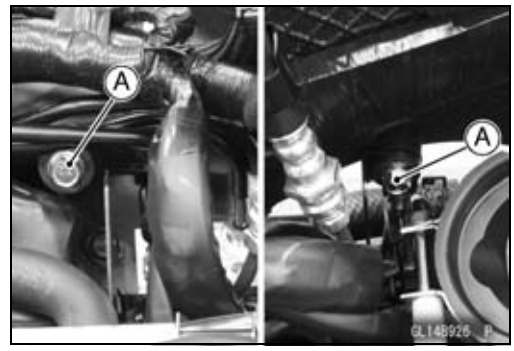


Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

● Déposez :
Rivets rapides [A]
Boulon [B]

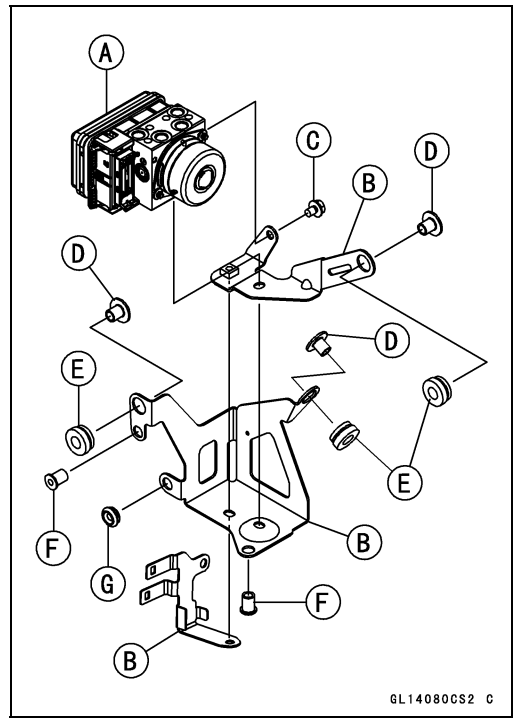


● Déposez :
Boulons [A]



● Retirez l'unité hydraulique de l'ABS [A] et les supports [B].
● Déposez :
Boulon [C]
Colliers [D]
Amortisseurs [E]
Écrous-douilles [F]
Œillet [G]

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.



Repose de l'unité hydraulique de l'ABS

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

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

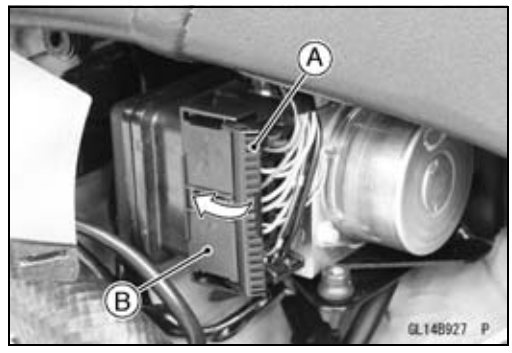
- Reposez l'unité hydraulique de l'ABS avec son support.
- Avant d'installer un tuyau de frein, vérifiez que le filetage de l'écrou de raccord de tuyau de frein est en bon état.

★En cas de dommage, remplacez les pièces endommagées par des neuves.

- Disposez les canalisations de frein (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.

Couple de serrage -
Écrous de raccord de tuyau de frein : 18 N·m (1,8 m·kgf)

- Tirer le loquet [A] vers l'avant pour verrouiller le connecteur du bloc hydraulique ABS [B].
- 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.



Contrôle de l'unité hydraulique de l'ABS

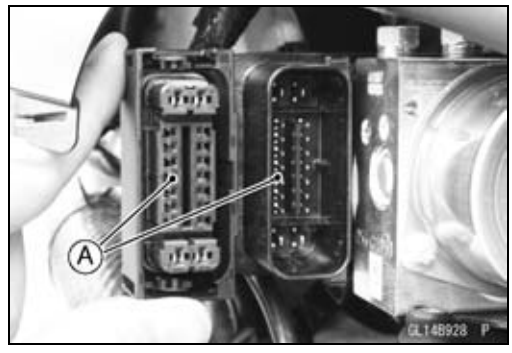
- Déposer l'unité hydraulique de l'ABS (voir Dépose de l'unité hydraulique de l'ABS).
- Inspecter visuellement les bornes de connecteur [A].

★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.

- 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.

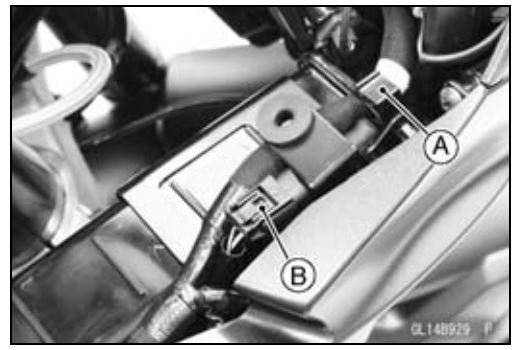


Dépose du capteur de rotation de la roue avant

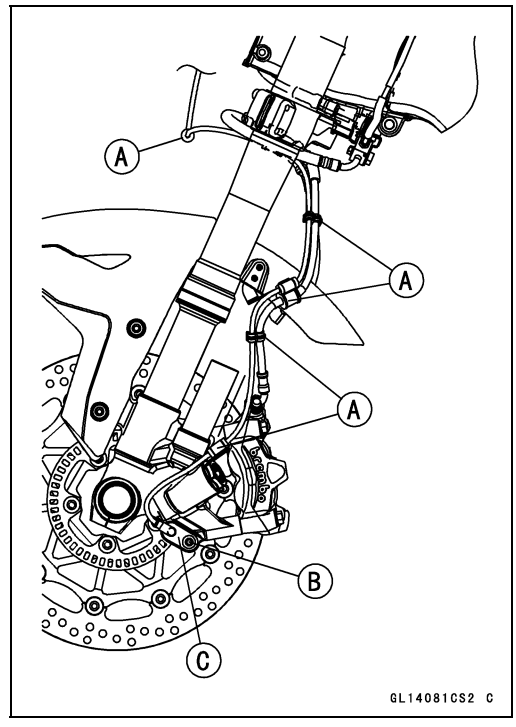
REMARQUE
Ainsi, elle doit être manipulée avec précaution, ne jamais recevoir de coups violents, par exemple à l'aide d'un marteau, ni tomber sur une surface dure. Veiller à ce que le capteur de rotation de la roue n'entre pas en contact avec de l'eau ou de la boue. Ne pas essayer de le démonter ou de le réparer.

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

● Déposez :
Protection intérieure droite (voir la section "Dépose des protections intérieures" au chapitre Cadre)
● Ouvrez le collier [A].
● Débranchez :
Connecteur [B]



● Dégager le câble du capteur des colliers [A].
● Déposez :
Boulon du capteur de rotation de roue avant [B]
Capteur de rotation de roue avant [C]



Repose du capteur de rotation de la roue avant

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

Couple de serrage -
Boulon de capteur de rotation de roue avant : 25 N·m (2,5 m·kgf)

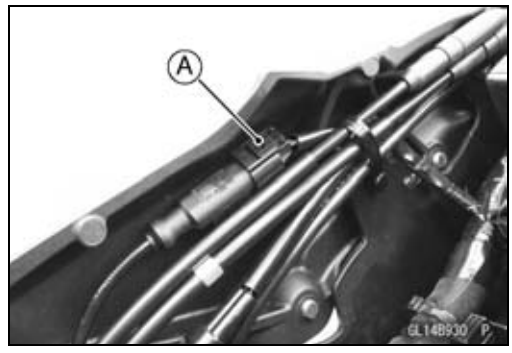
○Acheminez le câble correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe).

Dépose du capteur de rotation de la roue arrière

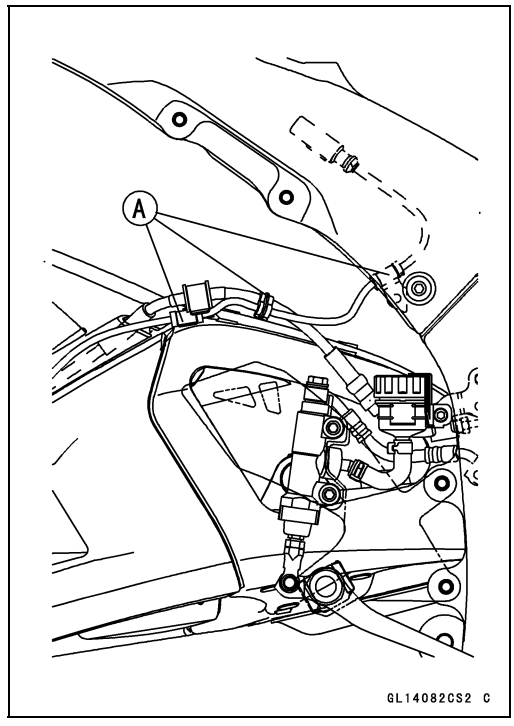
REMARQUE
Ainsi, elle doit être manipulée avec précaution, ne jamais recevoir de coups violents, par exemple à l'aide d'un marteau, ni tomber sur une surface dure. Veiller à ce que le capteur de rotation de la roue n'entre pas en contact avec de l'eau ou de la boue. Ne pas essayer de le démonter ou de le réparer.

Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

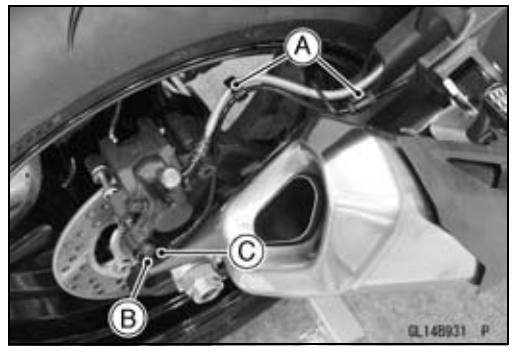
● Déposez :
Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
● Débranchez :
Connecteur [A]



● Dégagez le câble du capteur du collier [A].



● Dégager le câble du capteur des colliers [A].
● Déposez :
Boulon de capteur de rotation de roue arrière [B]
Capteur de rotation de roue arrière [C]



Repose du capteur de rotation de la roue arrière

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

Couple de serrage -
Boulon de capteur de rotation de roue arrière : 25 N·m (2,5 m·kgf)

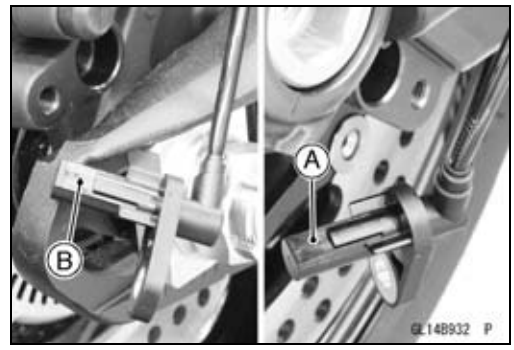
○Acheminez le câble correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe).

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.



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 endroits en tournant doucement la roue.
  Jauge d'épaisseur [A]

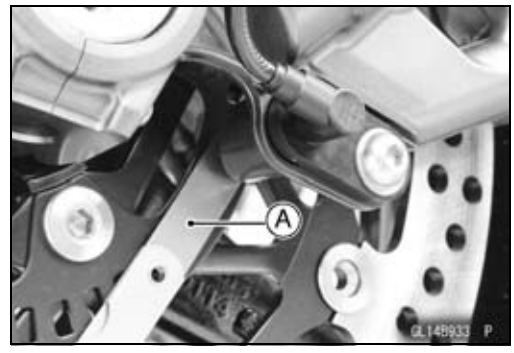
Entrefer du capteur de rotation de roue
Standard :

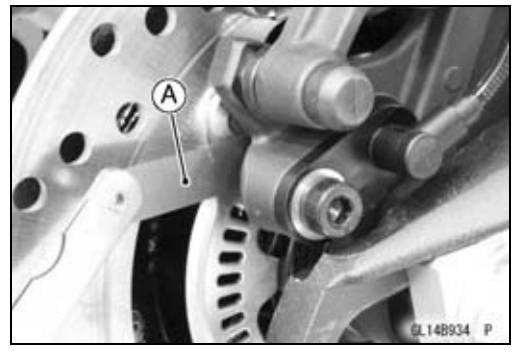
Avant	**0,4 à 1,6 mm**
Arrière	**0,4 à 1,6 mm**

NOTE

○*Impossible de régler l'entrefer du capteur.*

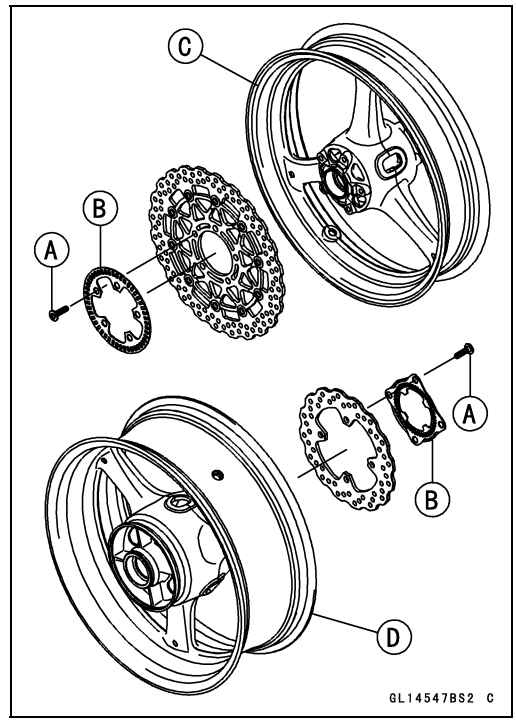
★Si l'entrefer est hors spécification, inspecter le roulement de moyeu (voir Inspection des roulements de moyeu dans le chapitre Roues/Pneus), la condition d'installation du capteur et le capteur (voir Contrôle de capteur de rotation de la roue).





Contrôle de rotor de capteur de rotation de roue

- 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]

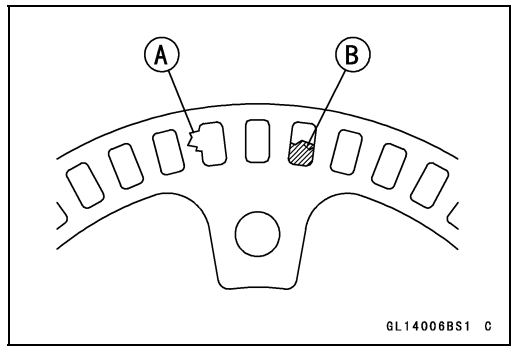


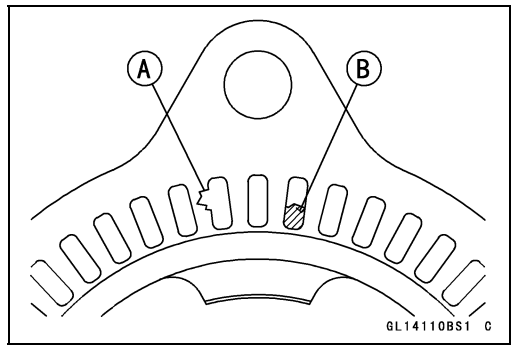
Système de frein anti-blocage (modèles équipés)

- 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.

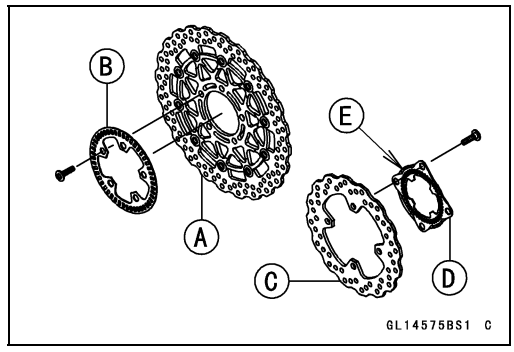




- Montez :
  Disque de frein avant [A]
  Rotor de capteur de rotation de roue avant [B]
  Disque de frein arrière [C]
  Rotor de capteur de rotation de la roue arrière [D]

○En posant le rotor du capteur de rotation de roue arrière, placez le bout recourbé [E] du côté du disque.

○Installez les disques de frein (voir Pose des disques de frein).



Dépose de fusible de relais de soupape en solénoïde de l'ABS (20 A)

- Se reporter à Dépose des fusibles du coffret à fusibles dans le chapitre Circuit électrique.

Dépose de fusible de relais de moteur ABS (30 A)

- 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

- Déposer les fusibles (voir Dépose de fusible de relais de soupape en solénoïde de l'ABS (20 A)/Dépose de fusible de relais de moteur ABS (30 A)).
- Se reporter à Montage de fusible dans le chapitre Circuit électrique.

Suspension

TABLE DES MATIÈRES

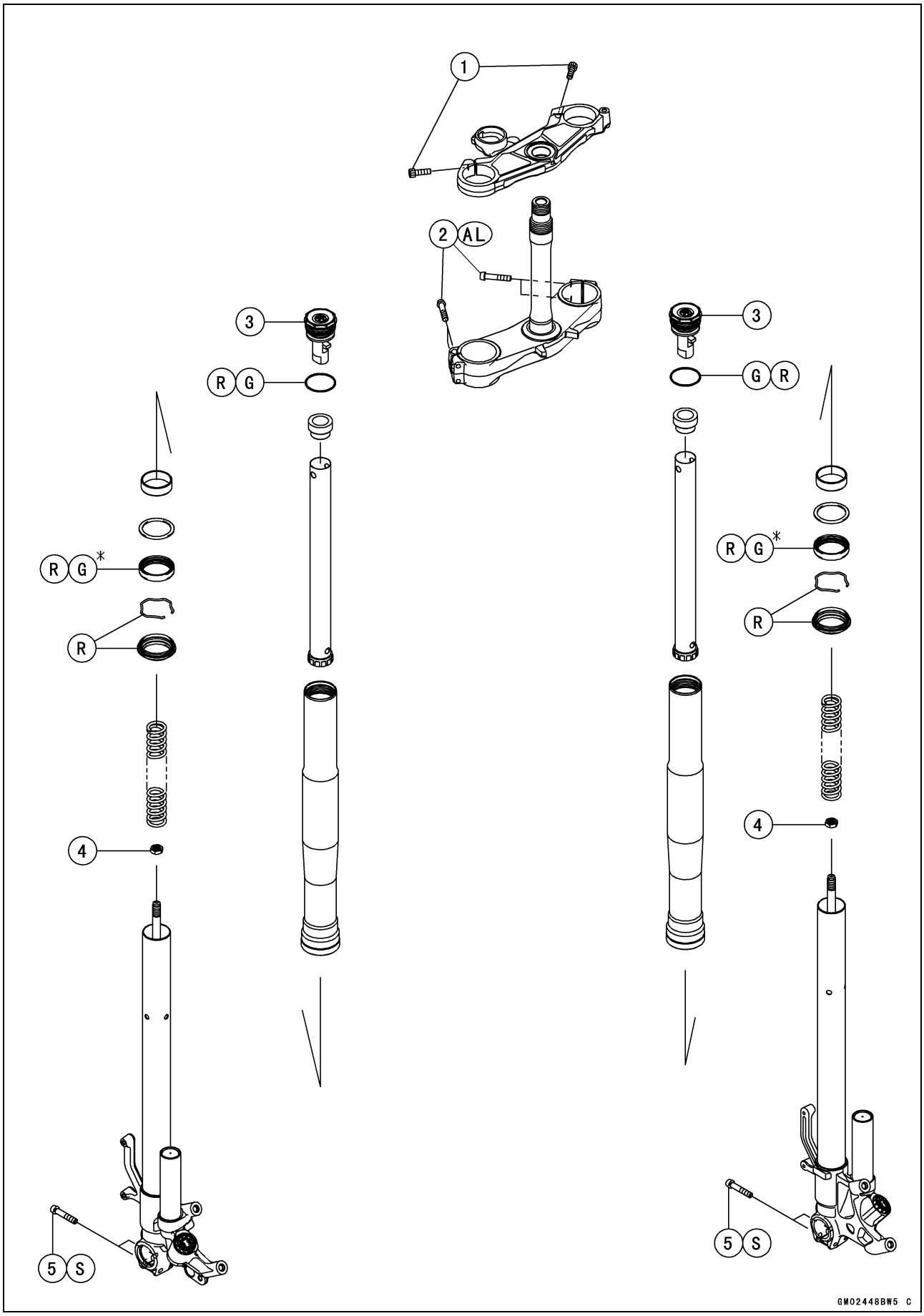
Éclaté 13-2
Spécifications 13-6
Outils spéciaux 13-7
Fourche avant 13-9
- Réglage de force d'amortissement à la détente 13-9
- Réglage de force d'amortissement à la compression 13-9
- Réglage de la précontrainte de ressort 13-10
- Dépose de la fourche avant (chaque jambe de fourche) 13-11
- Repose de la fourche avant (chaque jambe de fourche) 13-12
- Changement d'huile de fourche avant 13-13
- Démontage de fourche avant 13-21
- Montage de fourche avant 13-22
- Contrôle du tube plongeur 13-24
- Inspection de joint pare-poussière 13-24
- Contrôle de la tension de ressort 13-24
- Mise au rebut de la fourche avant 13-25

Amortisseur arrière 13-26
- Réglage de force d'amortissement à la détente 13-26
- Réglage de force d'amortissement à la compression 13-26
- Réglage de la précontrainte de ressort 13-27
- Dépose d'amortisseur arrière 13-27
- Montage d'amortisseur arrière 13-28
- Inspection d'amortisseur arrière 13-29
- Mise au rebut de l'amortisseur arrière 13-29

Bras oscillant 13-30
- Dépose du bras oscillant 13-30
- Montage de bras oscillant 13-31
- Dépose de roulement de bras oscillant 13-32
- Montage de roulement de bras oscillant 13-33
- Inspection de roulement, manchon de bras oscillant 13-34
- Lubrification du roulement de bras oscillant 13-35

Tirant, culbuteur 13-36
- Dépose du tirant 13-36
- Repose du tirant 13-36
- Dépose de culbuteur 13-36
- Montage de culbuteur 13-37
- Dépose des roulements du tirant et du culbuteur 13-37
- Repose des roulements de tirant et de culbuteur 13-38
- Contrôle des roulements et manchons de culbuteur / tirant 13-39
- Lubrification des roulements de culbuteur / tirant 13-39

Éclaté

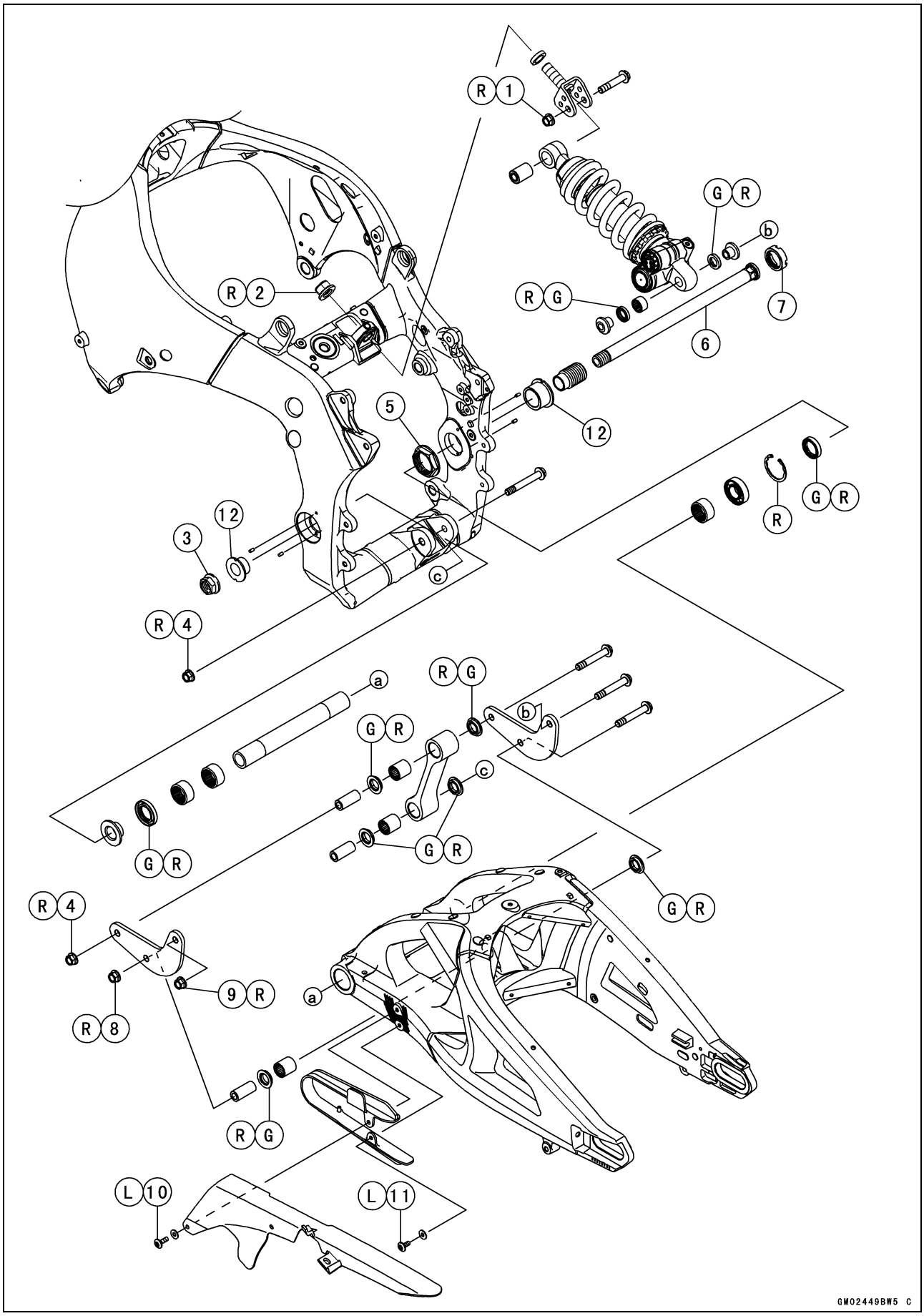


Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de bridage de fourche avant (supérieur)	20	2,0	
2	Boulons de bridage de fourche avant (inférieur)	23	2,3	AL
3	Bouchons supérieurs de fourche avant	35	3,6	
4	Écrous de tige de piston	27	2,8	
5	Boulons de serrage d'essieu avant	20	2,0	S

AL : Serrez deux fois alternativement les deux boulons de collier en veillant à appliquer un même couple de serrage.
G : Graissez.
G* : Appliquez de la graisse au téflon.
R : Pièces à remplacer
S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

Éclaté


R 1
G R
b
7
R 2
R G
6
5
12
G R
R
12
3
c
R 4
a
R G
G R
b
c
G R
G R
R 4
9 R
a
R 8
R G
L 10
L 11
GM02449BW5 C

Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re-marques
		N·m	m·kgf	
1	Écrou de fixation d'amortisseur arrière (supérieur)	35	3,6	R
2	Écrou de chape d'amortisseur arrière	60	6,1	R
3	Écrou d'axe de pivot de bras oscillant	110	11,2	
4	Écrous de tirant	35	3,6	R
5	Écrou de collier de pivot de bras oscillant	50	5,1	
6	Axe de pivot de bras oscillant	20	2,0	
7	Contre-écrou de collet de réglage de pivot de bras oscillant	100	10,2	
8	Écrou du culbuteur	35	3,6	R
9	Écrou de fixation d'amortisseur arrière (inférieur)	35	3,6	R
10	Boulon de fixation du cache de chaîne	3,0	0,31	L
11	Boulon de fixation du guide-chaîne	1,8	0,18	L

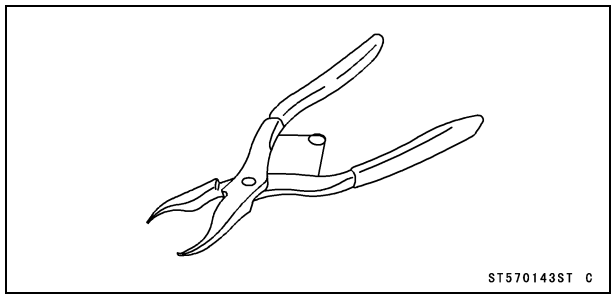
12. Vérifiez que les deux colliers sont alignés dans le même sens (voir Montage du bras oscillant).
G : Graissez.
L : Appliquez un agent de blocage non permanent.
R : Pièces à remplacer

Spécifications

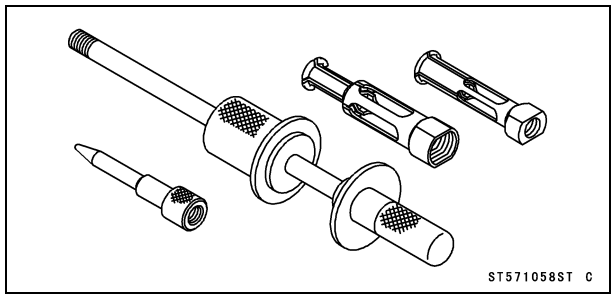
Élément	Standard
Fourche avant (à l'unité)	
Diamètre de tube plongeur de fourche	ϕ43 mm
Pression de l'air	Partiellement sous pression (non réglable)
Réglage de l'amortisseur à la détente	2 tours 1/2 à partir de la position complètement vissée (Plage utilisable : 0 ←→ Dévissé de 4 tours 1/2)
Réglage d'amortisseur à la compression	3 tours 1/2 à partir de la position complètement vissée (Plage utilisable : 0 ←→ Dévissé de 4 tours)
Réglage de précontrainte de ressort	6 tours à partir de la position complètement dévissé (Plage utilisable : 0 ←→ 15 tours)
Huile de suspension	Kawasaki SS-47 ou équivalent
Quantité	345 ±2,5 ml (après démontage et complètement à sec) Environ 295 ml (au changement d'huile)
Niveau d'huile de fourche	160 ±2 mm (complètement comprimé, sans ressort ni collier, en dessous du haut du fourreau)
Longueur libre de ressort de fourche	254,6 mm (Limite tolérée : 250 mm)
Amortisseur arrière	
Réglage de l'amortisseur à la détente	2 tours 1/4 à partir de la position complètement vissée. (Plage utilisable : 0 ←→ Dévissé de 4 tours)
Réglage d'amortisseur à la compression	Dévissé de 1 tour à partir de la position complètement vissée (Plage utilisable : 0 ←→ Dévissé de 4 tours 1/2)
Réglage de la précontrainte du ressort (longueur du ressort)	163,7 mm (Plage utilisable : 157,0 à 167,0 mm)
Pression de gaz	980 à 1 280 kPa (10,00 à 13,06 kgf/cm², non réglable)

Outils spéciaux

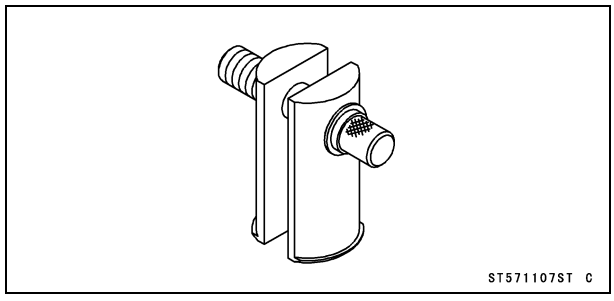
Pinces pour circlips intérieurs :
57001-143



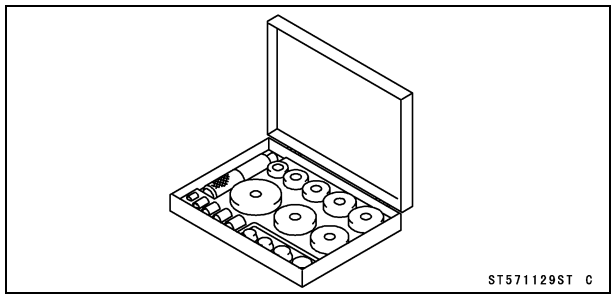
Extracteur de roulements et de joints d'huile :
57001-1058



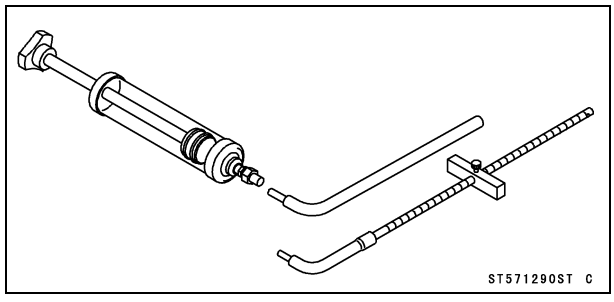
Extracteur de bague externe de roulement de tube de direction ID > 37 mm :
57001-1107



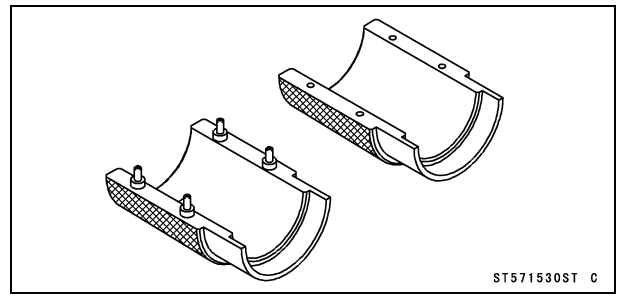
Jeu d'outils de montage de roulement :
57001-1129



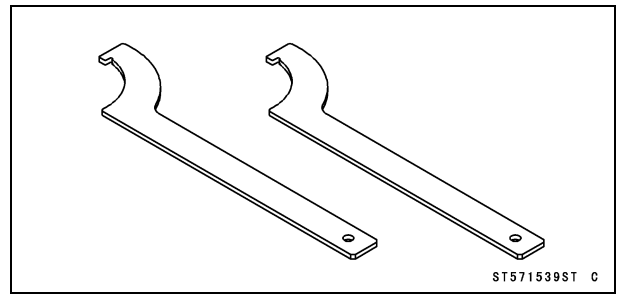
Jauge de niveau d'huile de fourche :
57001-1290



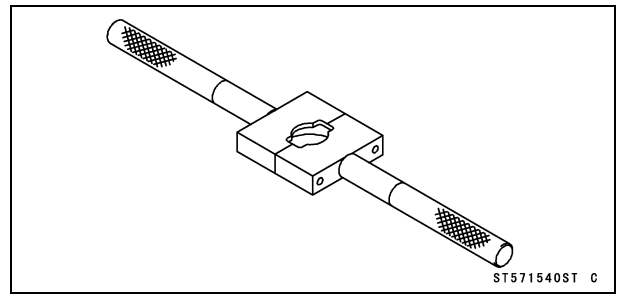
Outil de montage du joint d'huile de fourche, ϕ43 :
57001-1530



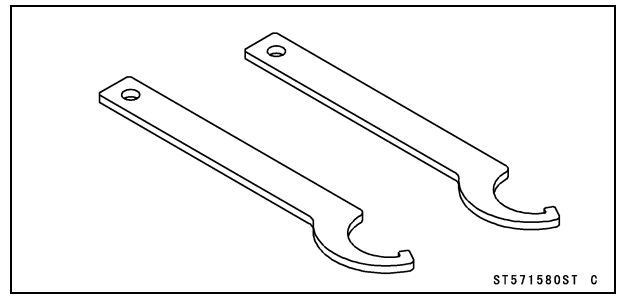
Clé à ergot T=3,2 R37 :
57001-1539



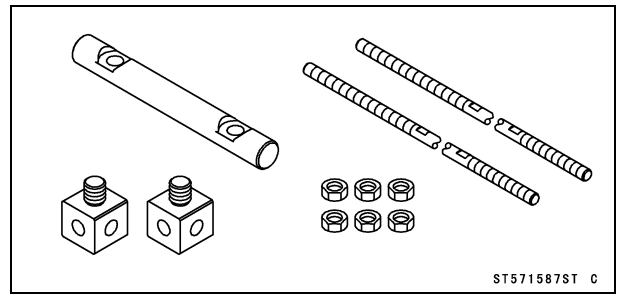
Compresseur de ressort de fourche :
57001-1540



Clé à ergot R=35 :
57001-1580

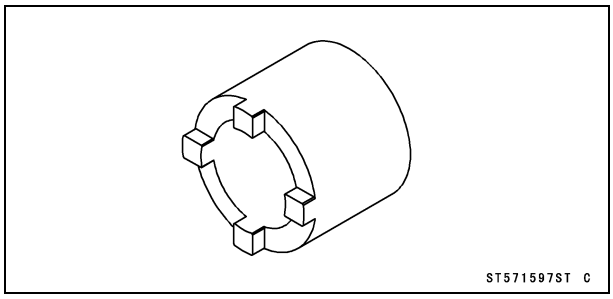


Compresseur de ressort de fourche :
57001-1587

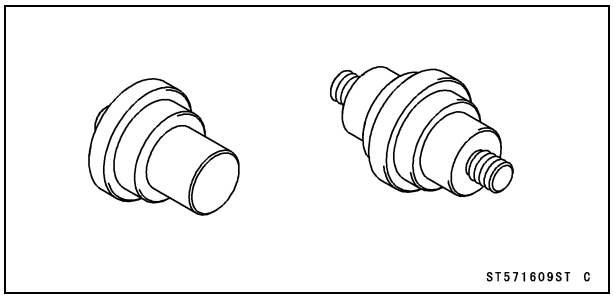


Outils spéciaux

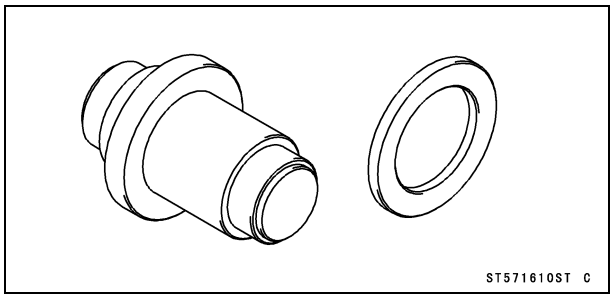
Clé pour écrou du pivot de bras oscillant :
57001-1597



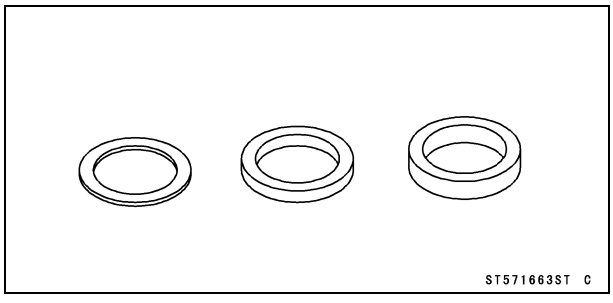
Outil de montage de roulement à aiguilles, ϕ17/ϕ18 :
57001-1609



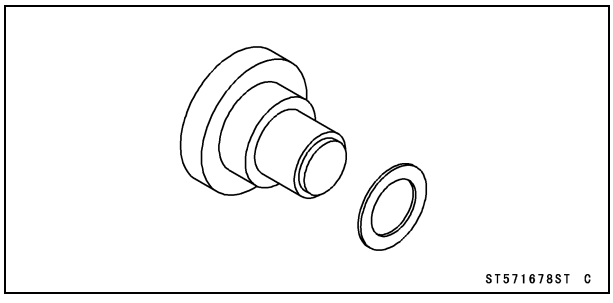
Outil de montage de roulement à aiguilles, ϕ28 :
57001-1610



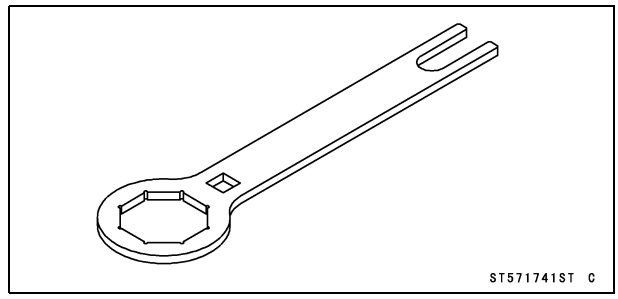
Entretoiseϕ28 :
57001-1663



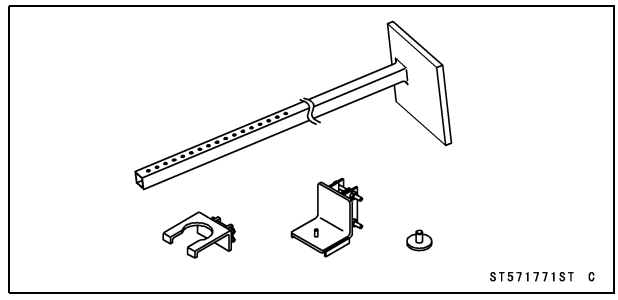
Outil de montage de roulement à aiguilles, ϕ20 et Bague d'écartement, ϕ28 :
57001-1678



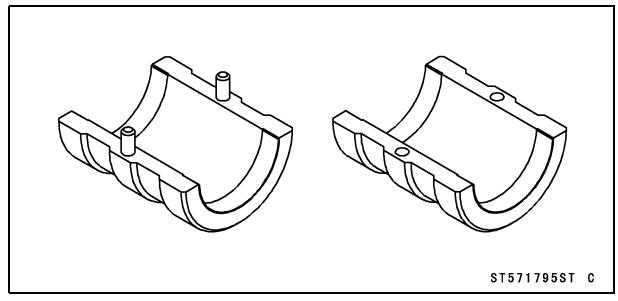
Clé pour bouchon supérieur (45 mm) :
57001-1741



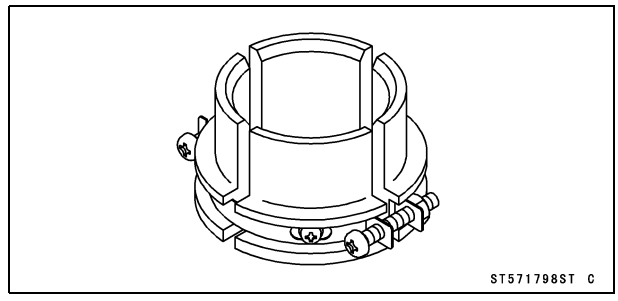
Compresseur de ressort de fourche :
57001-1771



Poids de l'outil de montage du joint d'huile de fourche, ϕ26 à ϕ46 :
57001-1795

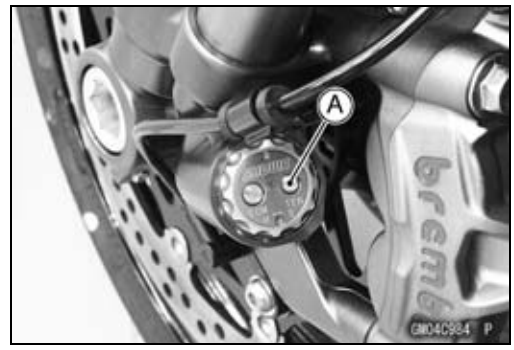


Accessoire de l'outil de montage du joint d'huile de fourche, ϕ36 à ϕ46 :
57001-1798



Fourche avant

Réglage de force d'amortissement à la détente

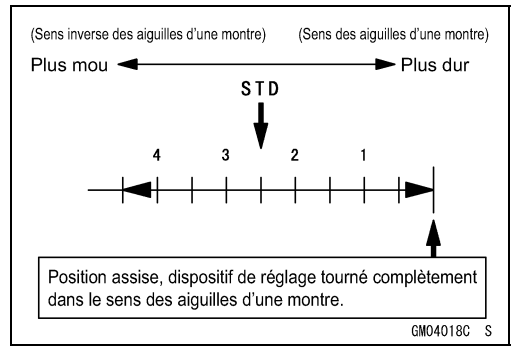


- Pour régler la force d'amortissement à la détente, tourner le dispositif de réglage de l'amortissement à la détente [A].

○Le réglage standard du dispositif de réglage est **dévissé de 2 tours 1/2** à partir de la position complètement serrée dans le sens des aiguilles d'une montre.

⚠ AVERTISSEMENT

Un réglage inégal des deux manchons de réglage de la force d'amortissement peut altérer la maniabilité de la moto, et constituer une source de danger. Veillez à ce que les deux dispositifs de réglage soient dans la même position.



○La force d'amortissement peut rester faible pour une conduite normale. Mais elle doit être augmentée pour la conduite à grande vitesse ou avec un passager. Si l'amortissement semble trop souple ou trop dur, réglez-le conformément au tableau suivant.

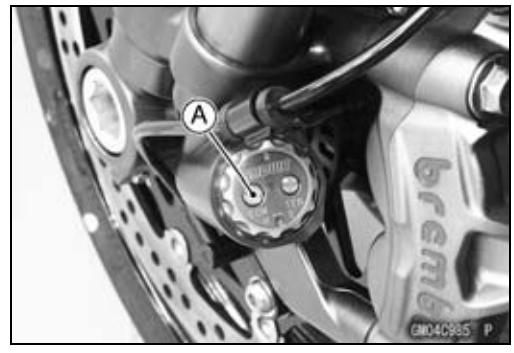
Réglage de force d'amortissement à la détente

Position du dispositif de réglage	Force d'amortissement	Réglage	Charge	Route	Vitesse
Dévissé de 4 tour plus 1/2	Faible	Mou	Légère	Bon	Lente
↑	↑	↑	↑	↑	↑
↓	↓	↓	↓	↓	↓
0	Fort	Dur	Lourde	Mauvaise	Rapide

REMARQUE

Ne forcez pas les dispositifs de réglage de l'amortissement à la détente au-delà des positions complètement assises pour ne pas endommager le mécanisme de réglage.

Réglage de force d'amortissement à la compression



- Pour régler la force d'amortissement à la compression, tourner le dispositif de réglage de l'amortissement à la compression [A].

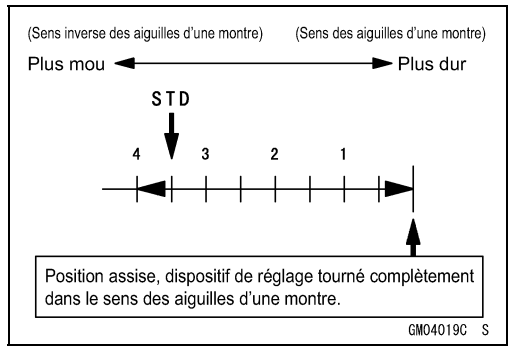
○Le réglage standard du dispositif de réglage est **dévissé de 3 tours 1/2** à partir de la position complètement serrée dans le sens des aiguilles d'une montre.

⚠ AVERTISSEMENT

Un réglage inégal des deux manchons de réglage de la force d'amortissement peut altérer la maniabilité de la moto, et constituer une source de danger. Veillez à ce que les deux dispositifs de réglage soient dans la même position.

Fourche avant

○La force d'amortissement peut rester faible pour une conduite normale. Mais elle doit être augmentée pour la conduite à grande vitesse ou avec un passager. Si l'amortissement semble trop souple ou trop dur, réglez-le conformément au tableau suivant.



Réglage de force d'amortissement à la compression

Position du dispositif de réglage	Force d'amortissement	Réglage	Charge	Route	Vitesse
Dévissé de 4 tour	Faible	Mou	Légère	Bon	Lente
↑	↑	↑	↑	↑	↑
↓	↓	↓	↓	↓	↓
0	Fort	Dur	Lourde	Mauvaise	Rapide

REMARQUE

Ne forcez pas les dispositifs de réglage de l'amortissement à la compression au-delà des positions complètement assises pour ne pas endommager le mécanisme de réglage.

Réglage de la précontrainte de ressort

- Pour régler la précharge du ressort, tourner le dispositif de réglage de la précharge du ressort [A].

○Le réglage standard du dispositif de réglage est **vissé de 6 tours** à partir de la position complètement desserrée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

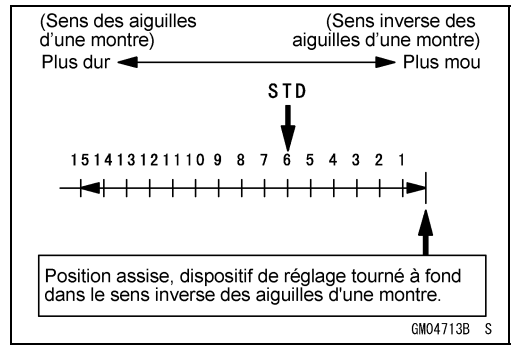


⚠ AVERTISSEMENT

Un réglage inégal des deux manchons de réglage de la force d'amortissement peut altérer la maniabilité de la moto, et constituer une source de danger. Veillez à ce que les deux dispositifs de réglage soient dans la même position.

Fourche avant

○La précontrainte du ressort peut rester faible pour une conduite normale. Mais elle doit être augmentée pour la conduite à grande vitesse ou avec un passager. Si l'action du ressort semble trop souple ou trop dure, opérez le réglage conformément au tableau suivant.



Action de ressort

Position du dispositif de réglage	Force d'amortissement	Réglage	Charge	Route	Vitesse
0	Faible	Mou	Légère	Bon	Lente
↑	↑	↑	↑	↑	↑
↓	↓	↓	↓	↓	↓
15 tours vers l'intérieur	Fort	Dur	Lourde	Mauvaise	Rapide

REMARQUE

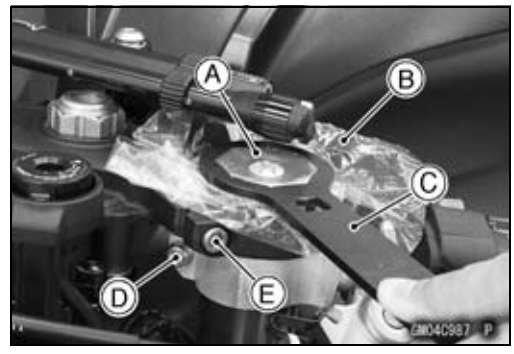
Ne forcez pas les dispositifs de réglage de précharge du ressort au-delà des positions complètement assises pour ne pas endommager le mécanisme de réglage.

Dépose de la fourche avant (chaque jambe de fourche)

★Si le bras de fourche doit être démonté, desserrer d'abord le bouchon supérieur de fourche avant [A].

○Placez un sac en plastique [B] sur le bouchon supérieur pour le protéger.

Outil spécial - Clé à bouchon de fourche (45 mm) [C] : 57001-1741



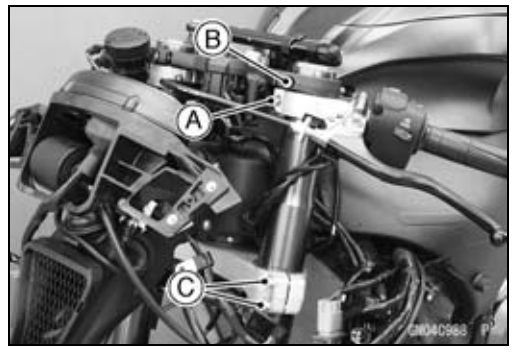
NOTE

○*Desserrez le bouchon supérieur après avoir desserré le boulon de serrage du guidon [D] et le boulon de serrage supérieur de la fourche avant [E].*

● Déposez :
Ensemble du carénage supérieur (voir la section Dépose de l'ensemble du carénage supérieur du chapitre Cadre)
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)

Fourche avant

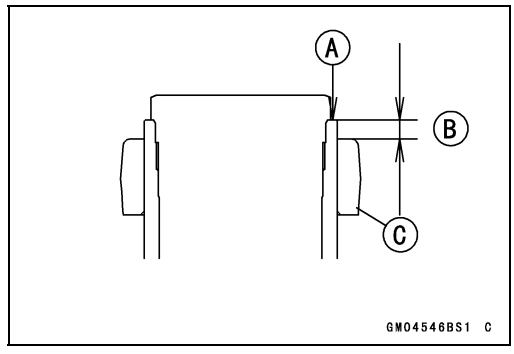
● Desserrez :
Boulon de serrage du guidon [A]
Boulon de serrage supérieur de la fourche avant [B]
Boulons de serrage inférieurs de fourche avant [C]
○Pour éviter toute chute, soutenez la fourche avant lorsque vous desserrez les boulons de collier.
● Par un mouvement de torsion, abaissez et retirez le bras de fourche.



Repose de la fourche avant (chaque jambe de fourche)

● Installez la fourche en positionnant l'extrémité du bouchon supérieur [A] du fourreau comme illustré.
7 mm [B]
Té de colonne de direction [C]
● Serrez :

Couple de serrage -
Boulons de serrage de fourche avant (inférieurs) : 23 N·m (2,3 m·kgf)



NOTE

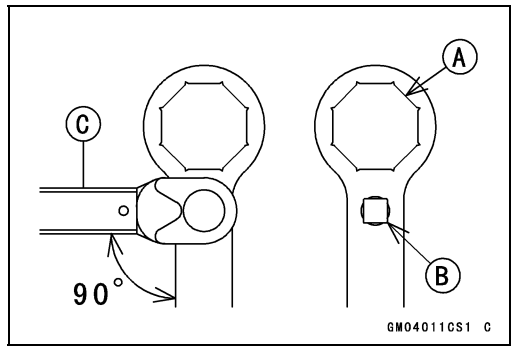
○*Serrer les deux boulons de serrage de fourche avant inférieurs deux fois en alternance afin de garantir un couple de serrage homogène.*

● Placez un sac en plastique sur le bouchon supérieur pour le protéger.
● Serrez :

Couple de serrage -
Bouchons supérieurs de fourche avant : 35 N·m (3,6 m·kgf)

NOTE

○*Avant de serrer le boulon de serrage du guidon et le boulon de serrage supérieur de la fourche avant, serrer le bouchon supérieur de la fourche avant.*
○*Le couple de serrage est réduit à 90 % de la valeur spécifiée en raison de la distance entre le trou octogonal [A] et le trou carré [B].*
○*Pour obtenir le bon couple de serrage avec la clé dynamométrique [C], placez-la sur l'outil spécial comme indiqué.*



● Serrez :

Couple de serrage -
Boulons de serrage de fourche (supérieurs) : 20 N·m (2,0 m·kgf)
Boulons de collier de guidon : 25 N·m (2,5 m·kgf)

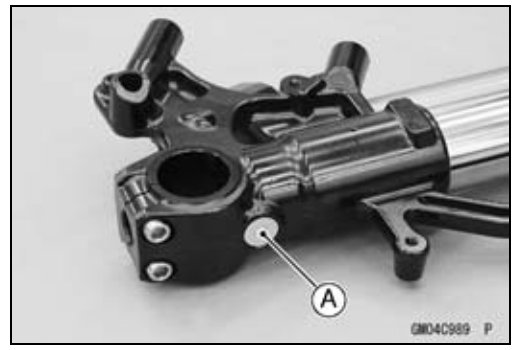
● Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).
● Vérifiez que les dispositifs de réglage de la détente, de la compression et de la précharge de ressort des deux côtés ont le même réglage.

Fourche avant

Changement d'huile de fourche avant

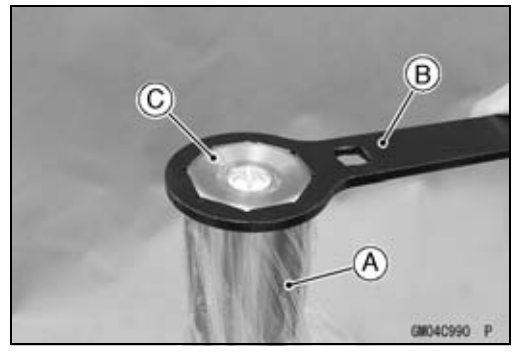
- Déposer la fourche avant (voir Dépose de la fourche avant (chaque bras de fourche)).

REMARQUE
Ne desserrez pas le boulon [A]. La fourche avant serait endommagée.



- Maintenez la jambe de fourche à l'aide d'un étau.
- Placez un sac en plastique [A] sur le bouchon supérieur pour le protéger.
- À l'aide de la clé [B], dévissez le bouchon supérieur [C] pour l'enlever du fourreau.

Outil spécial - Clé à bouchon de fourche (45 mm) : 57001 -1741

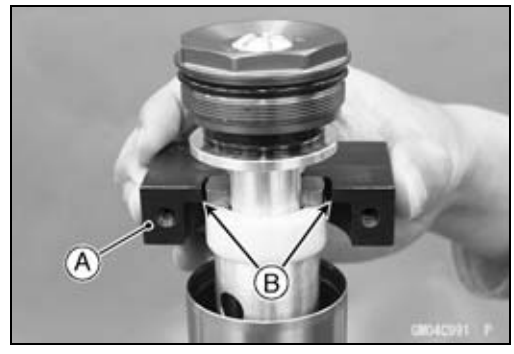


- Reposez les colliers [A] comme indiqué.

NOTE

○*Placez les colliers de façon à ce que la découpe [B] de la partie supérieure n'entre pas en contact avec la lame de la butée, puis serrez les deux boulons [C].*

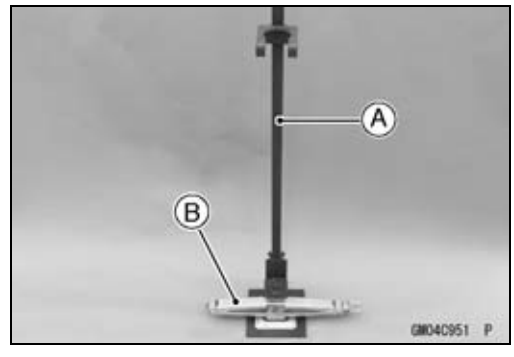
Outil spécial - Compresseur de ressort de fourche : 57001 -1540





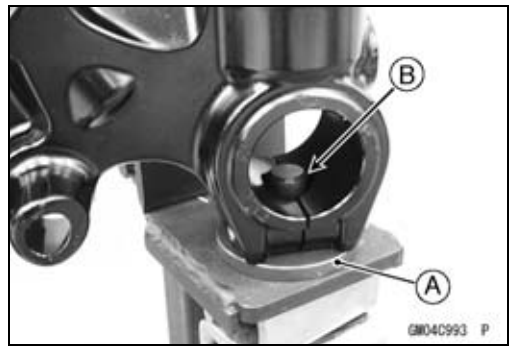
- Montez le compresseur de ressort [A] à l'aide d'un cric approprié [B], comme illustré.

Outil spécial - Compresseur de ressort de fourche : 57001 -1771

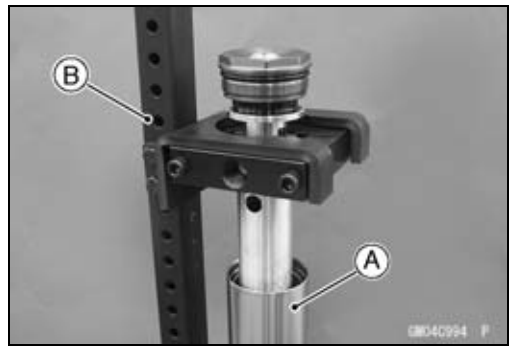


Fourche avant

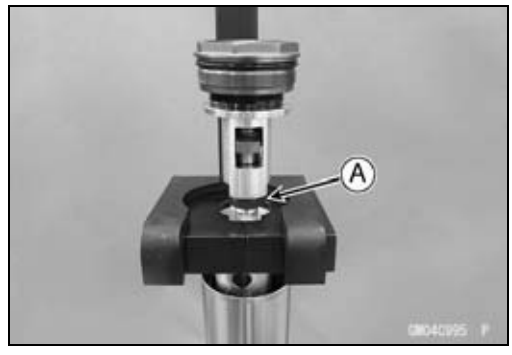
- Introduisez la saillie du dispositif de protection [A] dans le trou situé dans le bas de la fourche avant [B].



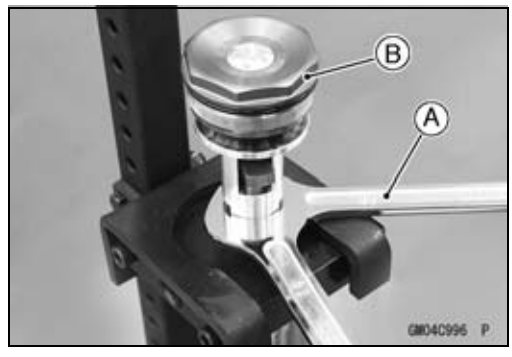
- Placez la fourche avant [A] sous le support [B].
- Soulevez le cric, et maintenez la fourche avant.



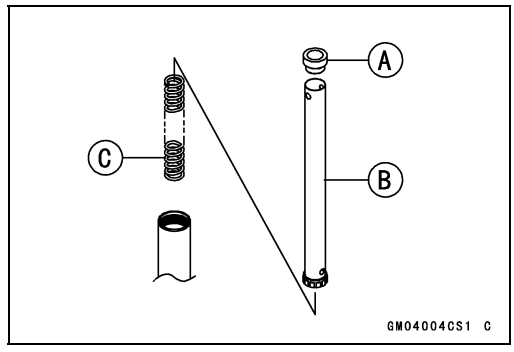
- Soulevez le cric jusqu'à l'extraction de l'écrou de la tige du piston [A].



- Tout en maintenant l'écrou de tige de piston à l'aide d'une clé [A], retirez le bouchon supérieur [B] de la tige de piston.

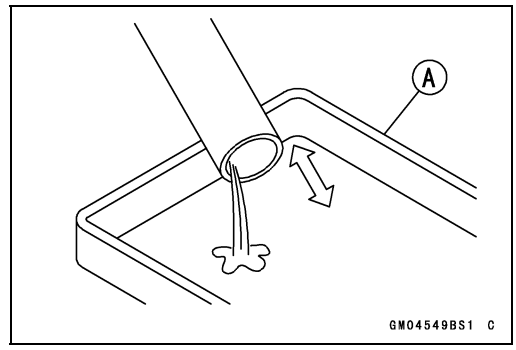


- Retirez la fourche avant du compresseur de ressort de fourche.
- Déposez :
  Collier en plastique [A]
  Collier [B]
  Ressort de fourche [C]



Fourche avant

● Vidangez l'huile de fourche dans un récipient adéquat [A].
○Pompez au moins 10 fois de haut en bas sur le fourreau pour chasser l'huile de la fourche.



● Maintenez le tube de fourche à la verticale et enfoncez le fourreau [A].
● Versez la quantité spécifiée de l'huile de fourche recommandée.

Huile de suspension - SS47 (1L) : 44091-0010

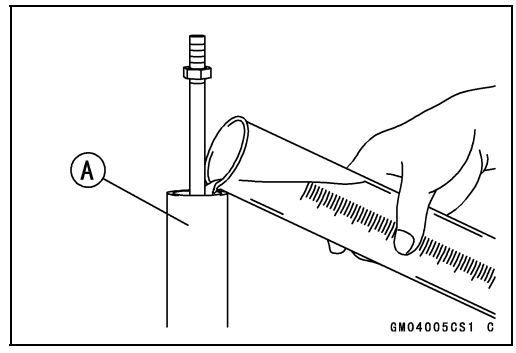
Quantité (par côté) :

Lors du changement d'huile :

Environ 295 ml

Après démontage et complètement à sec :

345 ±2,5 ml



● Actionnez le fourreau de haut en bas (environ 20 mm) plus de 10 fois afin d'évacuer l'air de l'huile de fourche.

● Mesurez le niveau d'huile comme suit.
○Serrez le tube plongeur verticalement dans un étau.
○Attendez que le niveau d'huile se stabilise.
○Avec la fourche complètement comprimée, insérez un mètre ou une tige dans le tube plongeur [A], et mesurez la distance [B] entre le haut [C] du fourreau [D] et l'huile.

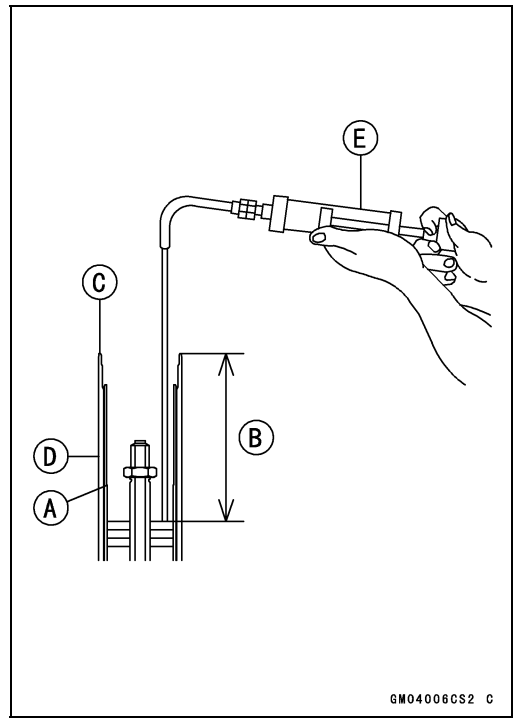
Niveau d'huile (compression totale, sans ressort ni collier)
Standard : 160 ±2 mm

NOTE

○*Il est également possible de mesurer le niveau d'huile à l'aide de la jauge de niveau d'huile de la fourche [E].*

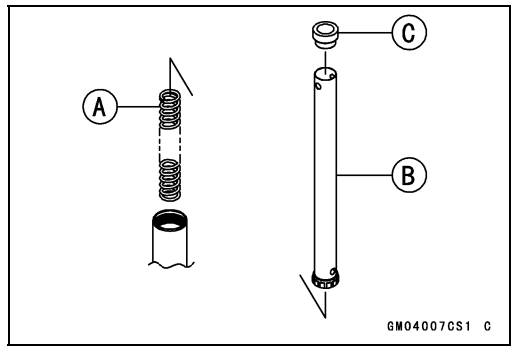
Outil spécial - Jauge de niveau d'huile de fourche : 57001 -1290

○Tirez lentement sur la poignée pour purger l'excès d'huile, jusqu'à ce l'huile ne sorte plus.
★Si aucune huile n'est pompée, il n'y a pas assez d'huile dans le tube plongeur. Versez une quantité suffisante d'huile, puis pompez l'excédent comme indiqué ci-dessus.



Fourche avant

● Montez :
Ressort de fourche [A]
Collier [B]
Collier en plastique [C]

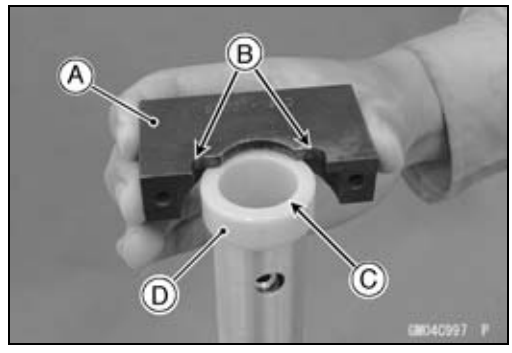


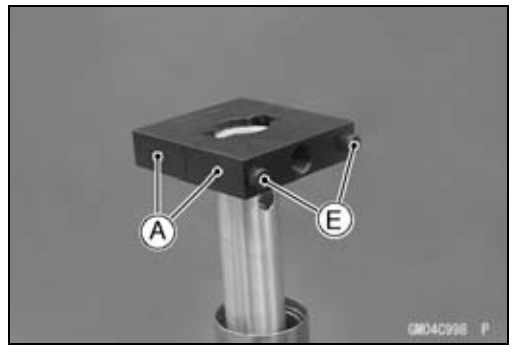
● Reposez les colliers [A] comme indiqué.

NOTE

○*Placez les colliers de façon à ce que la découpe [B] ne recouvre pas le trou [C] du collier en plastique [D], puis serrez les deux boulons [E].*

Outil spécial - Compresseur de ressort de fourche : 57001 -1540

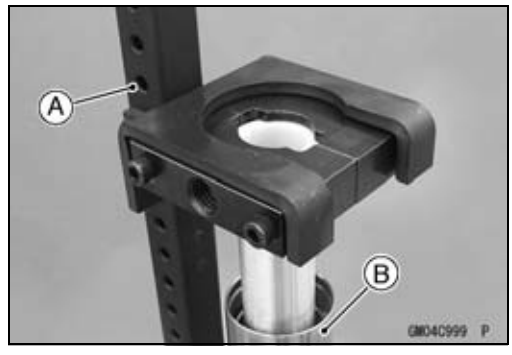




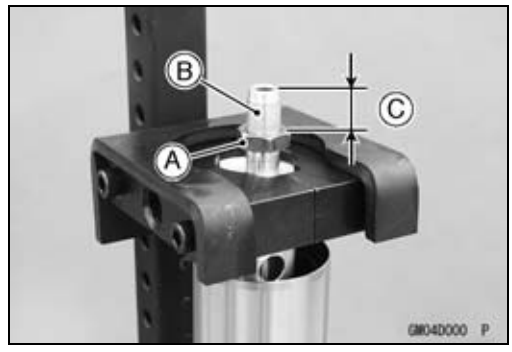
● Montez le compresseur de ressort de fourche [A], la fourche avant [B], le dispositif de protection et le cric.

Outil spécial - Compresseur de ressort de fourche : 57001 -1771

● Soulevez le cric jusqu'à l'extraction de l'écrou de la tige du piston.



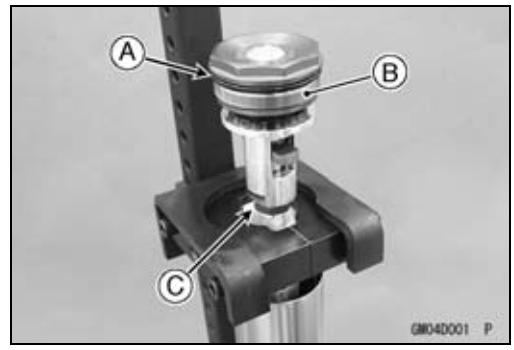
● Vissez l'écrou de tige de piston [A] sur la tige de piston [B], comme indiqué.
13 mm ou plus [C]



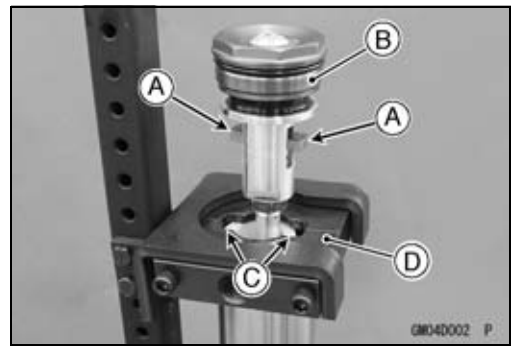
Fourche avant

- Remplacez le joint torique [A] du bouchon supérieur [B] par un neuf.
- Graissez le nouveau joint torique.
- Posez le bouchon supérieur sur la tige du piston, et vissez -le.
- Tout en maintenant le bouchon supérieur à l'aide d'une clé, serrez l'écrou de tige de piston [C] contre le bouchon supérieur.

Couple de serrage -
Écrou de tige de piston : 27 N·m (2,8 m·kgf)



- Alignez les butées [A] du bouchon supérieur [B] sur les rainures [C] du collier [D] et baissez le cric.
- Retirez la fourche avant du compresseur de ressort de fourche.
- Soulevez le fourreau et vissez le bouchon supérieur à l'intérieur.
- Reposer la fourche avant (voir Repose de la fourche avant (chaque bras de fourche)).

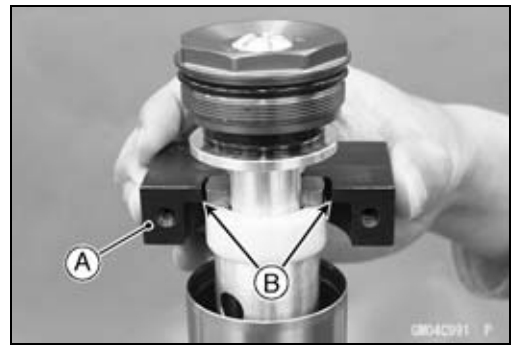


En utilisant l'outil de compression de ressort (57001 -1587)

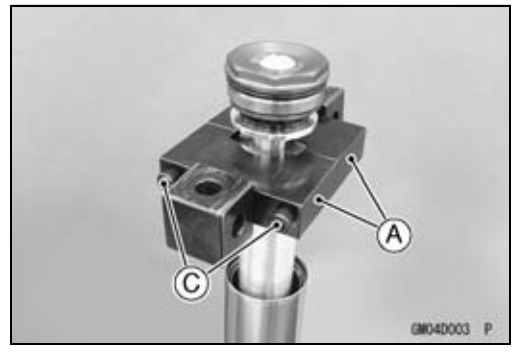
- Reposez les colliers [A] comme indiqué.

NOTE

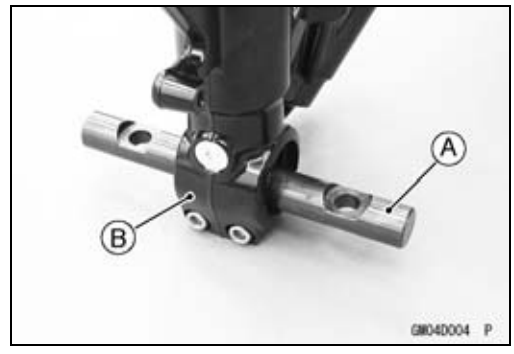
○*Placez les colliers de façon à ce que la découpe [B] de la partie supérieure n'entre pas en contact avec la lame de la butée, puis serrez les deux boulons [C].*



Outils spéciaux -
Compresseur de ressort de fourche : 57001-1540
Compresseur de ressort de fourche : 57001-1587

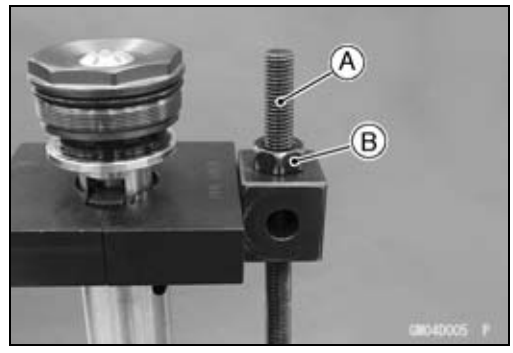


- Insérez le manche de support [A] dans le trou d'essieu de la fourche avant [B].

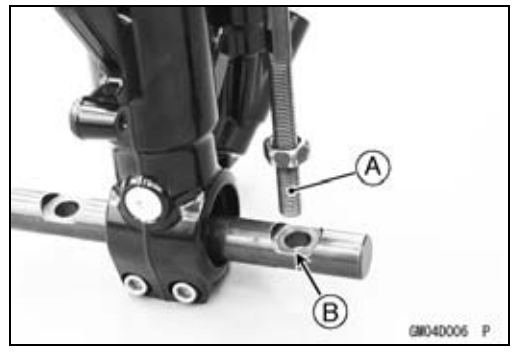


Fourche avant

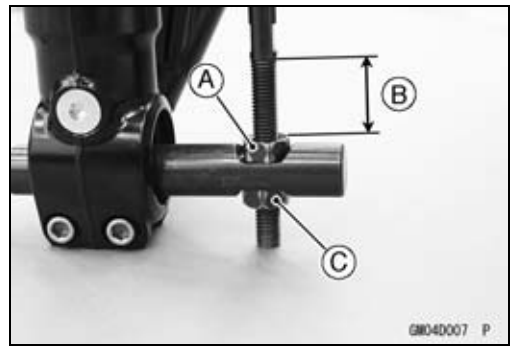
- Insérer l'arbre de compression [A] et poser l'écrou [B].



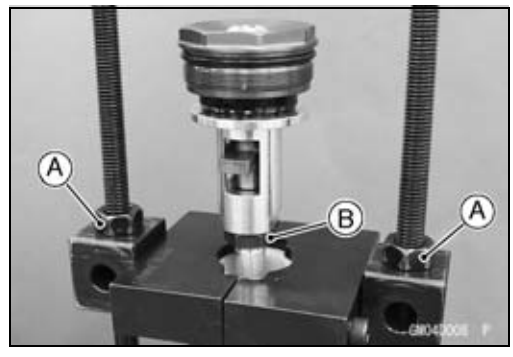
- Insérez l'extrémité inférieure de l'arbre de compression [A] dans le trou [B] du manche de support.



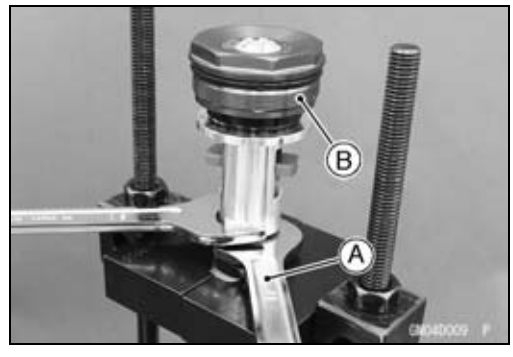
- Vissez l'écrou de réglage [A] sur l'arbre de compression comme indiqué.
  Environ 20 mm [B]
- Vissez le contre-écrou [C].
- Suivez la même procédure pour l'arbre de compression du côté opposé.



- Vissez les écrous [A] jusqu'à ce que l'écrou de tige de piston [B] sorte.

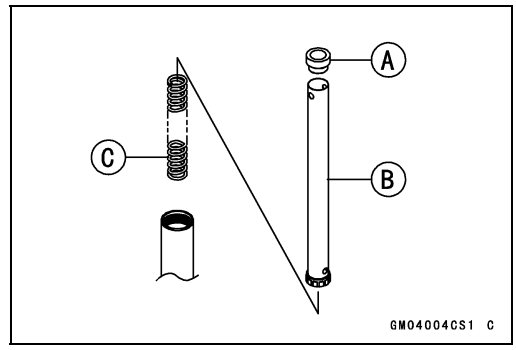


- Tout en maintenant l'écrou de tige de piston à l'aide d'une clé [A], retirez le bouchon supérieur [B] de la tige de piston.



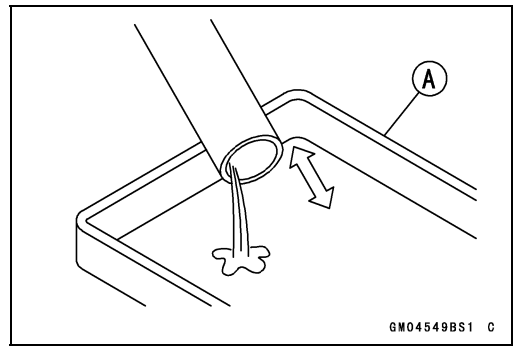
Fourche avant

- Retirez le compresseur de ressort de fourche de la fourche avant.
- Déposez :
  Collier en plastique [A]
  Collier [B]
  Ressort de fourche [C]



- Vidangez l'huile de fourche dans un récipient adéquat [A].

○Pompez au moins 10 fois de haut en bas sur le fourreau pour chasser l'huile de la fourche.



- Maintenez le tube de fourche à la verticale et enfoncez le fourreau [A].
- Versez la quantité spécifiée de l'huile de fourche recommandée.

Huile de suspension - SS47 (1L) : 44091-0010

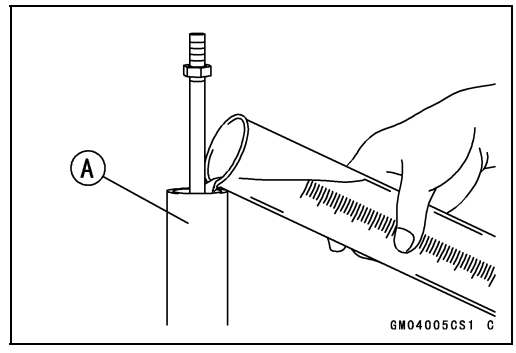
Quantité (par côté) :

Lors du changement d'huile :

Environ 295 ml

Après démontage et complètement à sec :

345 ±2,5 ml

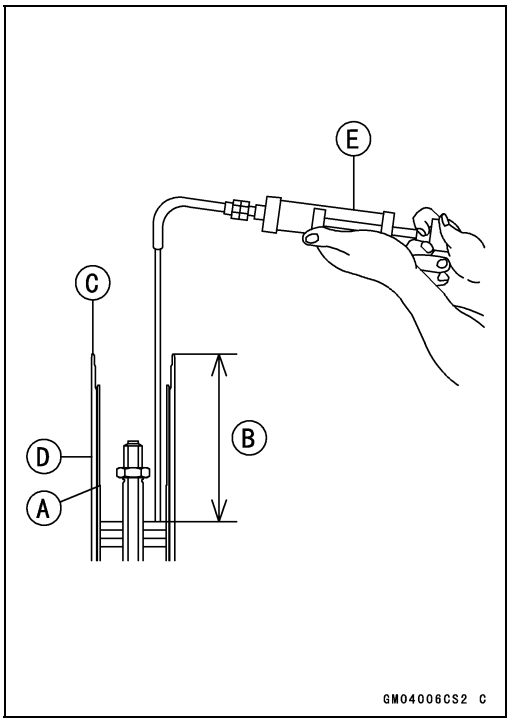


- Actionnez le fourreau de haut en bas (environ 20 mm) plus de 10 fois afin d'évacuer l'air de l'huile de fourche.

Fourche avant

● Mesurez le niveau d'huile comme suit.
○Serrez le tube plongeur verticalement dans un étau.
○Attendez que le niveau d'huile se stabilise.
○Avec la fourche complètement comprimée, insérez un mètre ou une tige dans le tube plongeur [A], et mesurez la distance [B] entre le haut [C] du fourreau [D] et l'huile.

Niveau d'huile (compression totale, sans ressort ni collier)
Standard : 160 ±2 mm



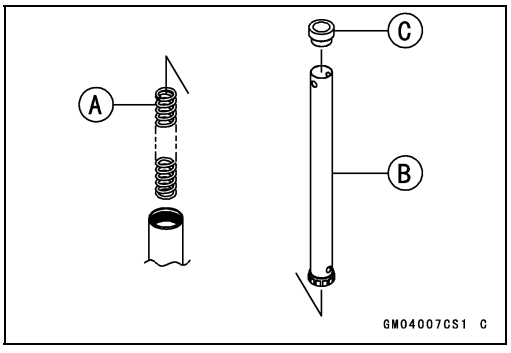
NOTE

○*Il est également possible de mesurer le niveau d'huile à l'aide de la jauge de niveau d'huile de la fourche [E].*

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

○Tirez lentement sur la poignée pour purger l'excès d'huile, jusqu'à ce que l'huile ne sorte plus.
★Si aucune huile n'est pompée, il n'y a pas assez d'huile dans le tube plongeur. Versez une quantité suffisante d'huile, puis pompez l'excédent comme indiqué ci-dessus.

● Montez :
Ressort de fourche [A]
Collier [B]
Collier en plastique [C]

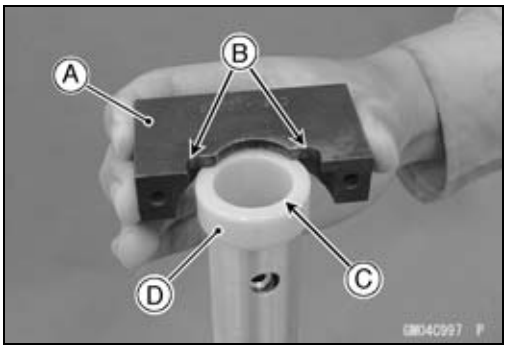


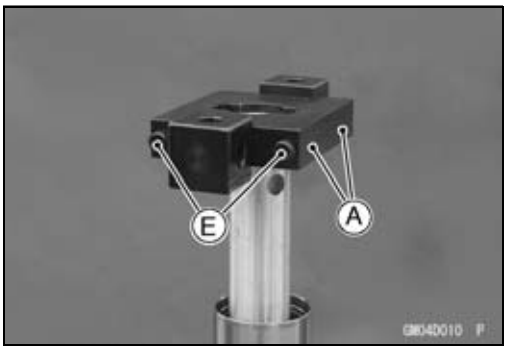
● Reposez les colliers [A] comme indiqué.

NOTE

○*Placez les colliers de façon à ce que la découpe [B] ne recouvre pas le trou [C] du collier en plastique [D], puis serrez les deux boulons [E].*

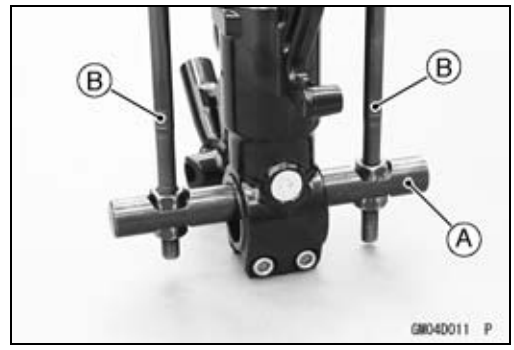
Outils spéciaux -
Compresseur de ressort de fourche : 57001-1540
Compresseur de ressort de fourche : 57001-1587



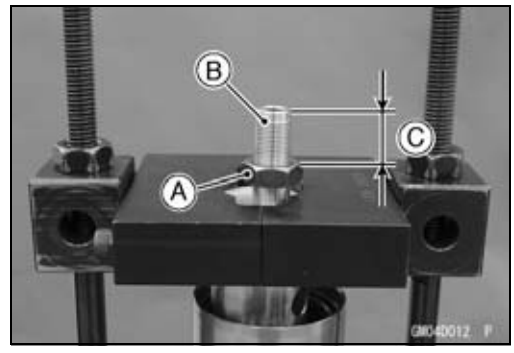


Fourche avant

- Réglez le manche de support [A] et les arbres de compression [B].
- Vissez les écrous de compression de fourche jusqu'à ce que l'écrou de tige de piston sorte.

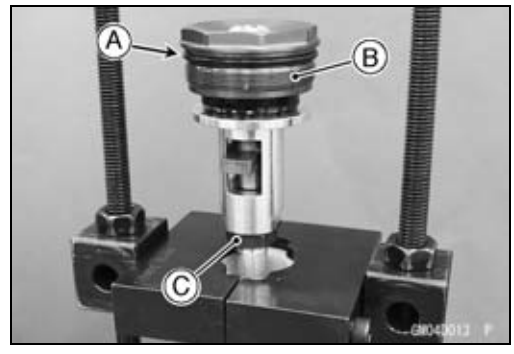


- Vissez l'écrou de tige de piston [A] sur la tige de piston [B], comme indiqué.
  13 mm ou plus [C]

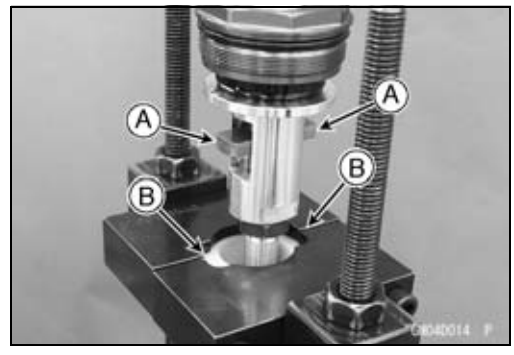


- Remplacez le joint torique [A] du bouchon supérieur [B] par un neuf.
- Graissez le nouveau joint torique.
- Posez le bouchon supérieur sur la tige du piston, et vissez -le.
- Tout en maintenant le bouchon supérieur à l'aide d'une clé, serrez l'écrou de tige de piston [C] contre le bouchon supérieur.

Couple de serrage -
Écrou de tige de piston : 27 N·m (2,8 m·kgf)

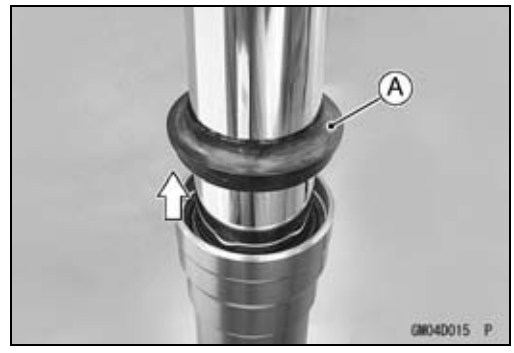


- Alignez les butées [A] du bouchon supérieur avec les rainures [B] du collier et serrez l'écrou de compression du ressort de fourche.
- Déposez le compresseur de ressort de fourche et les colliers.
- Soulevez le fourreau et vissez le bouchon supérieur à l'intérieur.
- Reposer la fourche avant (voir Repose de la fourche avant (chaque bras de fourche)).



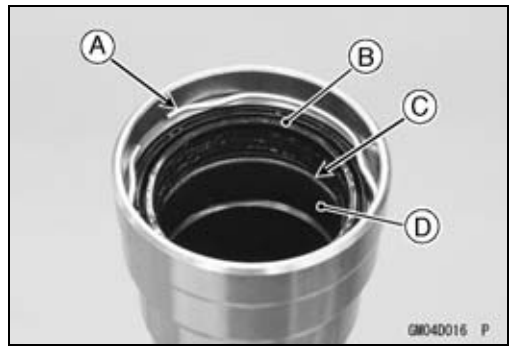
Démontage de fourche avant

- Déposer la fourche avant (voir Dépose de la fourche avant (chaque bras de fourche)).
- Vidangez l'huile de fourche (voir la section Changement d'huile de fourche avant).
- Sortir le joint pare-poussière [A] du fourreau.
- Séparez le piston plongeur du fourreau.



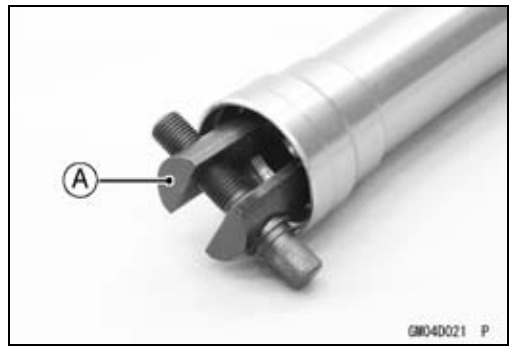
Fourche avant

● Déposez :
Circlip [A]
Joint d'huile [B]
Bague d'écartement [C]
★Si nécessaire, déposez la bague-guide [D] comme suit.

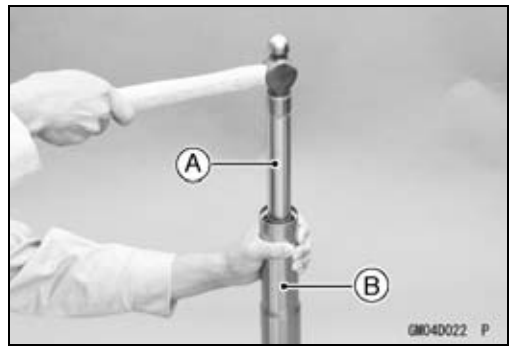


● Installez l'extracteur de bague externe de roulement de tube de direction [A].

Outil spécial - Extracteur de bague externe de roulement de tube de direction ID > 37 mm : 57001 -1107



● Préparez une barre adaptée [A].
Longueur : environ 500 mm
de soupape : environ 30 mm
● Insérez la barre.
● Tout en maintenant le fourreau [B], déposez la bague -guide en tapotant sur la barre.
○Veillez à ne pas griffer la paroi intérieure du fourreau.

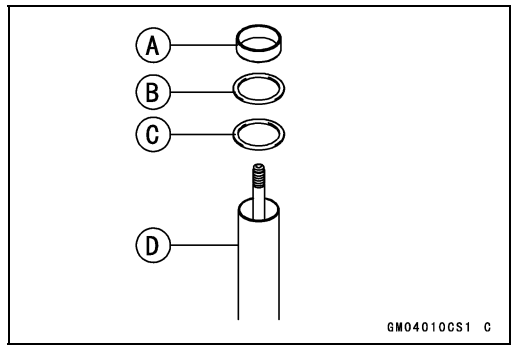


Montage de fourche avant

● Lors de la pose de la bague-guide [A], préparez une bague d'espacement adaptée [B] de la même taille que la bague d'espacement [C] de la fourche avant.

Bague d'espacement – 44 × 54 × 2 mm : 92026-0165

● Insérez les bagues d'espacement et la bague-guide dans le tube plongeur [D], puis insérez provisoirement le tube plongeur dans le fourreau.



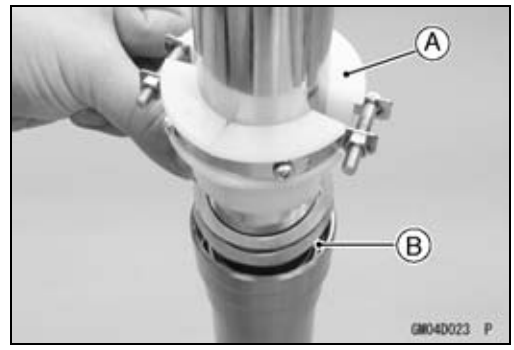
Fourche avant

● Installez l'accessoire de l'outil de montage du joint d'huile de fourche [A], puis installez la bague-guide [B] avec le poids de l'outil de montage du joint d'huile de fourche jusqu'au fond.

Outils spéciaux -

Accessoire de l'outil de montage du joint d'huile de fourche, ϕ36 à ϕ46 : 57001-1798

Poids de l'outil de montage du joint d'huile de fourche, ϕ26 à ϕ46 : 57001-1795

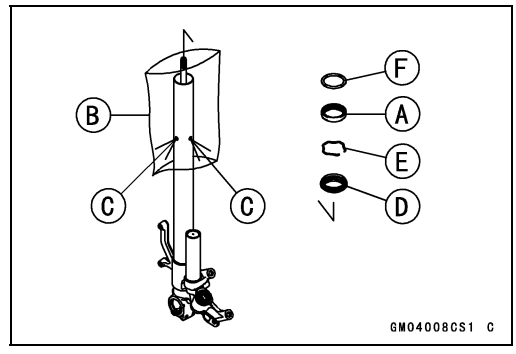


NOTE

○*Lors de la pose de la bague-guide, il n'est pas possible d'utiliser l'"outil de montage du joint d'huile de fourche, ϕ43" (57001-1530).*

● Retirez le tube plongeur et déposez les outils spéciaux et la bague d'espacement ajoutée.

● Remplacez le joint d'huile [A] et le joint pare-poussière par des neufs.
● Appliquez de la graisse au téflon sur les lèvres du joint d'huile.
● Placez un sac en plastique enduit d'huile [B] sur l'extrémité du tube plongeur et sur les trous [C] pour protéger le joint d'huile et le joint pare-poussière [D].
○Le trou du tube plongeur a un bord tranchant qui coupe la lèvre d'étanchéité des joints lorsqu'ils sont enfoncés sur le tube plongeur.



● Reposez les pièces suivantes sur le tube plongeur.
Pare-poussière
Bague de retenue [E]
Joint d'étanchéité
Entretoise [F]
● Appliquez de la graisse sur la circonférence externe du joint d'huile.

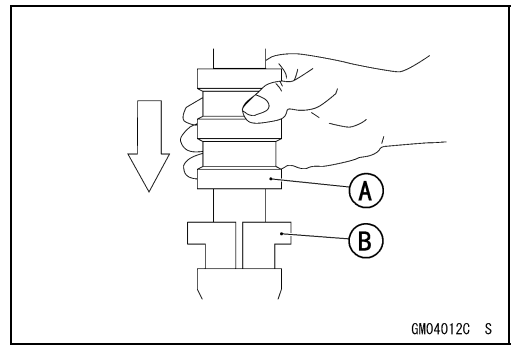
● Introduisez le tube plongeur dans le fourreau.
● Posez le joint d'huile en utilisant l'outil de montage du joint d'huile de fourche.

Outils spéciaux -

Poids de l'outil de montage du joint d'huile de fourche, ϕ26 à ϕ46 [A] : 57001-1795

Accessoire de l'outil de montage du joint d'huile de fourche, ϕ36 à ϕ46 [B] : 57001-1798

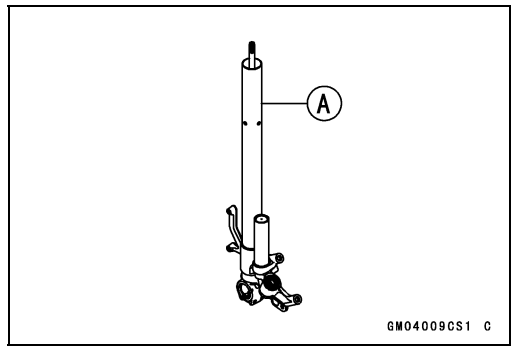
ou Outil de montage du joint d'huile de fourche, ϕ43 : 57001-1530



● Montez l'anneau de retenue et le joint pare-poussière dans le fourreau.
● Versez l'huile recommandé dans la jambe de fourche (voir la section Changement d'huile de fourche avant).

Fourche avant

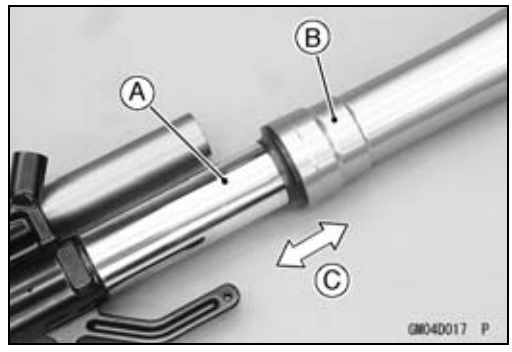
Contrôle du tube plongeur



- Contrôlez visuellement le tube intérieur [A].

★En cas de traces d'usure ou de dégâts, remplacez le tube intérieur. Étant donné qu'un tube intérieur endommagé abîme le joint d'huile et le joint pare-poussière, remplacez ces derniers chaque fois que vous remplacez le tube intérieur.

REMARQUE
Si le tube intérieur est fortement plié ou courbé, remplacez-le. Une courbure excessive, suivie d'un redressement, risque d'affaiblir le piston plongeur.

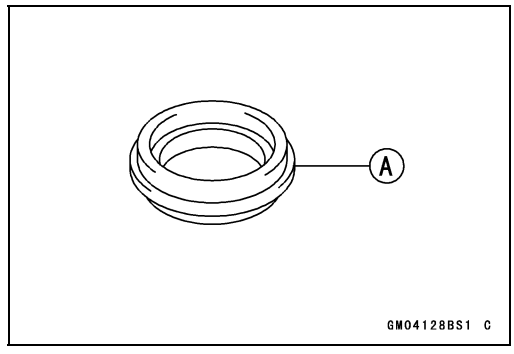


- Assemblez temporairement le tube plongeur [A] et le fourreau [B] et effectuez manuellement un mouvement de pompage [C] pour en vérifier le bon fonctionnement.

★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.

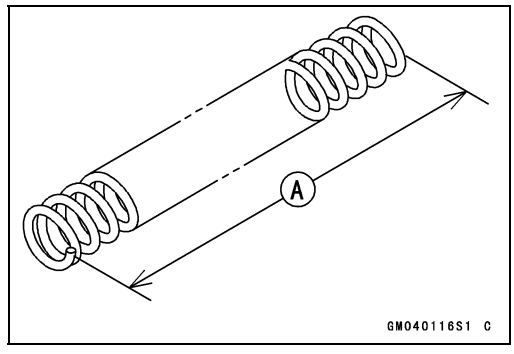
Inspection de joint pare-poussière



- Vérifiez que les joints pare-poussière [A] ne présentent 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

Standard :	**254,6 mm**
Limite tolérée :	**250 mm**

Fourche avant

Mise au rebut de la fourche avant

⚠ AVERTISSEMENT

Étant donné que la fourche avant contient de l'azote, ne l'incinérez pas sans l'avoir au préalable vidée de son gaz, sans quoi elle risque d'exploser. Avant de mettre au rebut une fourche avant, percez un trou à l'endroit indiqué [A] pour faire échapper tout le gaz. Pour percer ce trou, portez des lunettes de sécurité car il y a risque de projection d'éclats métalliques au percement du trou.



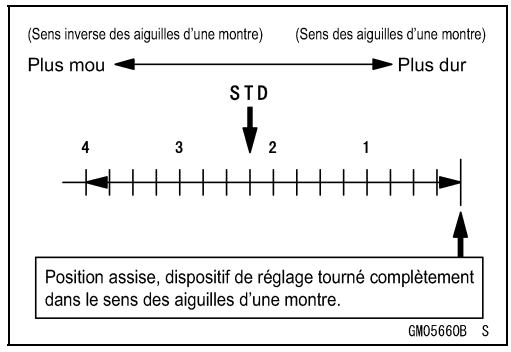
Amortisseur arrière

Réglage de force d'amortissement à la détente

- Pour régler la force d'amortissement à la détente, tourner le dispositif de réglage de l'amortissement à la détente [A] jusqu'à la position souhaitée.

○Le réglage standard du dispositif de réglage est **dévissé de 2 tours 1/4** à partir de la position complètement serrée dans le sens des aiguilles d'une montre.





Réglage de force d'amortissement à la détente

Position du dispositif de réglage	Force d'amortissement	Réglage	Charge	Route	Vitesse
Dévissé de 4 tour	Faible	Mou	Légère	Bon	Lente
↑	↑	↑	↑	↑	↑
↓	↓	↓	↓	↓	↓
0	Fort	Dur	Lourde	Mauvaise	Rapide

REMARQUE

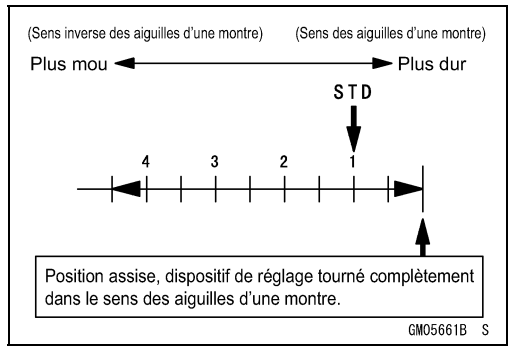
Ne forcez pas les dispositifs de réglage de l'amortissement à la détente au-delà des positions complètement assises pour ne pas endommager le mécanisme de réglage.

Réglage de force d'amortissement à la compression

- Pour régler la force d'amortissement à la compression, tourner le dispositif de réglage de l'amortissement à la compression [A] jusqu'à la position souhaitée.

○Le réglage standard du dispositif de réglage est **dévissé de 1 tour** à partir de la position complètement serrée dans le sens des aiguilles d'une montre.





Réglage de force d'amortissement à la compression

Position du dispositif de réglage	Force d'amortissement	Réglage	Charge	Route
Dévissé de 4 tour plus 1/2	Faible	Mou	Légère	Bon
↑	↑	↑	↑	↑
↓	↓	↓	↓	↓
0	Fort	Dur	Lourde	Mauvaise

REMARQUE

Ne forcez pas les dispositifs de réglage de l'amortissement à la compression au-delà des positions complètement assises pour ne pas endommager le mécanisme de réglage.

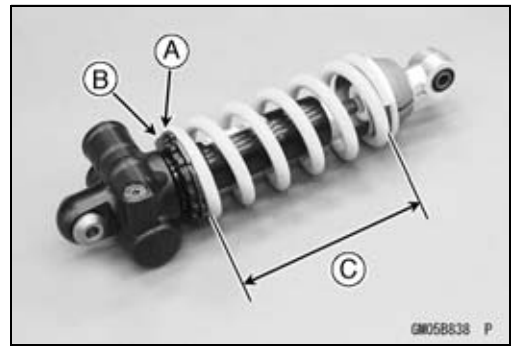
Amortisseur arrière

Réglage de la précontrainte de ressort

- Retirez l'amortisseur arrière du châssis (reportez-vous à la section Dépose d'amortisseur arrière).
- Desserrez le contre-écrou et dévissez l'écrou de réglage pour libérer le ressort.

Outils spéciaux -
Clé à ergot T=3,2 R37 : 57001-1539
Clé à ergot R=35 : 57001-1580

- Pour régler la précontrainte du ressort, tournez l'écrou de réglage [A] sur la position désirée et serrez le contre -écrou [B].
  Longueur du ressort [C]



Réglage de précontrainte de ressort

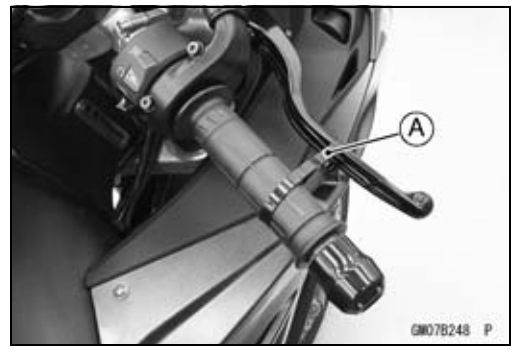
Standard :	**Longueur du ressort 163,7 mm**
Plage utilisable :	**Longueur du ressort 157,0 à 167,0 mm**

Réglage de ressort

Position du dispositif de réglage	Force d'amor-tisse-ment	Réglage	Charge	Route	Vitesse
157,0 mm (15,700 cm.)	Faible	Mou	Légère	Bon	Lente
↑	↑	↑	↑	↑	↑
↓	↓	↓	↓	↓	↓
167,0 mm (16,701 cm.)	Fort	Dur	Lourde	Mau-vaise	Rapide

Dépose d'amortisseur arrière

- Pressez lentement le levier de frein et maintenez-le à l'aide d'une courroie [A].



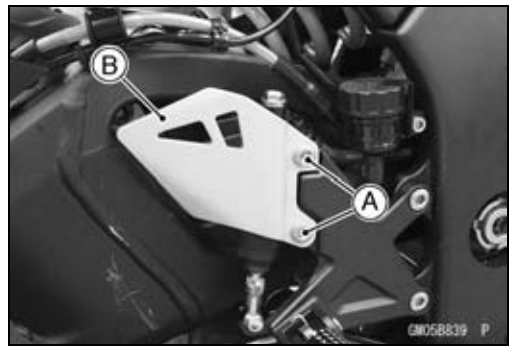
⚠ AVERTISSEMENT

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.

- Soutenez la moto à l'aide d'un tréteau ou d'un cric adéquat.

Amortisseur arrière

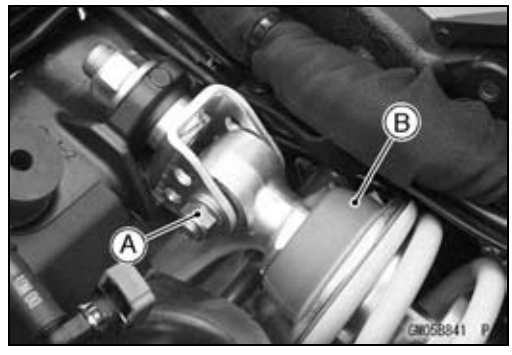
● Déposez :
Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
Roue arrière (voir Dépose des roues arrière dans le chapitre Roues/Pneus)
Boulons [A]
Protège-pied gauche [B]



● Déposez :
Écrou et boulon d'amortisseur inférieur arrière [A]

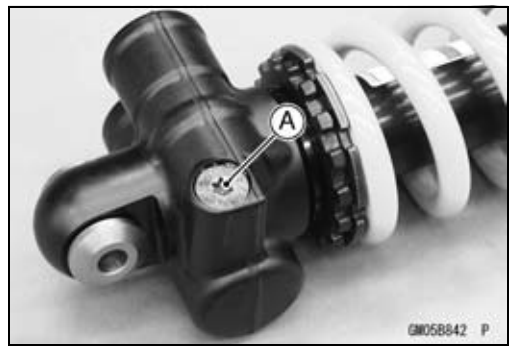


● Déposez :
Boulon et écrou de l'amortisseur arrière supérieur [A]
● Déposez l'amortisseur arrière [B] vers le haut.



REMARQUE

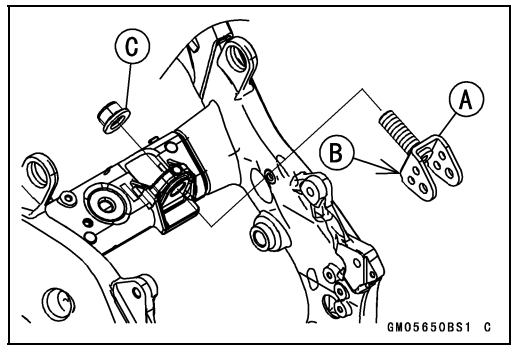
Ne desserrez pas le boulon [A]. Cela pourrait endommager l'amortisseur.



Montage d'amortisseur arrière

● En installant la patte de fixation d'amortisseur arrière [A], placez le côté creux [B] vers le bas et remplacez l'écrou de patte de fixation d'amortisseur arrière [C] par un neuf.
● Serrez :

Couple de serrage -
Écrou de patte de fixation d'amortisseur arrière : 60 N·m (6,1 m·kgf)



Amortisseur arrière

- Remplacez les écrous de l'amortisseur arrière par des neufs.
- Reposez l'amortisseur arrière.
- Serrez :

Couple de serrage -
Écrous d'amortisseur arrière : 35 N·m (3,6 m·kgf)

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

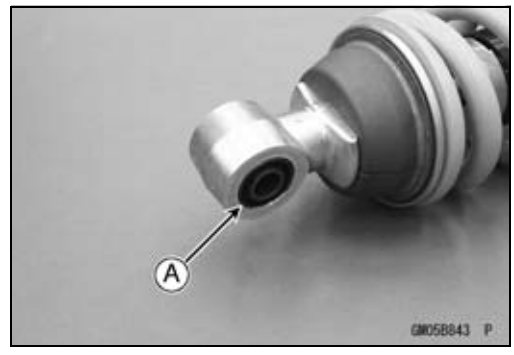
Inspection d'amortisseur arrière

- 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.

- Inspecter visuellement la bague en caoutchouc [A].

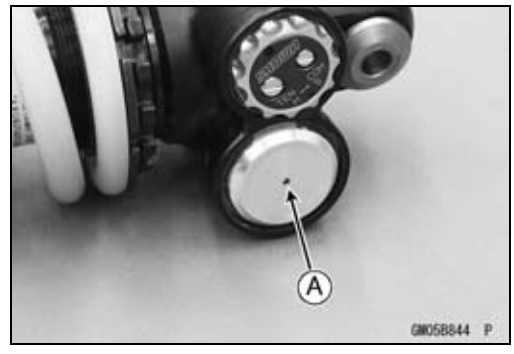
★Si elle montre quelque signe d'endommagement, remplacez-la.



Mise au rebut de l'amortisseur arrière

⚠ AVERTISSEMENT

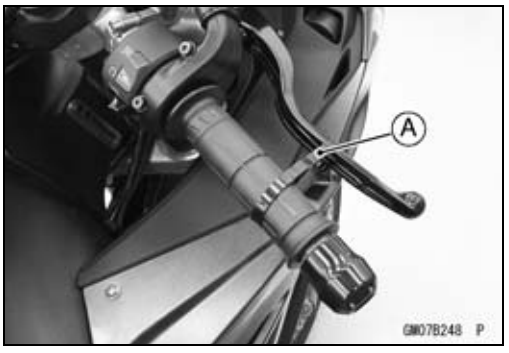
Étant donné que l'amortisseur arrière contient de l'azote, ne l'incinérez pas sans l'avoir au préalable vidé de son gaz, sans quoi il risque d'exploser. Avant de mettre au rebut un amortisseur arrière, percez un trou à l'endroit indiqué [A] pour faire échapper tout le gaz. Pour percer ce trou, portez des lunettes de sécurité car il y a risque de projection d'éclats métalliques au percement du trou.



Bras oscillant

Dépose du bras oscillant

- Pressez lentement le levier de frein et maintenez-le à l'aide d'une courroie [A].

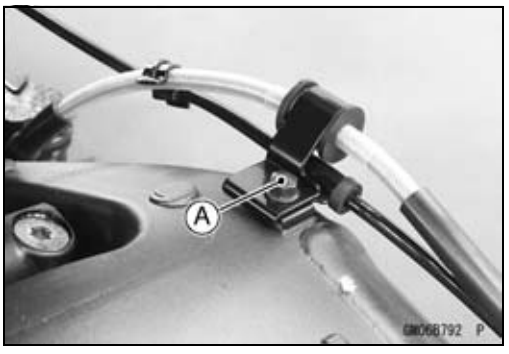


⚠ AVERTISSEMENT

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.

- Soutenez la moto à l'aide d'un tréteau ou d'un cric adéquat.

- Déposez :
  Roue arrière (voir Dépose des roues arrière dans le chapitre Roues/Pneus)
  Pignon du moteur (voir Dépose du pignon du moteur au chapitre Transmission finale)
  Pare-boue avec flexible de frein arrière (voir la section Dépose du pare-boue du chapitre Cadre)
  Protège-chaîne (voir Dépose/pose de la chaîne de transmission au chapitre Transmission finale)
  Culbuteurs (voir la section Dépose du culbuteur)
  Boulon de collier [A]

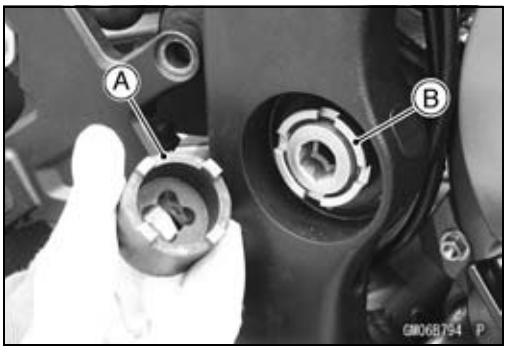


- Déposer l'écrou de l'arbre de pivot du bras oscillant [A].



- À l'aide de la clé pour écrou du pivot de bras oscillant [A], desserrer le contre-écrou [B] du collier de réglage du pivot de bras oscillant.

  Outil spécial - Clé pour écrou du pivot de bras oscillant : 57001-1597



Bras oscillant

- Tourner l'axe de pivot du bras oscillant [A] dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de libérer le collier de réglage du bras oscillant.

○Créer un écart entre le collier de réglage et le bras oscillant.

- Sortir l'axe de pivot en le tirant vers la droite et déposer le bras oscillant.



Montage de bras oscillant

- Contrôlez visuellement le guide-chaîne [A].

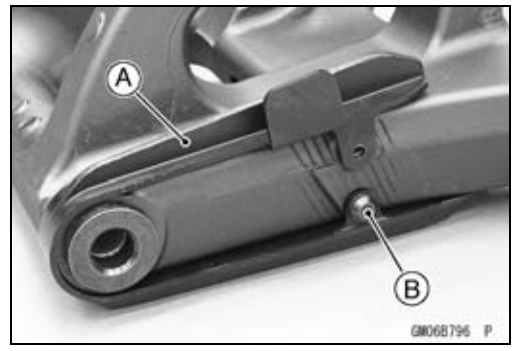
★Replacez le guide de chaîne s'il montre quelque signe anormal d'usure ou de détérioration.

○Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets du boulon de fixation du guide-chaîne [B].

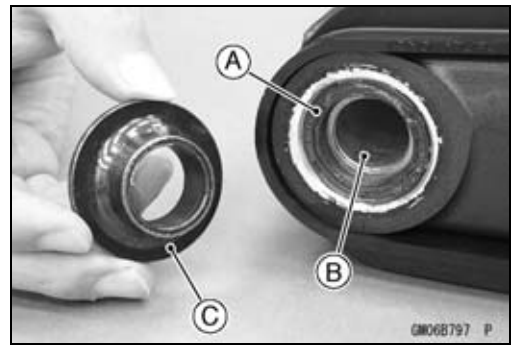
○Serrez :

Couple de serrage -

Boulon de fixation du guide-chaîne : 1,8 N·m (0,18 m·kgf)



- Appliquer de la graisse sur les lèvres des joints de graisse [A].
- Veiller à bien monter les joints d'huile et les manchons [B] sur le bras oscillant.
- Placer le collier [C] sur le joint à graisse du côté gauche.

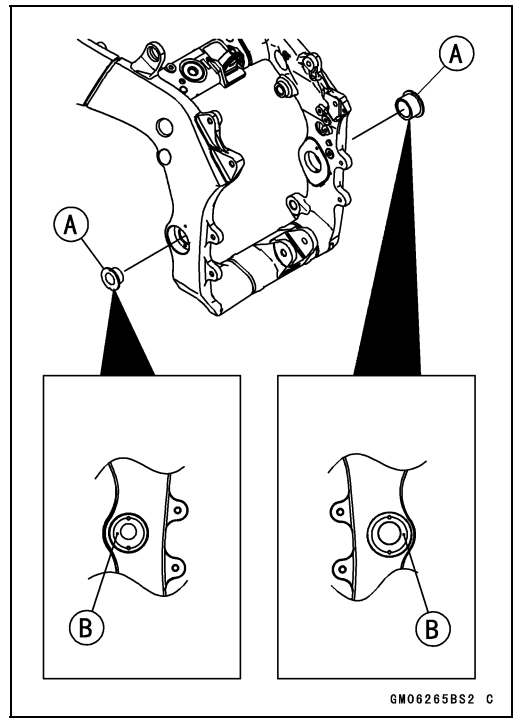


NOTE

○*Les colliers [A] ont un sens d'installation.*

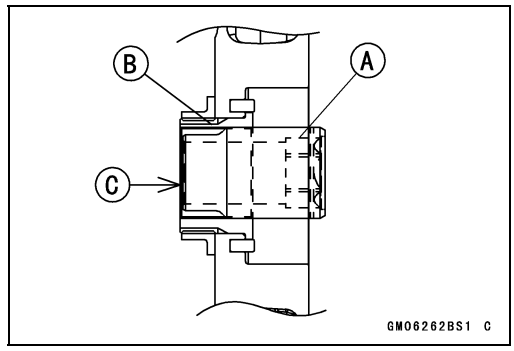
○*Positionnez les repères poinçonnés [B] vers l'avant du véhicule de sorte que le trou du collier ne soit pas aligné sur le côté supérieur.*

○*Vérifiez que les deux colliers sont alignés dans le même sens.*



Bras oscillant

● Vissez le collier de réglage [A] dans le collier [B] jusqu'à ce que le collier de réglage ne dépasse plus à la surface de contact [C] avec le bras oscillant.

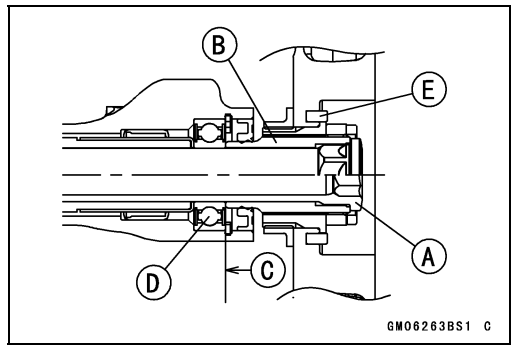


● Insérer l'axe de pivot du bras oscillant [A] dans le collier de réglage [B] par le côté droit, et serrer l'axe de pivot.

NOTE

○*Serrer l'axe de pivot du bras oscillant jusqu'à ce que le jeu [C] entre le roulement à billes [D] et le collier soit de 0 mm.*

Couple de serrage -
Axe de pivot de bras oscillant : 20 N·m (2,0 m·kgf)



● À l'aide de la clé pour écrou du pivot de bras oscillant, serrer le contre-écrou [E] du collier de réglage du pivot de bras oscillant.

Outil spécial - Clé pour écrou du pivot de bras oscillant : 57001-1597

Couple de serrage -
Contre-écrou de collet de réglage de pivot de bras oscillant : 100 N·m (10,2 m·kgf)

● Serrer l'écrou de l'axe de pivot du bras oscillant.

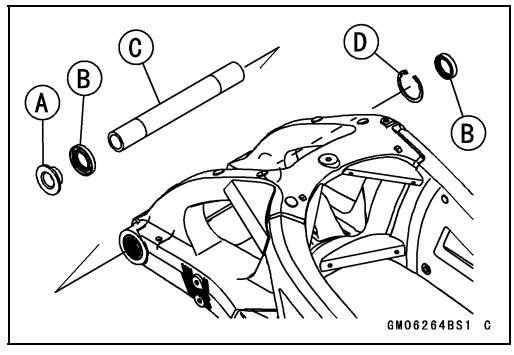
Couple de serrage -
Écrou d'axe de pivot de bras oscillant : 110 N·m (11,2 m·kgf)

● Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Dépose de roulement de bras oscillant

● Déposez :
Bras oscillant (voir Dépose de bras oscillant)
Collier [A]
Joints de graisse [B]
Manchon [C]
Circlip [D] (côté droit)

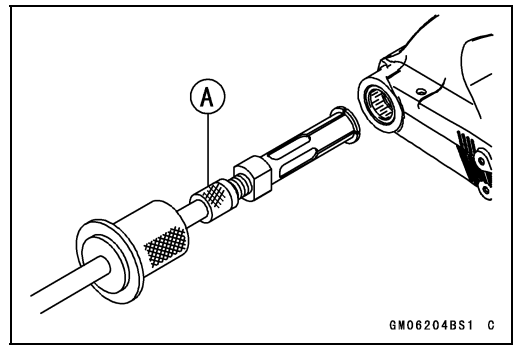
Outil spécial - Pinces pour circlips intérieurs : 57001-143



Bras oscillant

● Déposez le roulement à billes et les roulements à aiguilles.

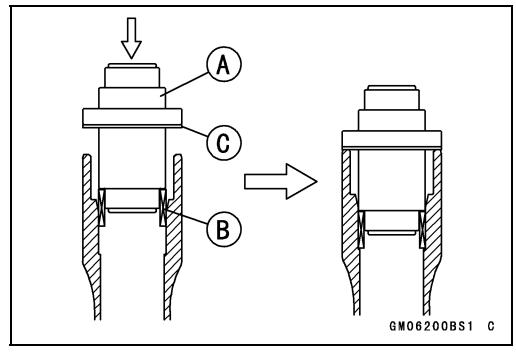
Outil spécial - Joint d'huile et extracteur de roulement [A] : 57001-1058



Montage de roulement de bras oscillant

● Remplacer les roulements à aiguilles, le roulement à billes, les joints de graisse et les circlips par des neufs.
● Reposez les roulements à aiguilles, le roulement à billes, les joints de graisse et les circlips comme illustré.

○Insérer l'outil de montage pour roulement à aiguilles [A] dans le roulement à aiguilles [B], et enfoncer le roulement à aiguilles à la presse dans le logement jusqu'à ce que l'outil de montage touche la surface d'extrémité du logement.



NOTE

○*Pour un roulement du côté gauche, choisir le côté de pression de l'outil de montage pour roulement à aiguilles en fonction de sa profondeur de pression.*
○*Pour mettre en place les roulements à aiguilles du côté gauche, régler la profondeur d'enfoncement à l'aide de la bague d'écartement [C].*
○*Posez les roulements en plaçant la face marquée vers l'extérieur.*

Outils spéciaux -
Jeu d'outils de montage de roulement : 57001 -1129
Outil de montage de roulement à aiguilles, ϕ28 : 57001-1610
Bague d'espacementϕ28 : 57001-1663
Outil de montage de roulement à aiguilles, ϕ20 et Bague d'écartement, ϕ28 : 57001-1678

○Enfoncer le roulement à billes en le pressant jusqu'au fond.

Outil spécial - Jeu d'outils de montage de roulement : 57001-1129

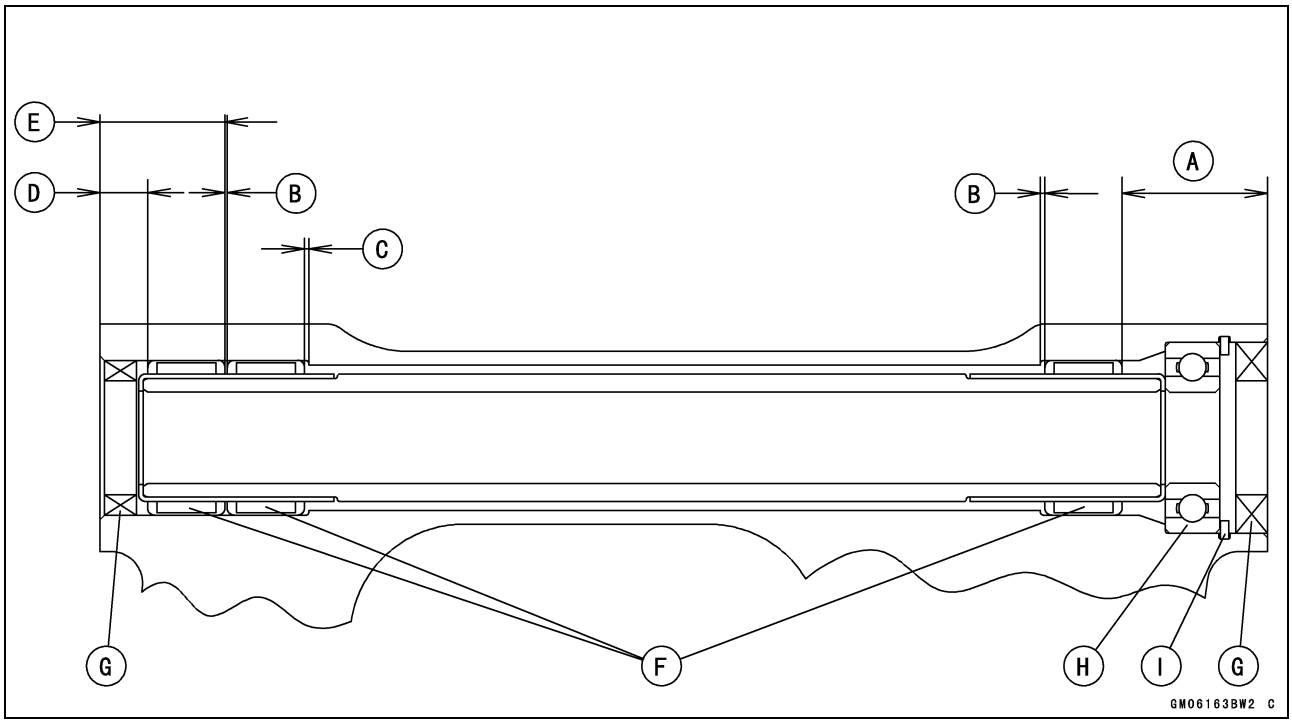
○Posez le circlip.

Outil spécial - Pinces pour circlips intérieurs : 57001-143

○Presser les joints de graisse de sorte que la surface du joint arrive au même niveau que l'extrémité du logement.

Outil spécial - Jeu d'outils de montage de roulement : 57001-1129

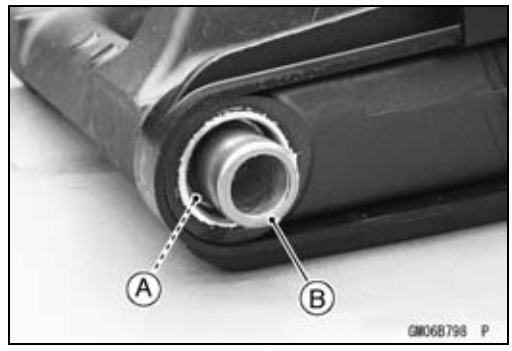
Bras oscillant



32 mm [A]
1 mm [B]
1,5 mm [C]
9,5 mm [D]
27,5 mm [E]
Roulements à aiguilles [F]
Joints de graisse [G]
Roulement à billes [H]
Circlip [I]

Inspection de roulement, manchon de bras oscillant

REMARQUE
Ne déposez jamais les roulements pour le contrôle. La dépose risque de les endommager.

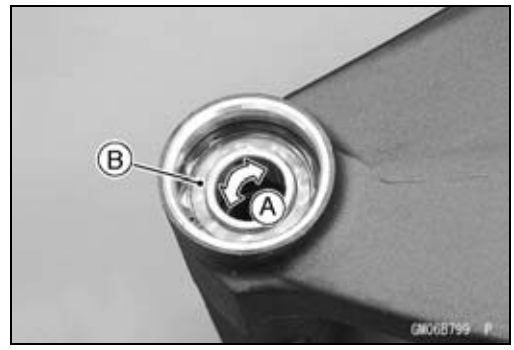


- Contrôlez les roulement à aiguilles [A] et le roulement à billes montés dans le bras oscillant.

○Les galets et les billes d'un roulement 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 tous ensemble.

Bras oscillant



- Faites tourner le roulement d'avant en arrière [A] dans le bras oscillant 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 du roulement de bras oscillant

NOTE

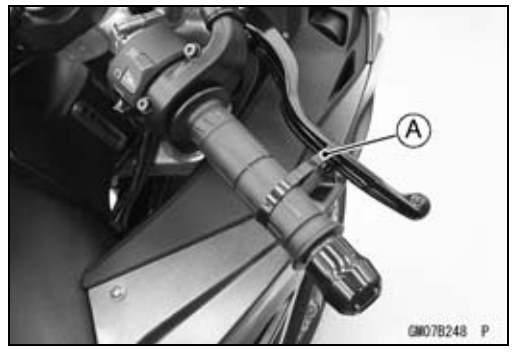
○*Les roulements étant bourrés de graisse, aucune lubrification n'est nécessaire.*

Tirant, culbuteur

Dépose du tirant



- Déposez :
  Boulons de support de repose-pied avant [A] (des deux côtés)

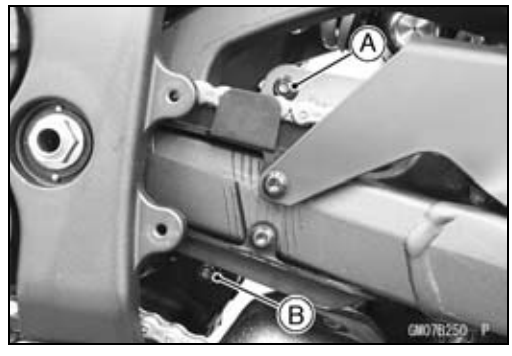


- Pressez lentement le levier de frein et maintenez-le à l'aide d'une courroie [A].

⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque vous soulevez la roue arrière du sol avec un cric pour retirer une ou plusieurs pièces de la moto, assurez-vous d'actionner le frein avant, sinon, la moto pourrait basculer. Cela pourrait provoquer un accident et engendrer des blessures.

- Soutenez la moto à l'aide d'un tréteau ou d'un cric adéquat.



- Déposez :
  Boulon et écrou de tirant supérieur [A]
  Boulon et écrou de tirant inférieur [B]
  Tirant

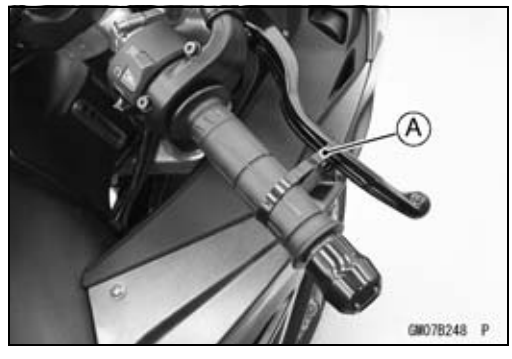
Repose du tirant

- Remplacez les écrous du tirant par des neufs.
- Graissez l'intérieur des joints à graisse.
- Installez le tirant.
- Serrez :

Couple de serrage -
Écrous de tirant : 35 N·m (3,6 m·kgf)

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Dépose de culbuteur



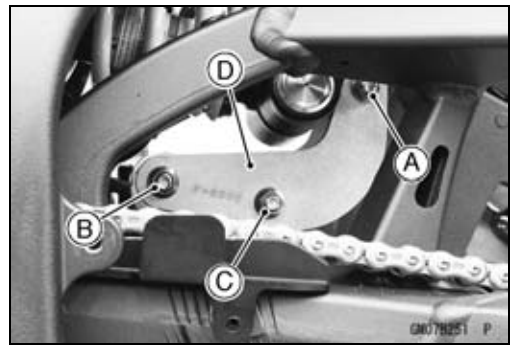
- Pressez lentement le levier de frein et maintenez-le à l'aide d'une courroie [A].

⚠ 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.

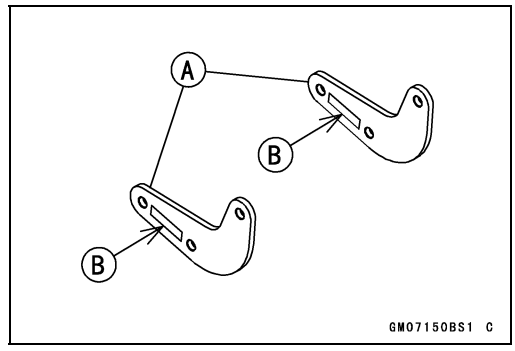
- Soutenez la moto à l'aide d'un tréteau ou d'un cric adéquat.

Tirant, culbuteur



- Déposez :
  Roue arrière (voir Dépose des roues arrière dans le chapitre Roues/Pneus)
  Boulons de support de repose-pied avant (voir Dépose du tirant)
  Écrou et boulon d'amortisseur inférieur arrière [A]
  Boulon et écrou du tirant supérieur [B]
  Boulon et écrou de culbuteur [C]
  Culbuteur [D] (des deux côtés)

Montage de culbuteur



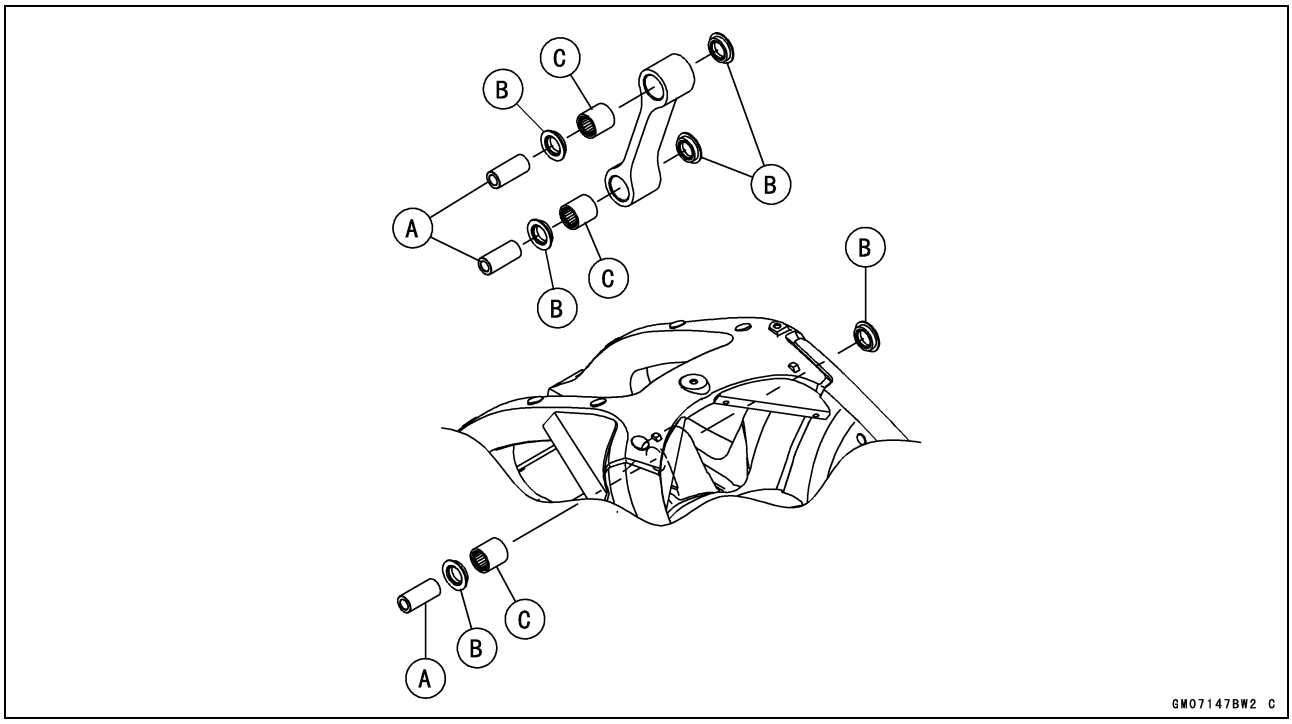
- Remplacez les écrous de tirant supérieur, d'amortisseur arrière inférieur et de culbuteur par des neufs.
- Graissez l'intérieur des joints à graisse.
- Installez les culbuteurs [A] avec leurs repères [B] tournés vers la gauche.
- Serrez :

Couple de serrage -
Écrou du culbuteur : 35 N·m (3,6 m·kgf)
Écrou de tirant : 35 N·m (3,6 m·kgf)
Écrou de pied d'amortisseur arrière (inférieur) : 35 N·m (3,6 m·kgf)

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Dépose des roulements du tirant et du culbuteur

- Déposez :
  Tirant (voir Dépose du tirant)
  Culbuteurs (voir la section Dépose du culbuteur)
  Bras oscillant (voir Dépose de bras oscillant)
  Manchons [A]
  Joints de graisse [B]
- Déposez les roulements à aiguilles [C] à l'aide d'un outil approprié.



Tirant, culbuteur

Repose des roulements de tirant et de culbuteur

- Remplacez les roulements à aiguilles et les joints de graisse.
- Appliquez de la graisse sur les lèvres des joints de graisse.
- Reposer les roulements à aiguilles et les joints de graisse comme illustré.

○Vissez le mandrin de pose de roulement à aiguilles dans le porte-outil.

○Introduisez le mandrin de pose de roulement à aiguilles dans le roulement et installez le roulement à la presse.

NOTE

○*Pour un roulement de diamètre intérieur ϕ18, utilisez l'un au l'autre côté du mandrin de pose de roulement à billes en fonction de la profondeur à laquelle le roulement doit être introduit.*

Outils spéciaux -

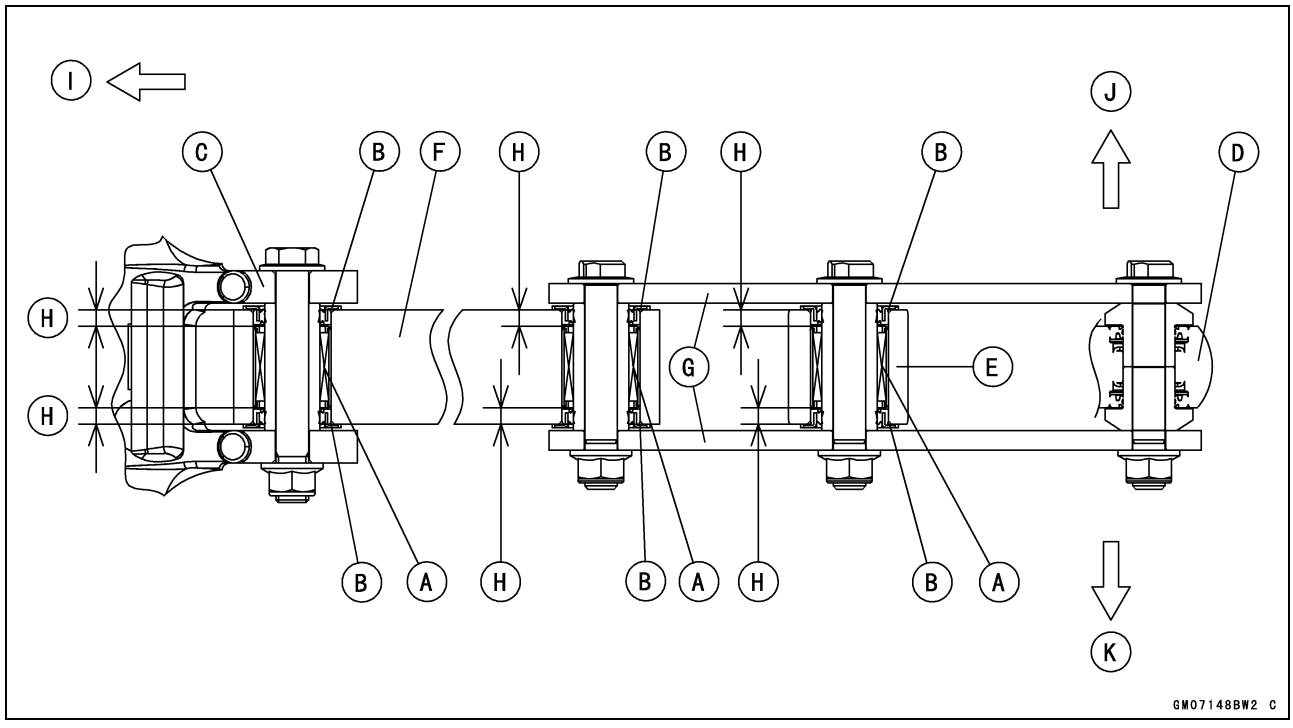
Jeu d'outils de montage de roulement : 57001 -1129

Outil de montage de roulement à aiguilles, ϕ17/ϕ18 : 57001-1609

NOTE

○*Installez les roulements à aiguilles en plaçant les faces marquées vers l'extérieur.*

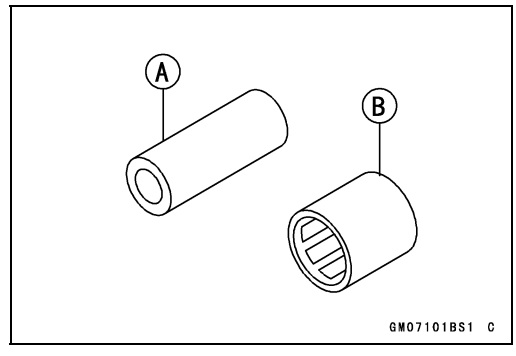
Tirant, culbuteur



Roulements à aiguilles [A]
Joints de graisse [B]
Cadre [C]
Amortisseur arrière [D]
Bras oscillant [E]
Tirant [F]
Culbuteurs [G]
5,0 mm [H]
Avant [I]
Côté droit [J]
Côté gauche [K]

Contrôle des roulements et manchons de culbuteur / tirant

REMARQUE
Ne déposez jamais les roulements pour le contrôle. La dépose risque de les endommager.



- Contrôlez visuellement les manchons [A] et les roulements à aiguilles [B] du culbuteur et des tirants.
- 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.

★En cas de doute sur l'état d'un des roulements à aiguilles et de son manchon, remplacer ensemble le roulement et le manchon.

Lubrification des roulements de culbuteur / tirant

NOTE

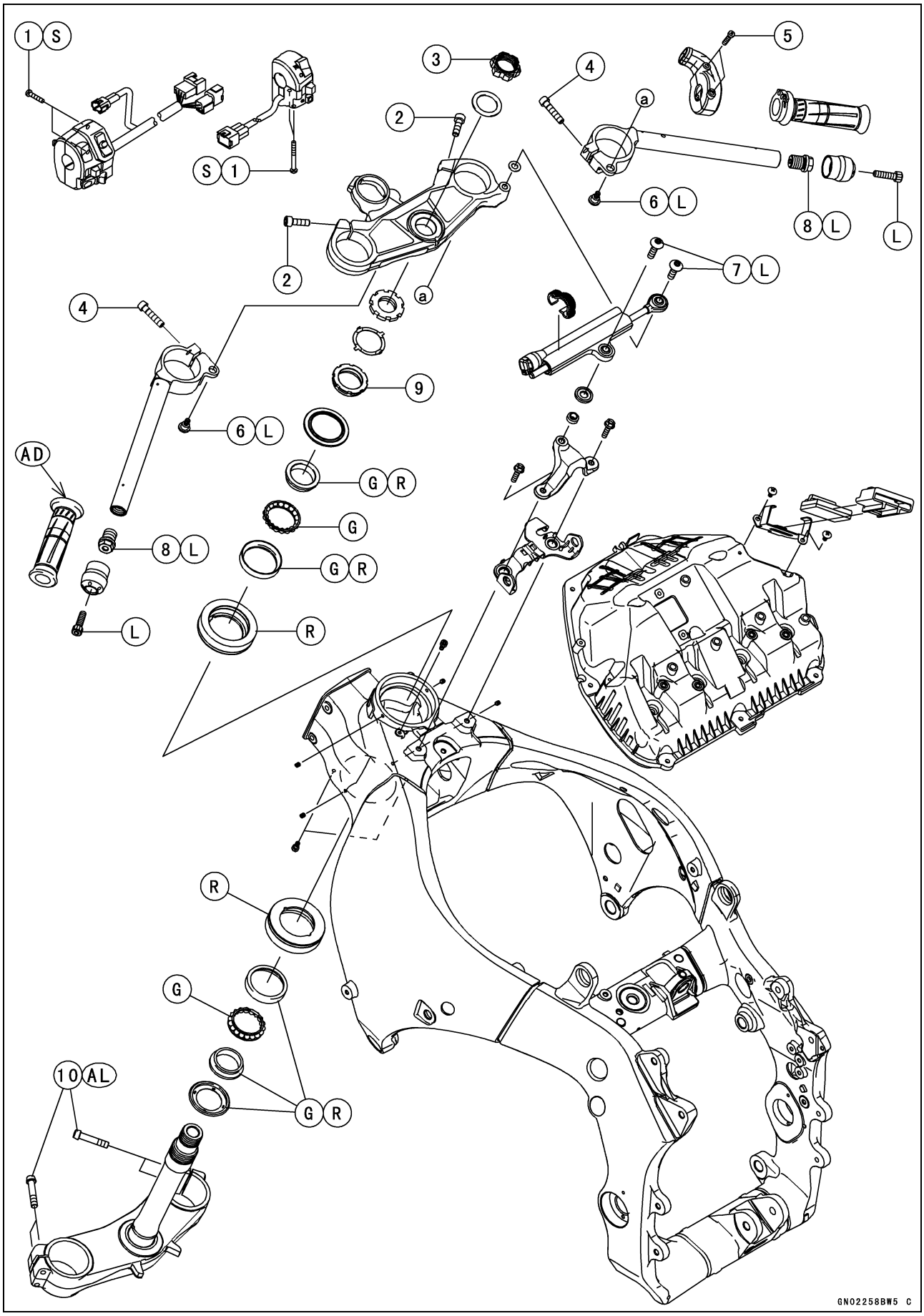
○*Les roulements étant bourrés de graisse, aucune lubrification n'est nécessaire.*

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
Amortisseur de direction électronique (ESD) 14-6
Dépose de l'amortisseur de direction électronique 14-6
Pose de l'amortisseur de direction électronique 14-6
Inspection des fuites d'huile de l'amortisseur de direction électronique 14-7
Dépose de l'UCE de l'ESD 14-8
Installation de l'UCE de l'ESD 14-8
Colonne de direction 14-9
Dépose de colonne de direction, de roulement de colonne de direction 14-9
Montage de colonne de direction, de roulement de colonne de direction 14-10
Lubrification de roulement de colonne de direction 14-12
Inspection du gauchissement de colonne de direction 14-13
Inspection de la détérioration, de l'endommagement de capuchon de colonne 14-13
Guidon 14-14
Dépose du guidon 14-14
Montage de guidon 14-15

Éclaté


1 S
S 1
3
2
2
a
4
a
5
6 L
8 L
L
7 L
4
6 L
9
AD
G R
G
8 L
G R
L
R
R
G
10 AL
G R
GN02258BW5 C

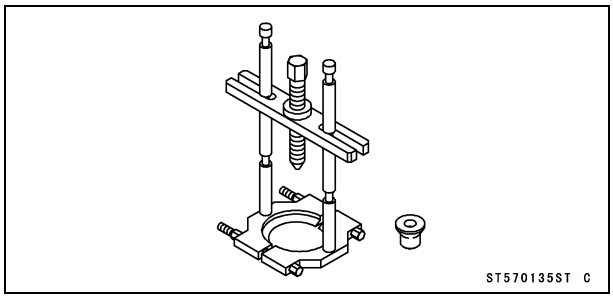
Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Vis de boîtier de contacteur	3,5	0,36	S
2	Boulons de bridage de fourche avant (supérieur)	20	2,0	
3	Écrou de té de la colonne de direction	80	8,2	
4	Boulons de collier de guidon	25	2,5	
5	Boulons de boîtier des gaz	3,5	0,36	
6	Boulons de positionnement du guidon	10	1,0	L
7	Boulons de fixation de l'amortisseur de direction	11	1,1	L
8	Boulons d'extrémité du guidon	25	2,5	L
9	Écrou de té de direction	20	2,0	
10	Boulons de bridage de fourche avant (inférieur)	23	2,3	AL

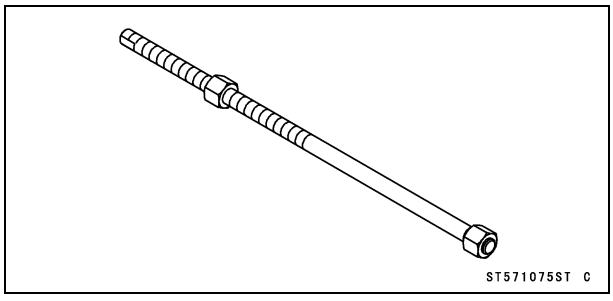
AD : Appliquez un agent adhésif.
AL : Serrez deux fois alternativement les deux boulons de collier en veillant à appliquer un même couple de serrage.
G : Graissez.
L : Appliquez un agent de blocage non permanent.
S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

Outils spéciaux

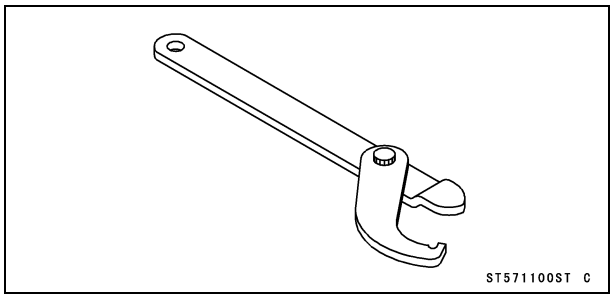
Extracteur de roulement :
57001-135



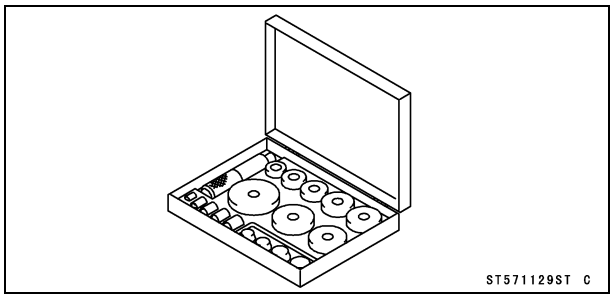
Presse pour bague extérieure de roulement de tube de direction :
57001-1075



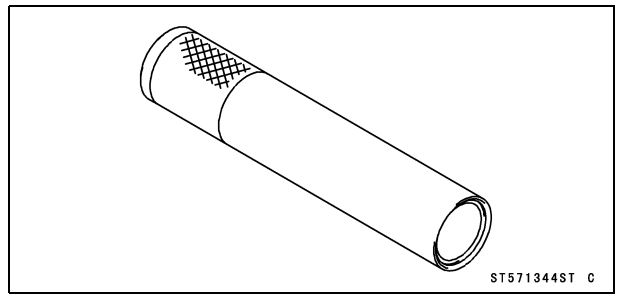
Clé à écrou de colonne de direction :
57001-1100



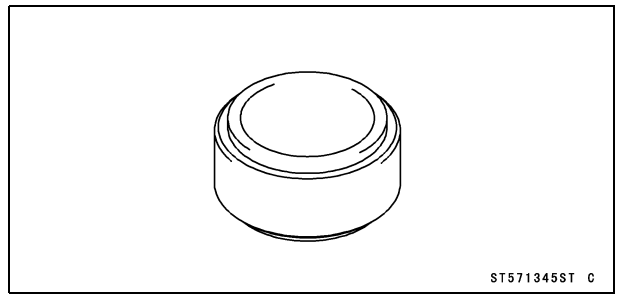
Jeu d'outils de montage de roulement :
57001-1129



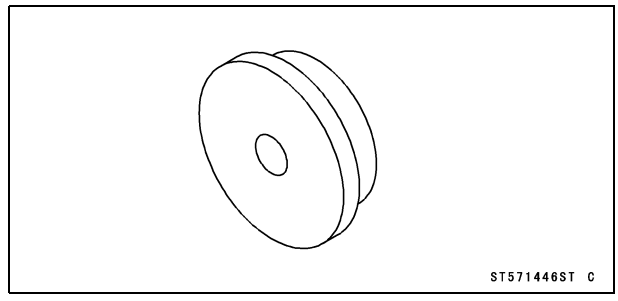
Outil de montage des roulements de la colonne de direction, ϕ42,5 :
57001-1344



Adaptateur pour outil de montage des roulements de la colonne de direction, ϕ41,5 :
57001-1345



Outil de montage de la bague extérieure de roulement de tube de direction, ϕ55 :
57001-1446



Direction

Inspection de la direction

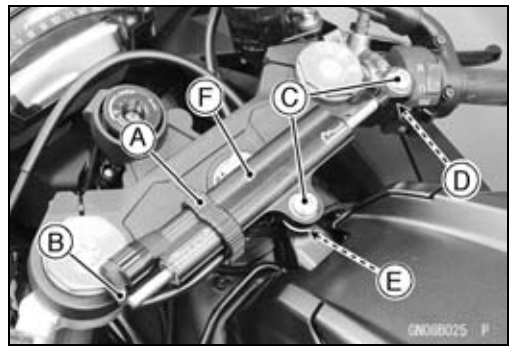
- Reportez-vous à la section Inspection du jeu de direction du chapitre Entretien périodique.

Réglage de direction

- Reportez-vous à la section Réglage de direction du chapitre Entretien périodique.

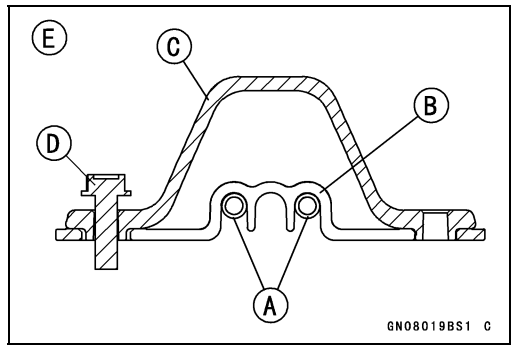
Amortisseur de direction électronique (ESD)

Dépose de l'amortisseur de direction électronique

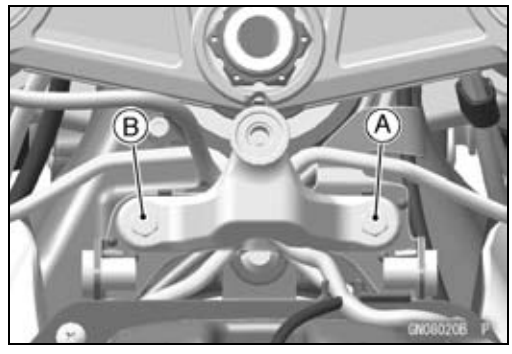


- Déposez :
  Colliers de serrage [A]
- Débranchez :
  Connecteur [B]
- Déposez :
  Boulons de fixation de l'amortisseur de direction (boulons à six lobes) [C]
  Rondelle [D]
  Rondelle et collier [E]
  Amortisseur de direction électronique [F]

Pose de l'amortisseur de direction électronique



- Pour ZX1000S, engagez les tuyaux de frein [A] sur les rainures du support inférieur [B].
- Placez le support supérieur [C] sur le support inférieur.
- Reposez le boulon de support (côté gauche) [D] et serrez -le légèrement.
  Vue latérale arrière [E]



- Installez le boulon de support (côté droit) [A] et serrez les boulons de support en respectant l'ordre de serrage spécifié provisoirement.

  Séquence de serrage :

  [A → B → A]

- Serrez les boulons de support au couple prescrit dans le même ordre.

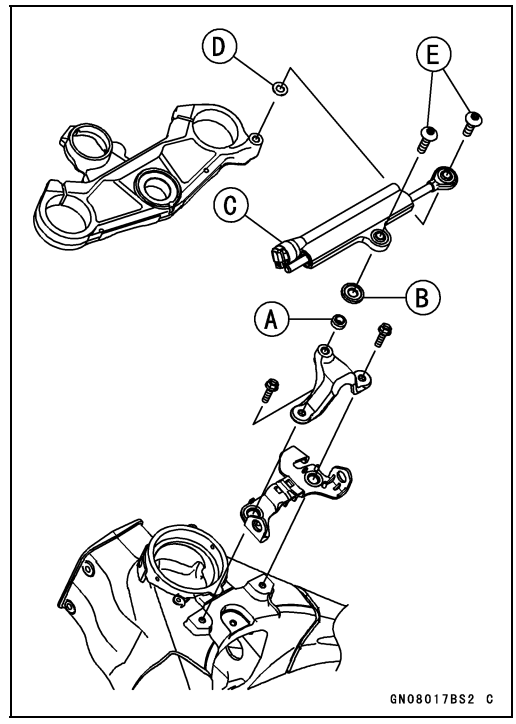
  Couple de serrage -

  Boulons de support de l'amortisseur de direction : 8,0 N·m (0,82 m·kgf)

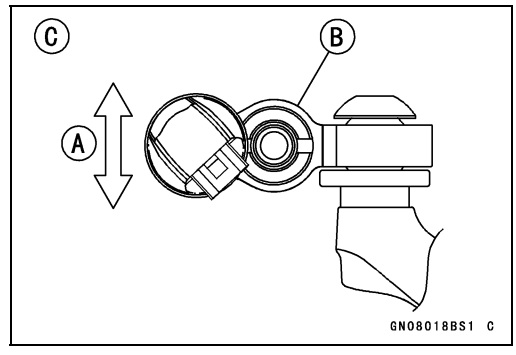
Amortisseur de direction électronique (ESD)

● Installer les pièces suivantes comme indiqué.
Collier [A]
Rondelle (t = 3,5 mm) [B]
Amortisseur de direction électronique [C]
Rondelle (t = 1,2 mm) [D]
● Appliquer un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de fixation de l'amortisseur de direction (boulons à six lobes) [E].
● Serrez :

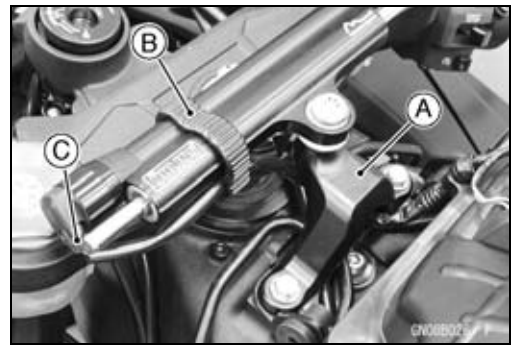
Couple de serrage -
Boulons de fixation de l'amortisseur de direction : 11 N·m (1,1 m·kgf)



● Après avoir serré les boulons de fixation de l'amortisseur de direction, vérifier la présence d'un jeu [A] au niveau de l'amortisseur de direction [B].
Vue du côté gauche [C]



● Assurez-vous d'acheminer le faisceau principal sous le support d'amortissement de direction [A].
○Sur cette photo, les couvercles du réservoir de carburant ont été retirés pour des raisons de clarté.
● Maintenez le faisceau principal avec l'attache [B].
○Ajustez la saillie du collier sur le trou situé à l'avant de l'amortisseur de direction électronique.
● Brancher le connecteur [C].



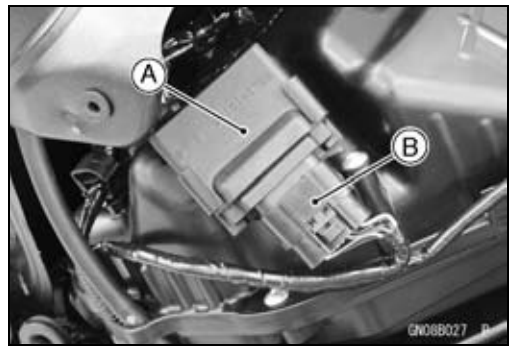
Inspection des fuites d'huile de l'amortisseur de direction électronique

● Voir Inspection des fuites d'huile de l'amortisseur de direction électronique au chapitre Entretien périodique.

Amortisseur de direction électronique (ESD)

Dépose de l'UCE de l'ESD

REMARQUE
Ne jamais laisser tomber l'UCE, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.



- Soulevez la portion avant du réservoir de carburant et maintenez-la à l'aide d'une barre ou d'un bloc adapté (voir Dépose du réservoir de carburant au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

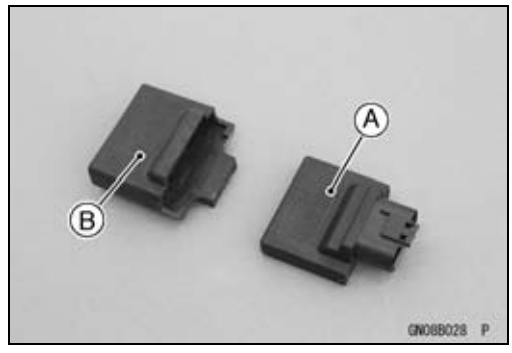
NOTE

○*Lors du retrait de l'UCD de l'ESD seule, il n'est pas nécessaire de soulever le réservoir de carburant.*

- Déposez l'UCE de l'ESD [A] avec le protecteur en caoutchouc.
- Débrancher le connecteur de l'UCE de l'ESD [B].

Installation de l'UCE de l'ESD

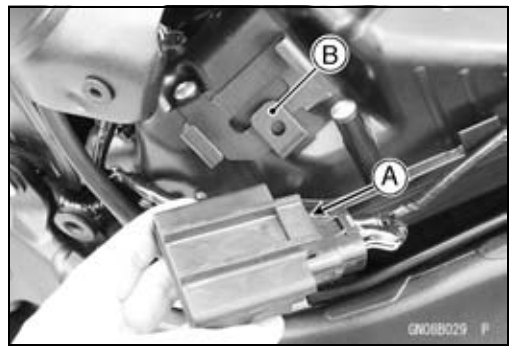
- Installez l'UCE de l'ESD [A] dans le protecteur caoutchouté [B].



- Branchez le connecteur de l'UCE de l'ESD.
- Installez l'UCE de l'ESD sur le support.

○Engagez la fente [A] de la protection en caoutchouc sur la projection [B] du support.

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Colonne de direction

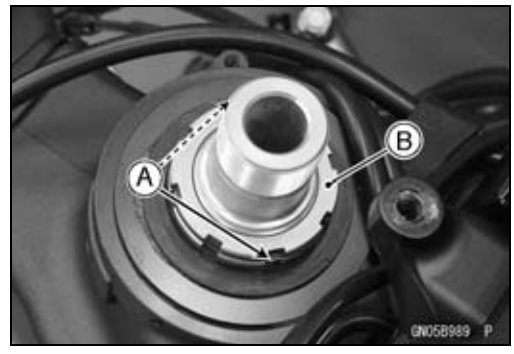
Dépose de colonne de direction, de roulement de colonne de direction

● Déposez :
Ensemble du carénage supérieur (voir la section Dépose de l'ensemble du carénage supérieur du chapitre Cadre)
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)
Té de colonne de direction et guidons (voir Dépose du guidon)
Fourches avant (voir Dépose de la fourche avant dans le chapitre Suspension)
Boulon du raccord de flexible de frein (voir Remplacement des flexibles et canalisations de frein au chapitre Entretien périodique)

● Pliez les griffes [A] pour redresser la rondelle à griffes.
● Déposer le contre-écrou de colonne de direction [B].

Outil spécial - Clé à écrou de colonne de direction : 57001 -1100

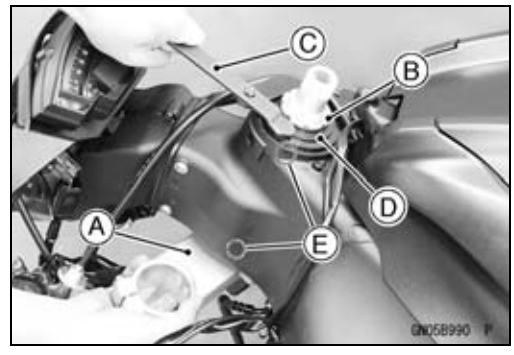
● Déposez la rondelle de fourche.



● Tout en poussant vers le haut la base de la colonne [A], déposer l'écrou de colonne de direction [B].

Outil spécial - Clé pour écrou de colonne de direction [C] : 57001-1100

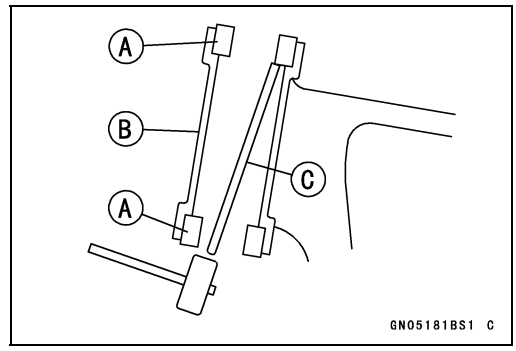
● Déposez :
Colonne de direction
Chapeau de colonne [D]
Cage interne de roulement à billes supérieure et roulement à billes
Vis [E] (des deux côtés)



● Pour déposer les colliers [A] avec les cages externes des roulements à billes pressées dans le tube de direction [B], insérez une barre [C] dans le tube de direction et appliquez-la sur les gorges du collier, puis frappez-la sur les deux gorges alternativement à l'aide d'un marteau pour éjecter les cages.

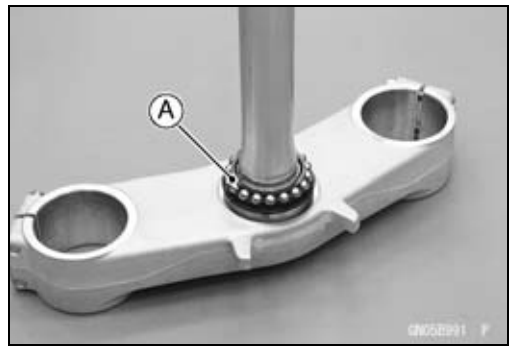
NOTE

○*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).*



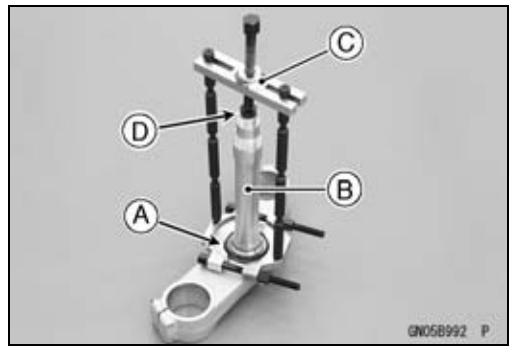
Colonne de direction

- Déposer le roulement à bille inférieur [A] de la colonne de direction.



- À l'aide de l'extracteur de roulement [C] et l'adaptateur [D], déposez la cage interne de roulement inférieur (avec son joint de graisse) [A] qui est pressée sur la colonne de direction [B].

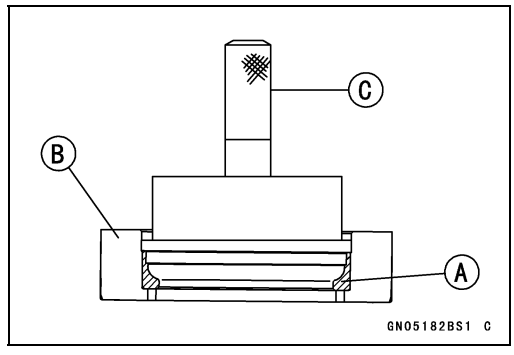
  Outil spécial - Extracteur de roulement : 57001-135



Montage de colonne de direction, de roulement de colonne de direction

- Remplacez les colliers et les cages extérieures de roulement par des pièces neuves.
- Enfoncez la cage externe de roulement [A] dans le collier [B] jusqu'au fond.

  Outil spécial - Jeu d'outils de montage de roulement [C] : 57001-1129



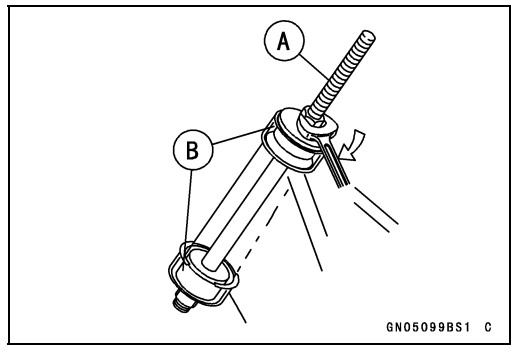
- Faites passer les colliers dans le tube de direction en même temps.

  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, ϕ55 [B] : 57001-1446

  ou jeu d'outils de montage de roulement : 57001-1129

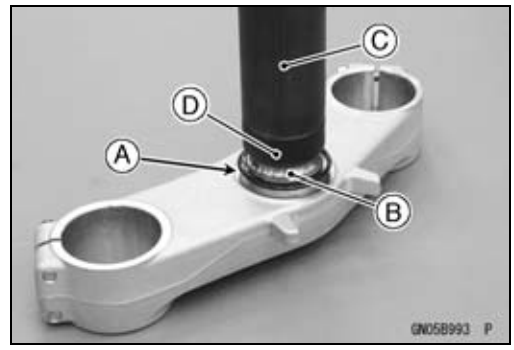


- Appliquez de la graisse sur les chemins extérieurs.
- Serrez les vis.

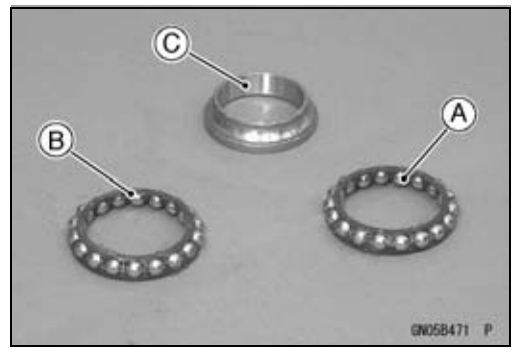
Colonne de direction

● Remplacez les cages internes de roulements.
● Appliquez de la graisse sur le joint d'huile.
● Reposer le joint d'huile [A] sur la colonne de direction et fixer la cage interne de roulement à billes inférieure [B] en appliquant de la graisse sur la colonne.

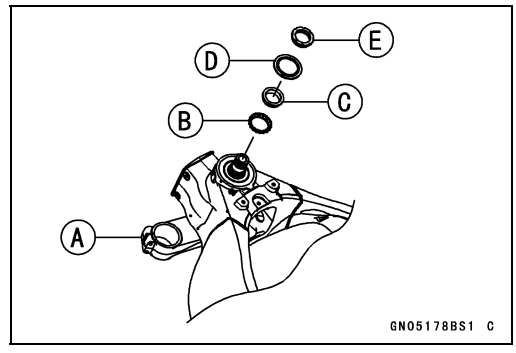
Outils spéciaux -
Outil de montage de roulement de colonne de direction, ϕ42,5 [C] : 57001-1344
Adaptateur pour outil de montage des roulements de la colonne de direction, ϕ41,5 [D] : 57001-1345



● Graisser le roulement à billes inférieur [A] et le monter sur la colonne de direction.
○Les roulements à billes inférieur et supérieur sont identiques.
● Graisser le roulement à billes supérieur [B] et la cage interne [C].



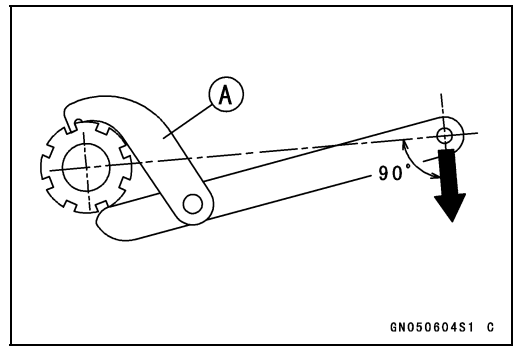
● Monter la colonne de direction [A] dans le tube de direction, et y poser le roulement supérieur [B] et la cage interne [C].
● Montez :
Chapeau de colonne [D]
Écrou de colonne de direction [E]



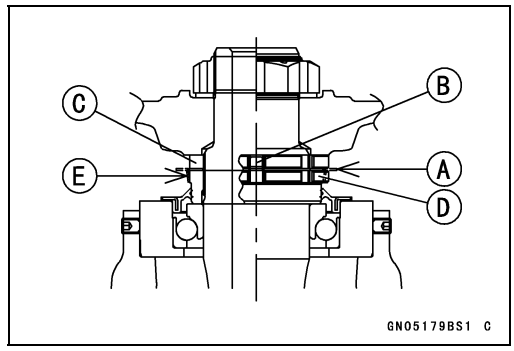
● Mettez les roulements en place de la manière suivante.
○Serrez d'abord l'écrou de colonne de direction à un couple de **65 N·m (6,6 m·kgf)** et desserrez-le ensuite d'une fraction de tour jusqu'à ce qu'il tourne facilement. Le serrer ensuite à nouveau au couple spécifié à l'aide de la clé pour écrou de colonne [A].
○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



- Montez la griffe de rondelle [A] de sorte que son côté plié [B] soit vers le haut, et engagez les griffes pliées dans les gorges du contre-écrou de colonne [C].
- Serrez manuellement le contre-écrou de colonne jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la griffe de rondelle.
- Serrez le contre-écrou de colonne dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les griffes soient en alignement avec les gorges (de la 2ème à la 4ème) de l'écrou de colonne [D], et pliez les 2 griffes vers le bas [E].

- Montez le té supérieur.
- Posez la rondelle, et serrez provisoirement l'écrou de té de colonne.
- Posez les fourches avant (voir Montage de fourche avant dans le chapitre Suspension).

NOTE

○*Serrez tout d'abord les boulons de serrage en haut de la fourche avant, puis l'écrou de té de colonne de direction et enfin les boulons de serrage du bas de la fourche avant.*

○*Serrer les deux boulons de serrage de fourche avant inférieurs deux fois en alternance afin de garantir un couple de serrage homogène.*

Couple de serrage -

Boulons de serrage de fourche (supérieurs) : 20 N·m (2,0 m·kgf)

Écrou de té de la colonne de direction : 80 N·m (8,2 m·kgf)

Boulons de serrage de fourche avant (inférieurs) : 23 N·m (2,3 m·kgf)

Boulons de collier de guidon : 25 N·m (2,5 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).
- Réglez la direction (voir Réglage du jeu de la direction au chapitre Entretien périodique).

Lubrification de roulement de colonne de direction

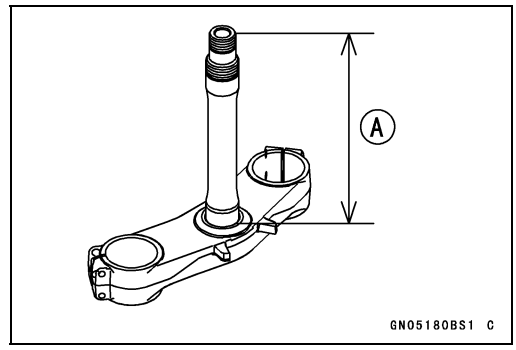
- Reportez-vous à la section Lubrification de roulement de colonne de direction du chapitre Entretien périodique.

Colonne de direction

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, contrôlez la rectitude de la colonne de direction.

★Si la colonne de direction [A] est pliée, remplacez-la.



Inspection de la détérioration, de l'endommagement de capuchon de colonne

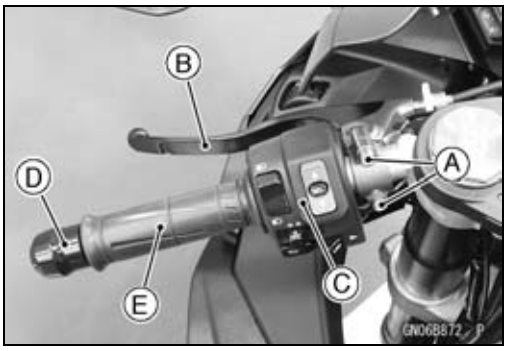
★Remplacez le capuchon de colonne si le joint d'huile [A] est endommagé.



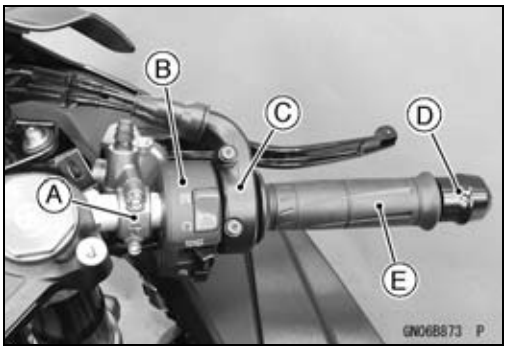
Guidon

Dépose du guidon

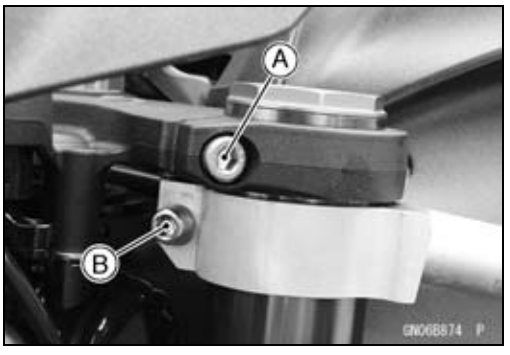
● Déposez :
Amortisseur de direction (voir Dépose de l'amortisseur de direction)
Boulons de collier de levier d'embrayage [A]
Levier d'embrayage complet [B]
Boîtier de contacteur gauche [C]
Poids de guidon [D]
Poignée de guidon gauche [E]



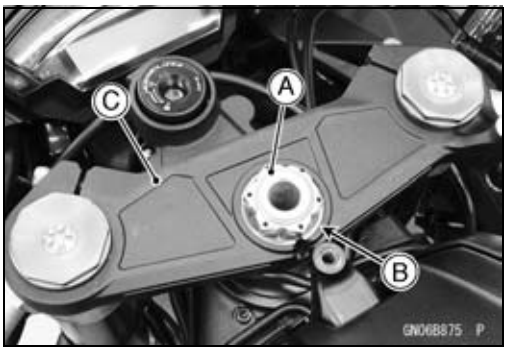
● Déposez :
Maître-cylindre avant [A] (voir Dépose du maître -cylindre de frein avant dans le chapitre Freins)
Boîtier de contacteur droit [B]
Boîtier de commande des gaz [C]
Poids de guidon [D]
Poignée des gaz [E]



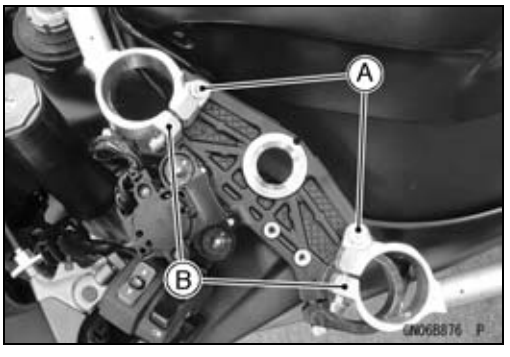
● Desserrez :
Boulon de collier de fourche avant (supérieur) [A] (des deux côtés)
Boulon de serrage du guidon [B] (des deux côtés)



● Déposez :
Écrou de té de colonne de direction [A] et rondelle [B]
Té de colonne de direction [C] avec guidon

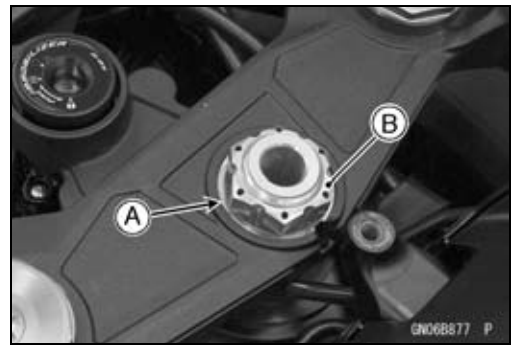


● Déposez :
Boulons de positionnement du guidon [A]
Guidons [B]



Guidon

Montage de guidon



- Appliquer un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de positionnement du guidon, puis les serrer.

Couple de serrage -

Boulons de positionnement du guidon : 10 N·m (1,0 m·kgf)

- Acheminez les câbles correctement (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Poser le té de colonne de direction avec le guidon.
- Poser la rondelle [A] et l'écrou de té de colonne de direction [B].
- Serrez :

Couple de serrage -

Écrou de té de la colonne de direction : 80 N·m (8,2 m·kgf)

Boulons de serrage de fourche (supérieurs) : 20 N·m (2,0 m·kgf)

Boulons de collier de guidon : 25 N·m (2,5 m·kgf)

NOTE

○*Serrez l'écrou de té de colonne de direction avant de serrer les boulons de collier de fourche avant supérieurs et les boulons de collier du guidon.*

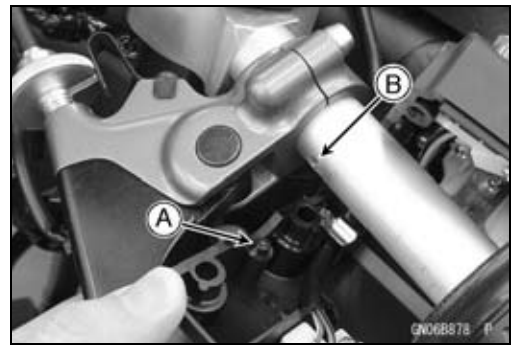
⚠ AVERTISSEMENT

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).

- Appliquez de la colle à l'intérieur de la poignée gauche du guidon.
- Poser la poignée de guidon gauche, la poignée des gaz et le poids de guidon gauche/droit.

○Alignez l'extrémité du guidon gauche avec l'extrémité de la poignée du guidon gauche.

- Appliquer un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de poids de guidon, puis les serrer.



- Reposez les boîtiers des contacteurs de guidon gauche et droit.

○Adaptez la projection [A] dans un trou [B] du guidon.

○Pour le boîtier de contacteur gauche, serrez d'abord la vis supérieure, puis la vis inférieure. Après le serrage, il y aura un espace au niveau de la partie inférieure du boîtier de contacteur gauche.

○Pour le boîtier de contacteur droit, serrez d'abord la vis arrière, puis la vis avant. Après le serrage, il y aura un espace au niveau de la partie avant du boîtier de contacteur droit.

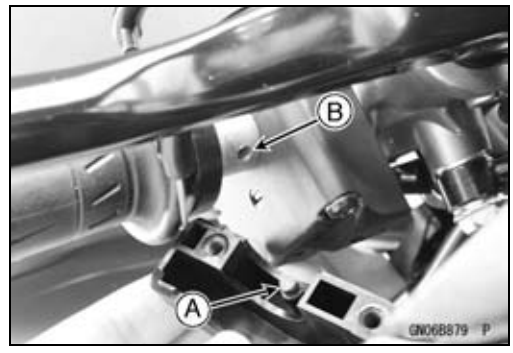
Couple de serrage -

Vis de boîtier de contacteur : 3,5 N·m (0,36 m·kgf)

Guidon

● Accrochez les extrémités des câble d'accélérateur.
● Poser le logement de papillon.
○Adaptez la projection [A] dans un trou [B] du guidon.
● Serrez :

Couple de serrage -
Boulons de boîtier des gaz : 3,5 N·m (0,36 m·kgf)



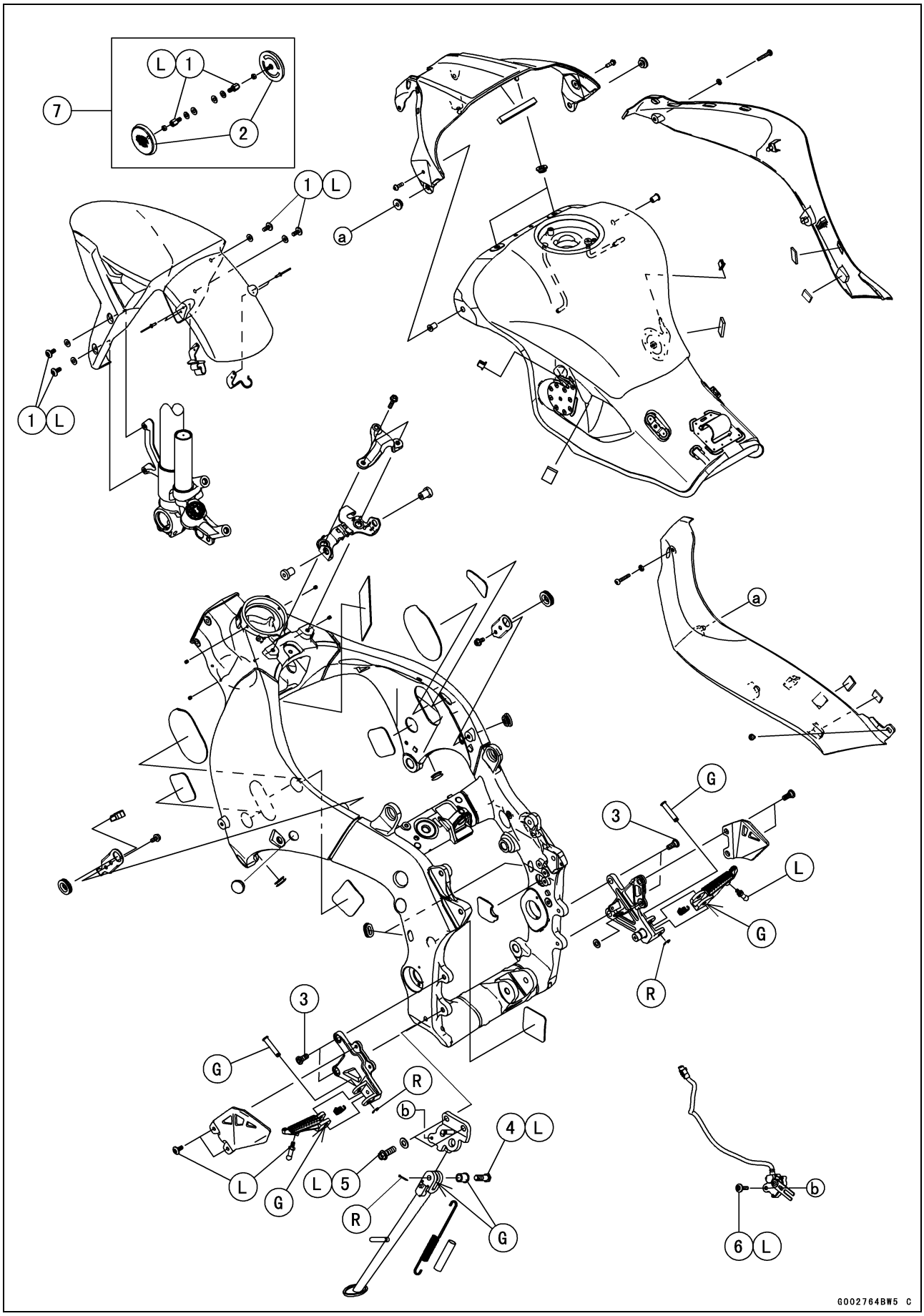
● Montez :
Ensemble du levier d'embrayage (voir Repose du levier d'embrayage au chapitre Embrayage)
Maître-cylindre avant (voir Montage de maître-cylindre avant au chapitre Freins).
Amortisseur de direction électronique (voir Pose de l'amortisseur de direction électronique)

Cadre

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté 15-2
Selles 15-8
Dépose de la selle avant 15-8
Pose de la selle avant 15-8
Dépose de la selle arrière 15-8
Pose de la selle arrière 15-8
Carénages 15-9
Dépose de carénage inférieur 15-9
Pose du carénage inférieur 15-10
Dépose de l'ensemble du carénage supérieur 15-11
Repose de l'ensemble carénage supérieur 15-12
Démontage de carénage supérieur 15-12
Montage de carénage supérieur 15-13
Dépose de la protection interne 15-15
Pose de la protection interne 15-15
Dépose de carénage interne 15-15
Montage du carénage intérieur 15-16
Dépose du couvercle du réservoir de carburant 15-16
Repose du cache du réservoir de carburant 15-17
Capots de selles 15-19
Dépose de capot de selle 15-19
Montage de capot de selle 15-21
Garde-boue 15-23
Dépose de garde-boue avant 15-23
Montage d'aile avant 15-23
Dépose de l'aileron 15-23
Montage de l'aileron 15-24
Démontage de la bavette 15-24
Ensemble de l'aileron 15-25
Dépose du garde-boue arrière 15-27
Repose de garde-boue arrière 15-28
Cadre 15-30
Dépose de la partie arrière du cadre arrière 15-30
Repose de la partie arrière du cadre arrière 15-30
Dépose de la partie avant du cadre arrière 15-30
Repose de la partie avant du cadre arrière 15-30
Inspection de cadre 15-31
Pare-brise 15-32
Dépose du pare-brise 15-32
Montage de pare-brise 15-32
Dispositif de protection 15-33
Dépose du pare-boue 15-33
Repose du pare-boue 15-33
Rétroviseurs 15-34
Dépose du rétroviseur 15-34
Montage du rétroviseur 15-34
Béquille 15-35
Dépose de la béquille 15-35
Pose de la béquille 15-36

Éclaté

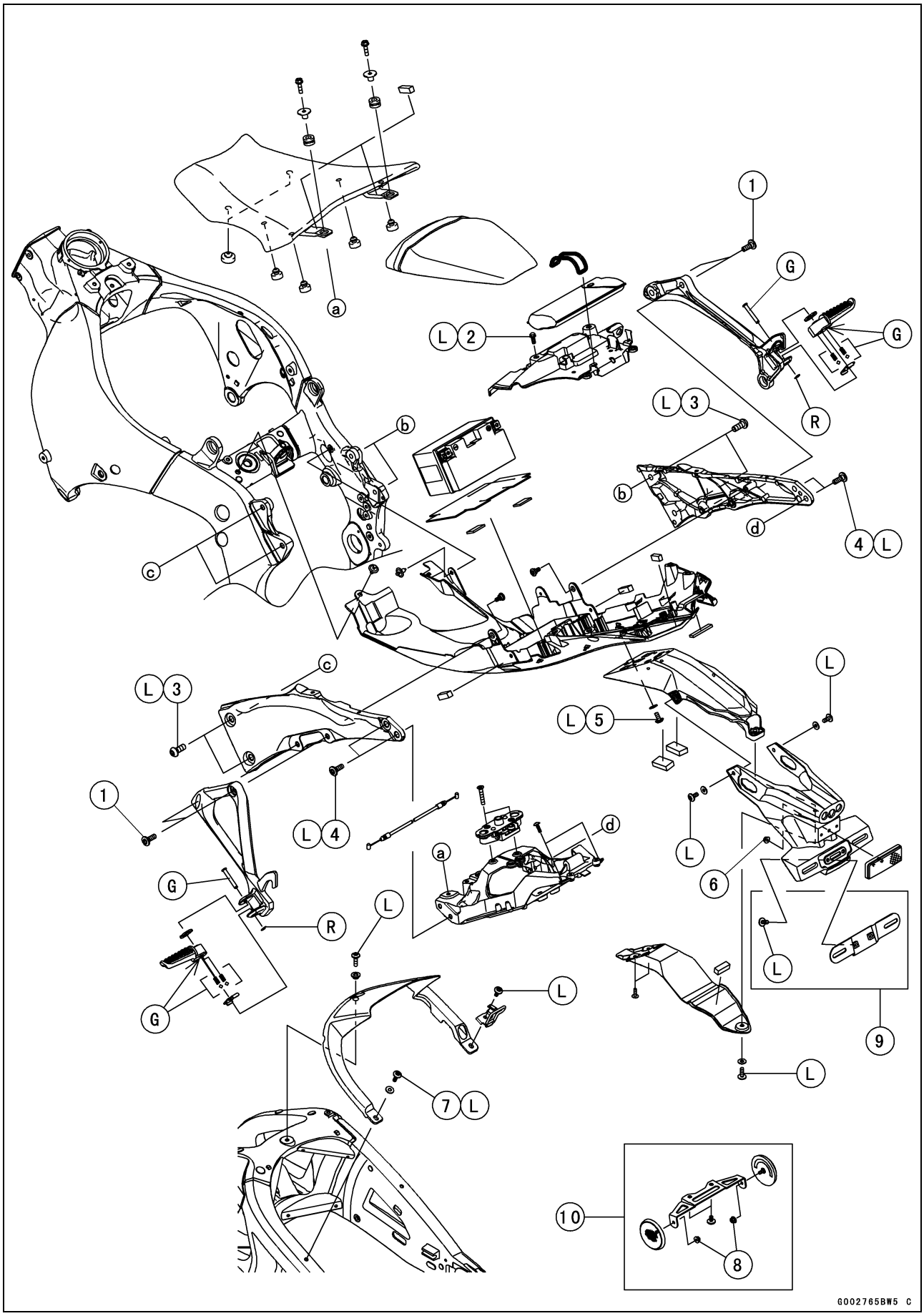


Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re-marques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de fixation de garde-boue avant	4,0	0,41	L
2	Réflecteurs avant	3,4	0,35	
3	Boulons de support de repose-pied avant	25	2,5	
4	Boulon de béquille	45	4,6	L
5	Boulons de support de béquille	50	5,1	L
6	Boulon de contacteur de béquille	9,0	0,92	L

7. Modèles US et CA
G : Graissez.
L : Appliquez un agent de blocage non permanent.
R : Pièces à remplacer

Éclaté


1
G
G
L 2
R
L 3
b
b
d
4 L
c
c
L 3
L
L 5
1
L 4
d
a
L
6
G
R
L
L
G
9
L
L
7 L
10
8
G002765BW5 C

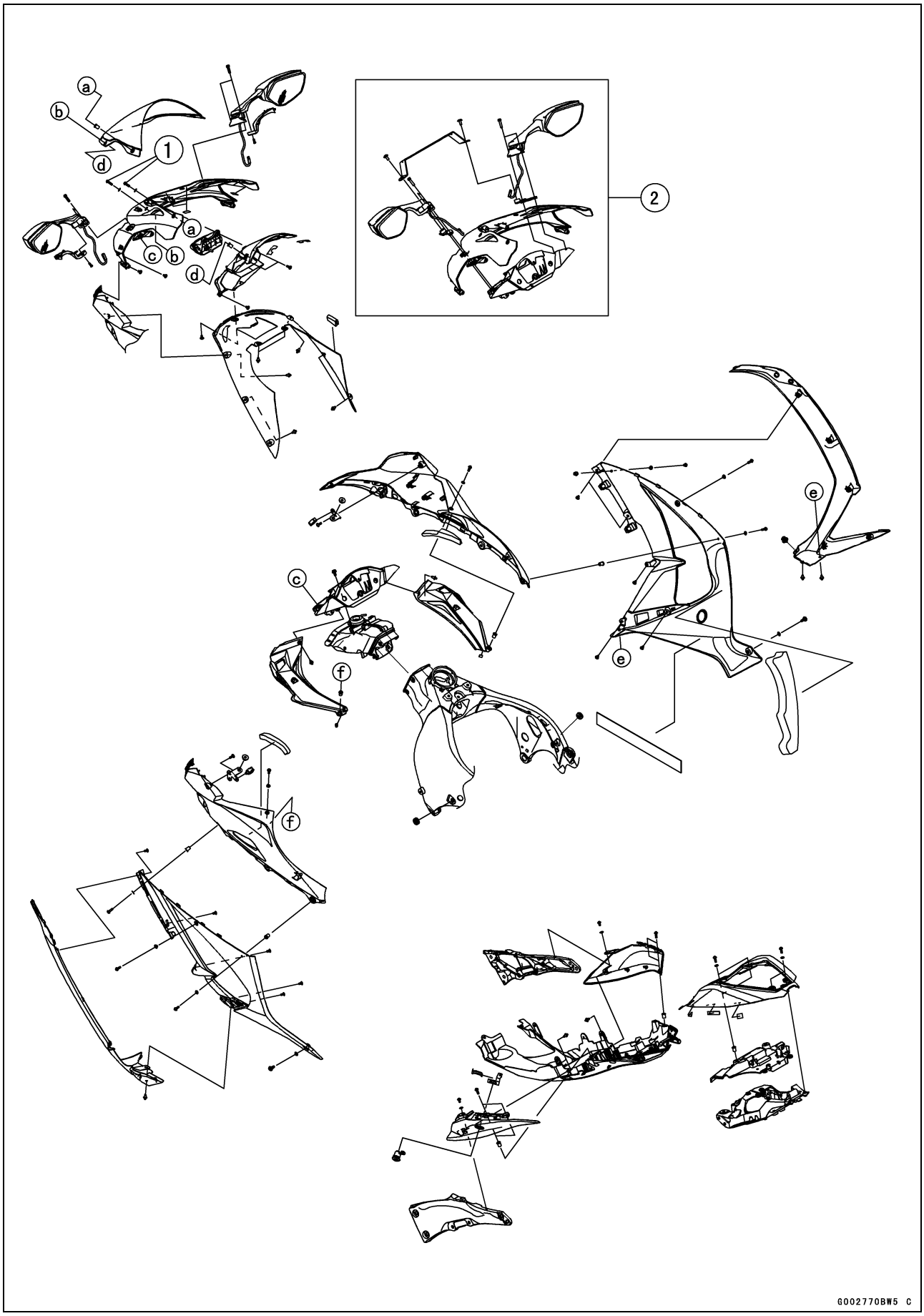
Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re-marques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de support de repose-pied arrière	25	2,5	
2	Boulons du couvercle de l'UCE	3,0	0,31	L
3	Boulons avant du cadre arrière	45	4,6	L
4	Boulons arrière du cadre arrière	25	2,5	L
5	Boulons de fixation de l'aileron	7,0	0,71	L
6	Écrou du réflecteur de feu arrière	3,4	0,35	
7	Boulon de fixation du cache de chaîne	3,0	0,31	L
8	Écrous du réflecteur arrière	3,4	0,35	

9. Modèles US et CA
10. Autres que les modèles ID, PH et TH

G : Graissez.
L : Appliquez un agent de blocage non permanent.
R. Pièces à remplacer

Éclaté



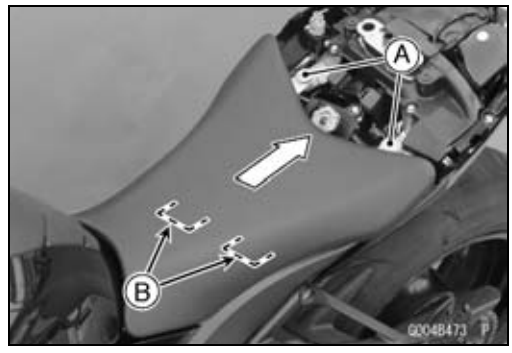
Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re-marques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de fixation de pare-brise	0,40	0,04	

2. Modèle ID

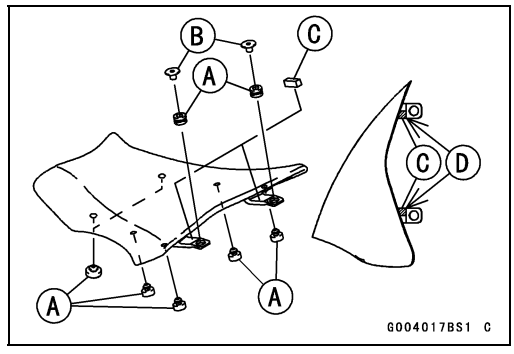
Selles

Dépose de la selle avant



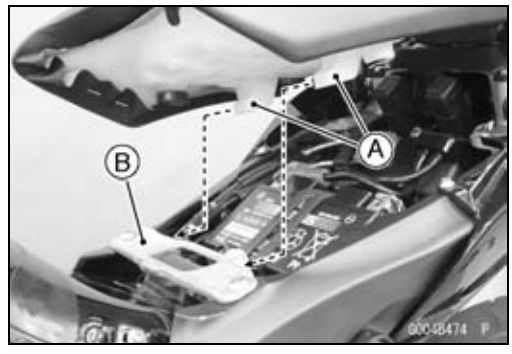
- Déposez :
  Selle arrière (voir Dépose de selle arrière)
  Enjoliveur supérieur de selle (voir la section "Dépose des enjoliveurs de selle")
- Déposez les boulons de selle avant [A].
- Déposez la selle avant en la tirant vers l'arrière pour libérer les crochets de la selle [B].

Pose de la selle avant



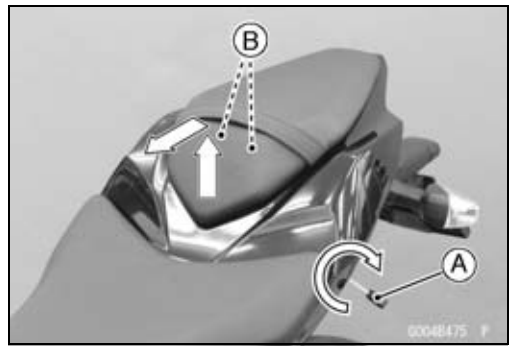
- Montez :
  Amortisseurs [A]
  Colliers [B]
- Lors de la pose des amortisseurs [C], notez ce qui suit.

○Placez-les à l'intérieur du cadre de selle.
○Placez-les à l'avant du trait de guidage [D].



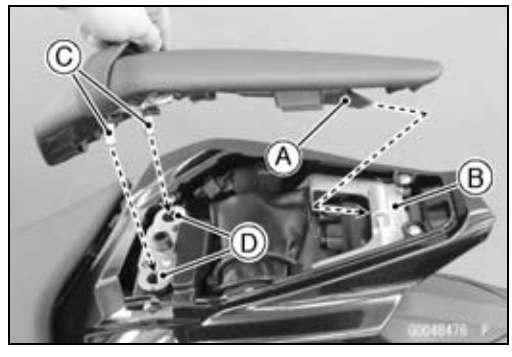
- Insérez les crochets de selle [A] sous le support du réservoir de carburant [B].
- Serrez les boulons.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Dépose de la selle arrière



- Insérez la clé d'allumage [A] dans le verrou de selle.
- En tournant la clé dans le sens des aiguilles d'une montre, tirez l'avant de la selle arrière vers le haut pour libérer les loquets de selle [B].
- Tirez la selle arrière vers l'avant pour la déposer.

Pose de la selle arrière

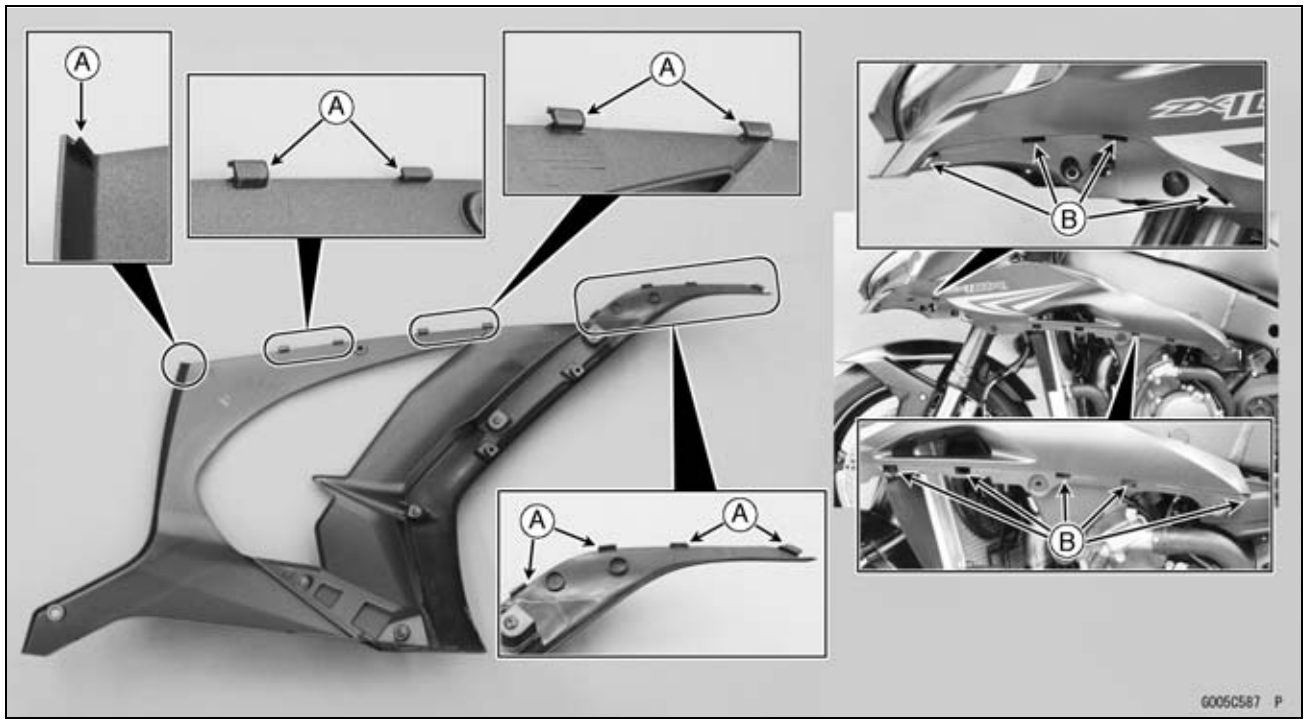


- Engagez le crochet de selle arrière [A] sous la partie arrière du cadre arrière [B].
- Insérez les loquets de la selle [C] dans les trous de loquet [D].
- Appuyer sur la selle jusqu'à entendre le déclic du verrou.

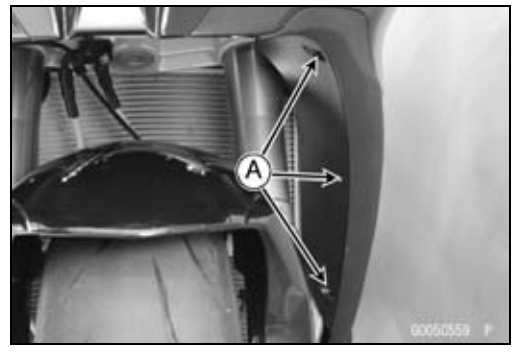
Carénages

Dépose de carénage inférieur

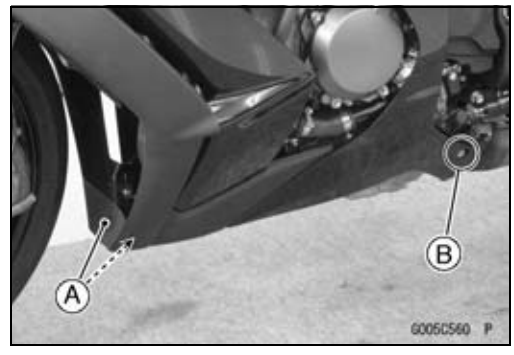
Crochets [A]
Fentes [B]



● Déposer les rivets rapides [A].

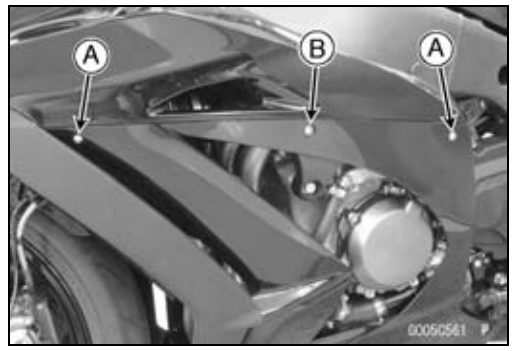


● Déposez :
Rivets rapides [A]
Boulon [B] et rondelle



Carénages

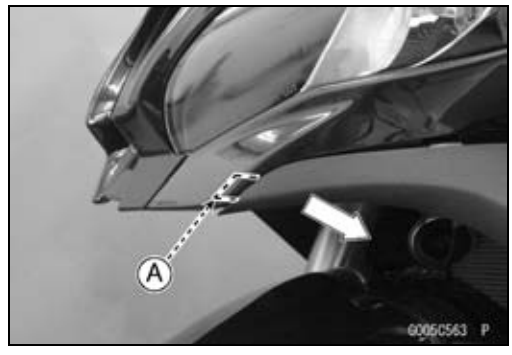
● Déposez :
Boulons [A] et rondelles
Boulon [B] et collier



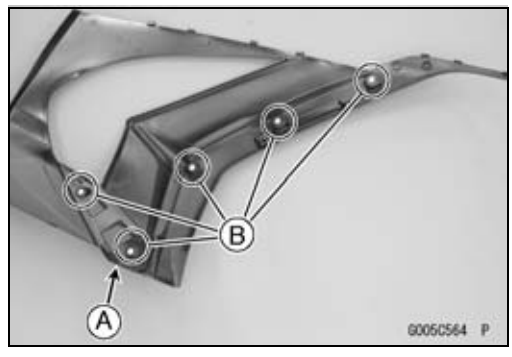
● Tirez l'arrière du carénage inférieur vers le bas pour libérer les crochets [A] du carénage supérieur [B].



● Tirez le carénage inférieur vers l'arrière pour libérer le crochet [A] du carénage supérieur.



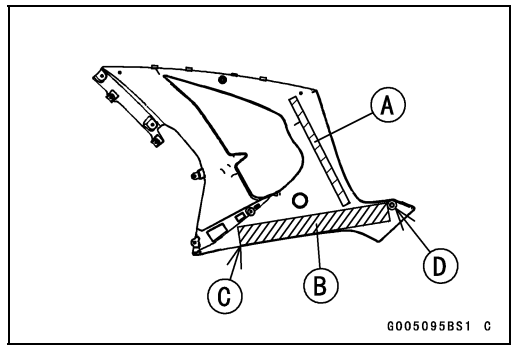
● Déposez les éléments suivants, si nécessaire.
Rivets rapides [A]
Vis [B]



Pose du carénage inférieur

Côté droit

● Lors de l'installation du rembourrage [A], alignez-le avec la nervure.
● Lors de l'installation du rembourrage [B], alignez-le avec le bord [C] et le bossage [D] du carénage.



Côtés gauche et droit

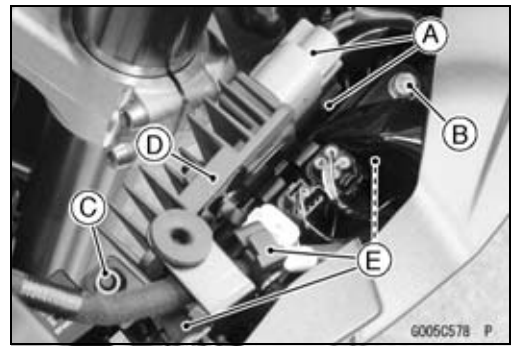
● Reposez le carénage inférieur dans le sens inverse de la dépose.

Carénages

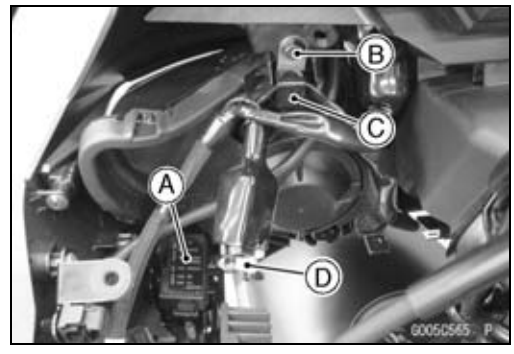
Dépose de l'ensemble du carénage supérieur

- Déposez :
  Carénages inférieurs (voir Dépose du carénage inférieur).
  Carénage interne (voir Dépose de carénage interne)
  Protections internes (voir la section Dépose de protection interne)
  Rétroviseurs (voir Dépose de rétroviseur)

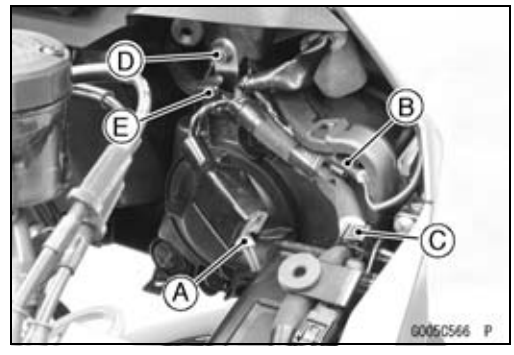
- Débrancher les connecteurs du redresseur/régulateur [A].
- Déposez :
  Boulon [B]
  Écrou [C]
  Régulateur/redresseur [D] avec support
- Ouvrez les colliers [E].



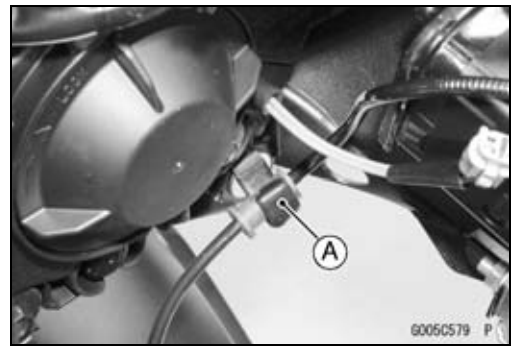
- Déposez le boîtier à fusibles [A] et les connecteurs du support sur le carénage supérieur.
- Déposez :
  Boulon [B] et collier [C]
- Débranchez :
  Connecteur de conducteur de phare [D]



- Débranchez :
  Connecteur de conducteur de phare [A]
  Connecteur de câble de feu de ville [B]
- Ouvrir le collier de serrage [C].
- Déposez :
  Boulon [D] et collier [E]



- Ouvrez le collier [A].



Carénages

● Débrancher les flexibles [A].

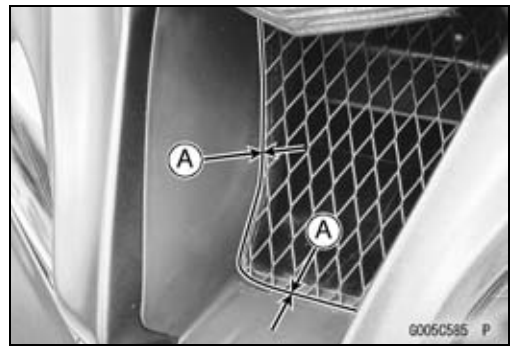


● Tirez l'arrière de l'ensemble carénage supérieur vers l'extérieur pour dégager la projection [A] de l'œillet des deux côtés.
● Déposez l'ensemble carénage supérieur vers l'avant.



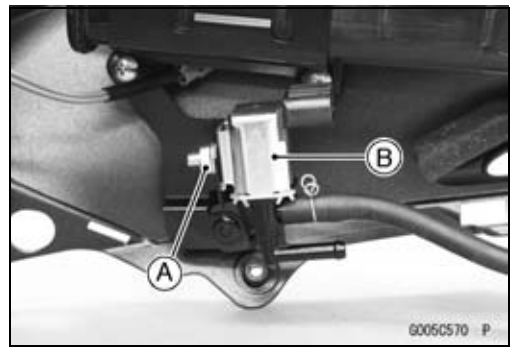
Repose de l'ensemble carénage supérieur

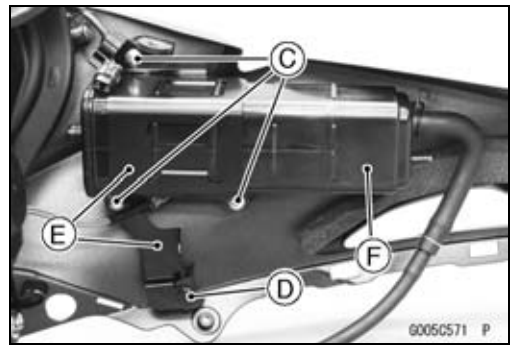
● Reposez l'ensemble carénage supérieur dans le sens inverse de la dépose.
● Acheminez les fils, les faisceaux et les flexibles correctement (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
● Vérifiez que l'ensemble carénage supérieur est installé sans écartement [A] sur la conduite d'admission d'air.



Démontage de carénage supérieur

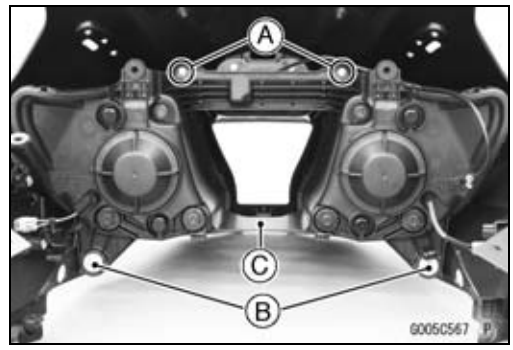
● Déposez :
  Ensemble du carénage supérieur (voir Dépose de l'ensemble au carénage supérieur)
  Pare-brise (voir la section Dépose du pare-brise)
● Pour les modèles autres que les modèles US et CA, déposez les éléments suivants si nécessaire.
  Écrou [A]
  Clapet de purge [B]
  Vis [C]
  Rivet rapide [D]
  Supports [E]
  Absorbeur [F]



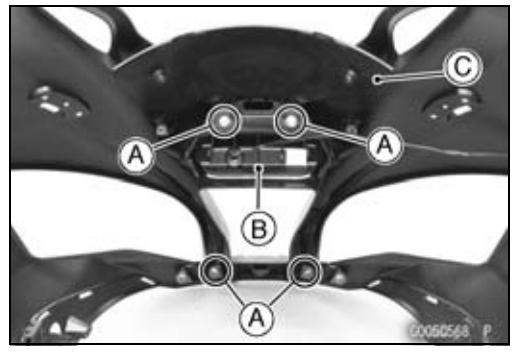


Carénages

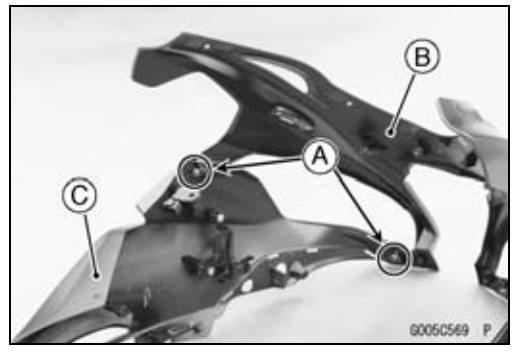
● Déposez :
Vis [A]
Boulons [B]
Ensemble phare [C]



● Déposez :
Vis [A]
Unité de feux de position [B]
Couvercle central [C]

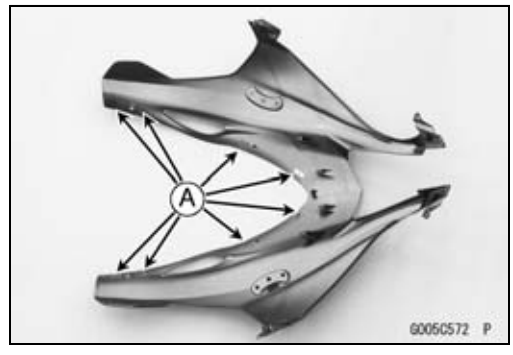


● Déposez :
Vis [A] (des deux côtés)
Carénage supérieur avant [B]
Carénage supérieur arrière [C] (des deux côtés)

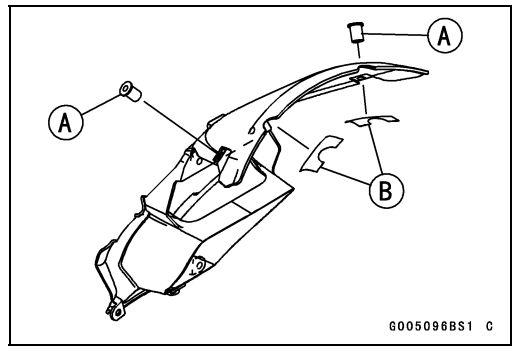


Montage de carénage supérieur

● Vérifiez que les pièces suivantes sont en place sur le carénage supérieur avant.
Protections [A]

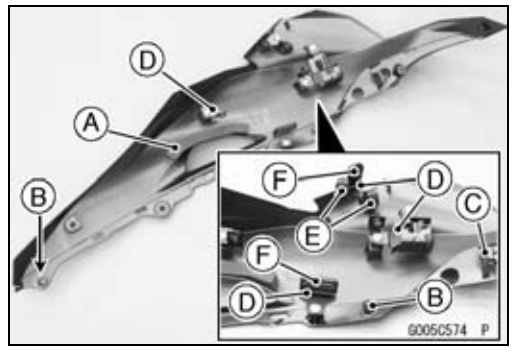


● Vérifiez que les pièces suivantes sont en place sur le couvercle central.
Écrous-douille [A]
Protection [B]

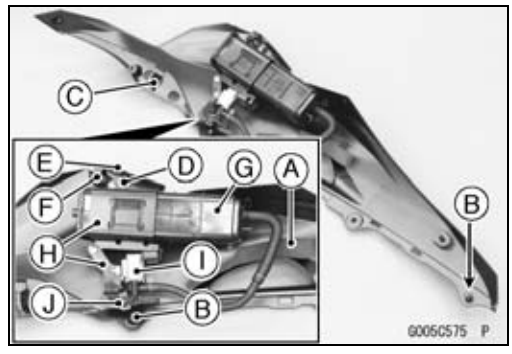


Carénages

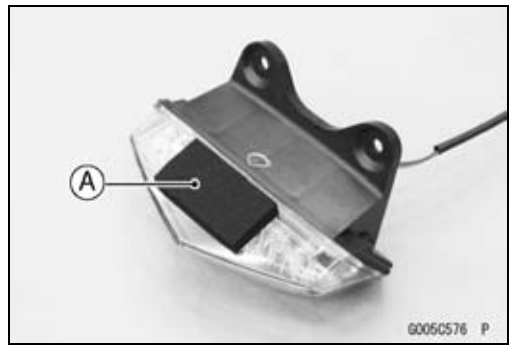
● Vérifiez que les pièces suivantes sont en place sur les carénages supérieurs arrière gauches.
Protection [A]
Écrous-douilles [B]
Écrou prisonnier [C]
Supports [D]
Colliers [E]
Œillets [F]



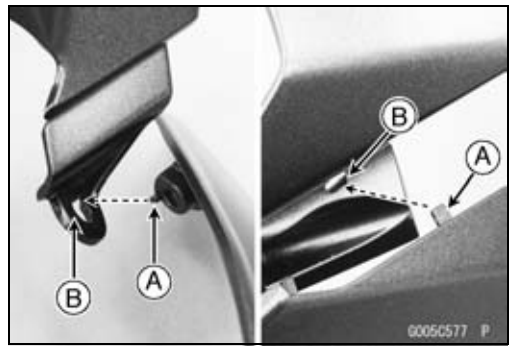
● Vérifiez que les pièces suivantes sont en place sur les carénages supérieurs arrière droits.
Protection [A]
Écrous-douilles [B]
Écrou prisonnier [C]
Support [D]
Œillet [E]
Collier [F]
● Pour les modèles autres que les modèles US et CA, posez les éléments suivants si nécessaire.
Absorbeur [G]
Support [H]
Support avec clapet de purge [I]
Rivet rapide [J]



● Vérifiez que la protection [A] est en place sur le feu de position.

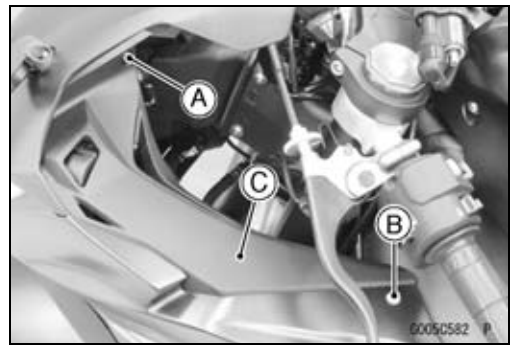


● Montez les éléments suivants dans le sens inverse du démontage.
Carénages supérieurs
Couvercle central
Unité de feux de position
Ensemble phare
○Introduisez les tenons [A] dans les fentes [B].



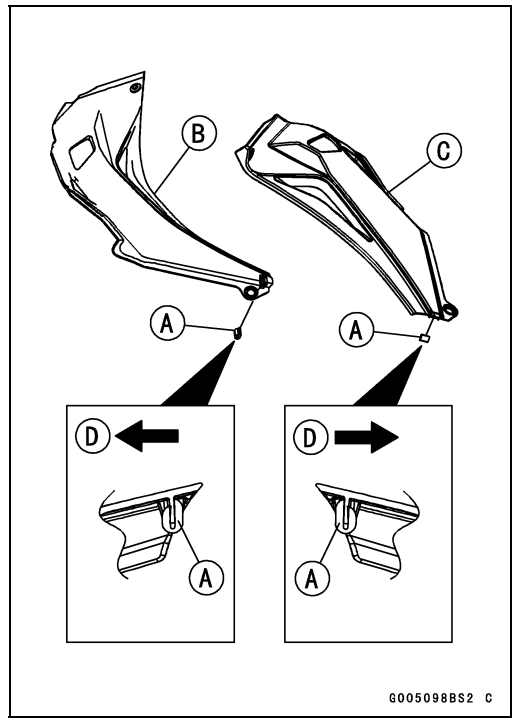
Carénages

Dépose de la protection interne



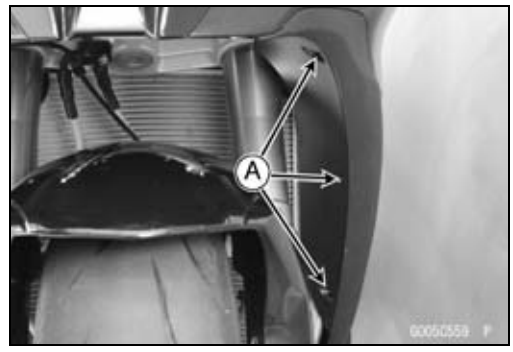
- Déposez :
  Rivets rapides [A]
  Boulon [B] et rondelle
  Protection intérieure [C]

Pose de la protection interne

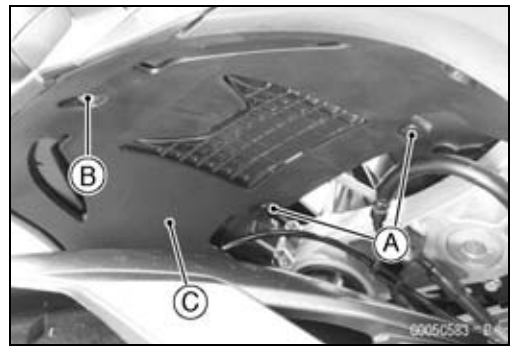


- Assurez-vous que les garnitures [A] sont en place comme indiqué.
  Protection interne gauche [B]
  Protection interne droite [C]
  Avant [D]
- Reposez la protection interne dans le sens inverse de la dépose.

Dépose de carénage interne



- Déposez :
  Rivets instantanés [A] (des deux côtés)

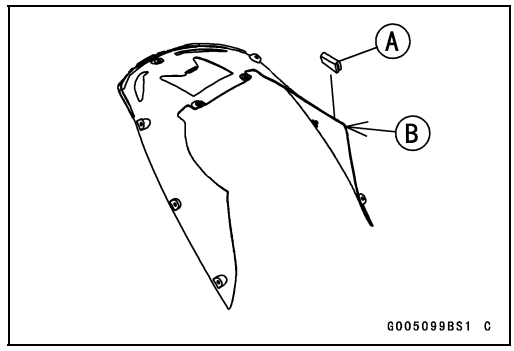


- Déposez :
  Rivets rapides [A]
  Vis [B]
- En soulevant légèrement les bords du carénage supérieur, tirez le carénage intérieur [C] en arrière pour libérer son bord avant.

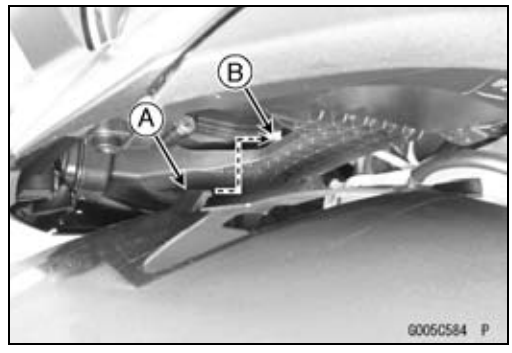
Carénages

Montage du carénage intérieur

- Lors de la repose de la protection [A], insérez son extrémité arrière dans le coin du carénage intérieur [B].

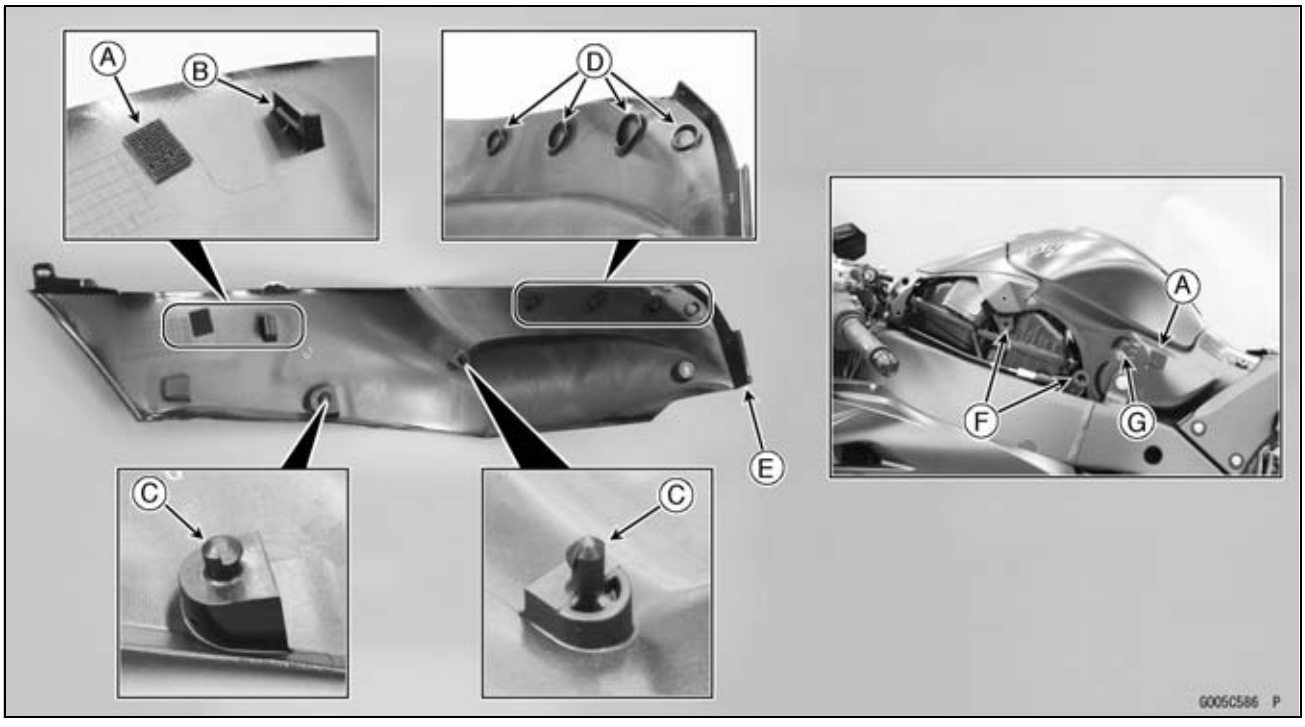


- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose. Noter ce qui suit.
- Insérez la partie recourbée [A] du carénage central intérieur dans l'unité de phare [B].



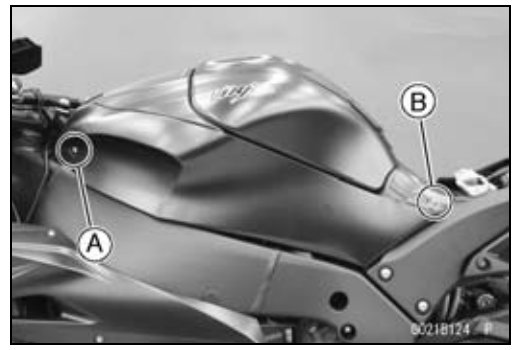
Dépose du couvercle du réservoir de carburant

Attaches [A]
Fente [B]
Projections [C]
Griffes [D]
Crochet [E]
Œillets [F]
Languette [G]

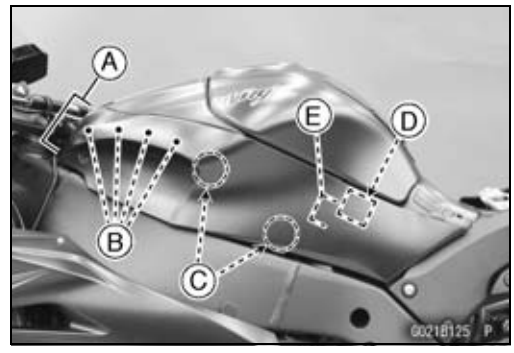


Carénages

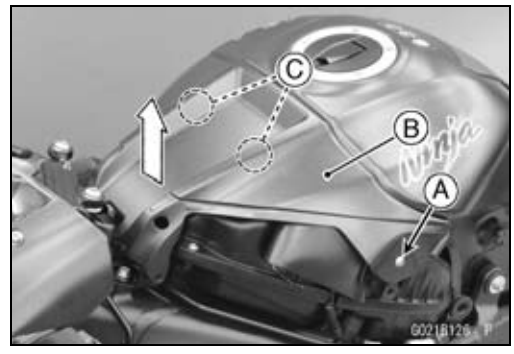
- Déposez :
  Selle arrière (voir Dépose de selle arrière)
  Selle avant (voir Dépose de la selle avant)
  Boulon [A] et rondelle
  Boulon [B]



- Tirez l'extrémité avant [A] du couvercle du réservoir de carburant gauche vers l'extérieur pour libérer le crochet et les griffes [B].
- Tirez le couvercle du réservoir de carburant gauche vers l'extérieur pour libérer les projections [C] et l'attache [D].
- Faites glisser le couvercle du réservoir de carburant gauche vers l'avant pour dégager la languette [E] et déposez-le.
- Déposez le couvercle de réservoir de carburant droit de la même manière.

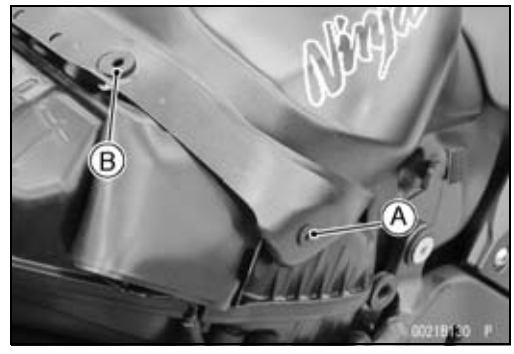


- Déposer le boulon [A] des deux côtés.
- Tirez le couvercle du réservoir de carburant supérieur [B] vers le haut pour libérer les projections [C] des œillets.
- Déposez le couvercle du réservoir de carburant supérieur.

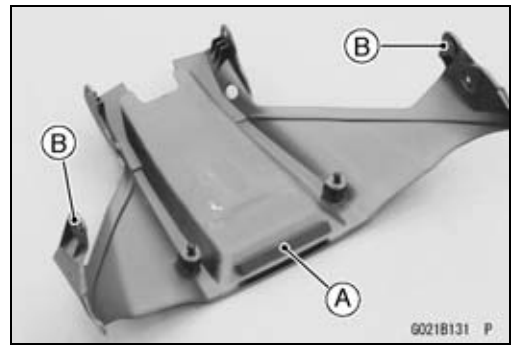


Repose du cache du réservoir de carburant

- Vérifiez que l'écrou-douille [A] et l'œillet [B] sont bien en place des deux côtés.

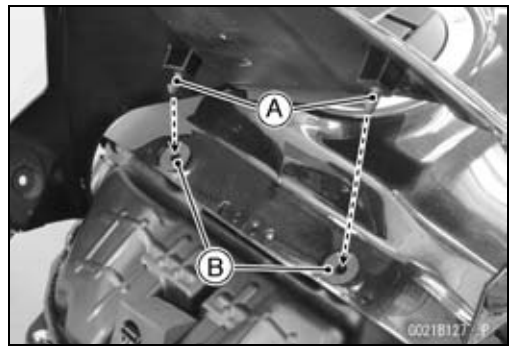


- Vérifiez que le rembourrage [A] et les œillets [B] sont en place.

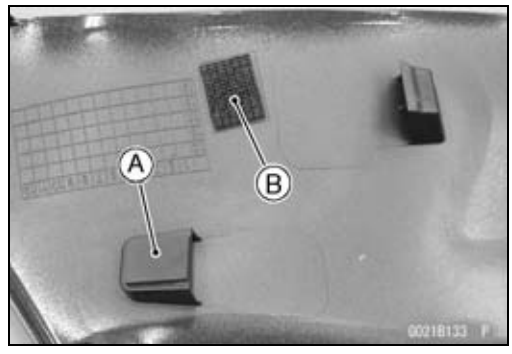


Carénages

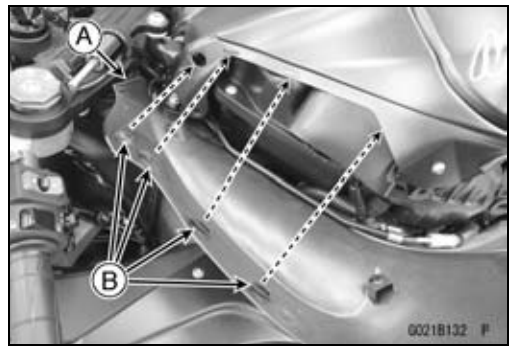
- Insérez les projections [A] du couvercle du réservoir de carburant supérieur dans les œillets [B] du réservoir de carburant.
- Serrez les boulons des deux côtés du couvercle du réservoir de carburant supérieur.



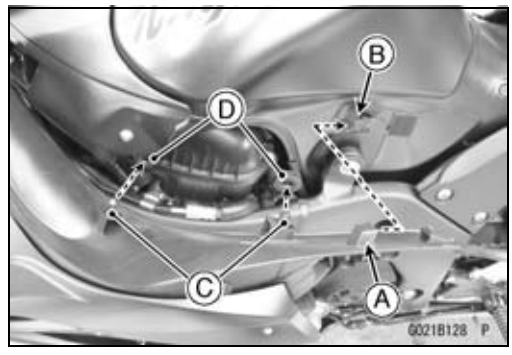
- Vérifiez que l'amortisseur [A] et l'attache [B] sont en place.



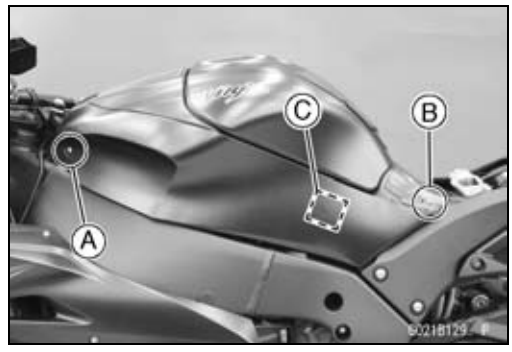
- Engagez l'extrémité avant [A] du couvercle du réservoir de carburant dans l'extrémité avant du couvercle du réservoir de carburant supérieur.
- Engagez les griffes [B] dans le bord du couvercle du réservoir de carburant supérieur.



- Insérez la languette [A] du couvercle du réservoir de carburant gauche dans la fente [B] sur le réservoir de carburant.
- Insérer les projections [C] dans les œillets [D].



- Serrez :
  Boulon [A] et rondelle
  Boulon [B]
- Appuyez sur la partie d'attache [C] du couvercle du réservoir de carburant gauche pour fixer l'attache.
- Posez le couvercle de réservoir de carburant droit de la même manière.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Capots de selles

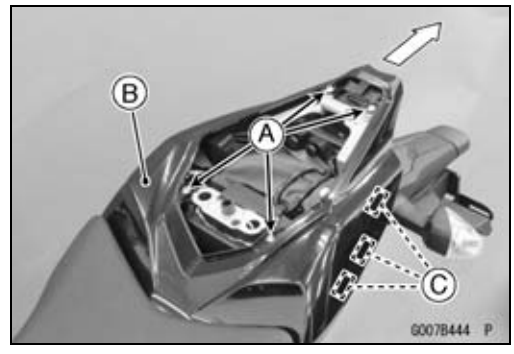
Dépose de capot de selle

Capot supérieur de la selle

Crochets [A] (des deux côtés)
Fentes [B] (des deux côtés)
Crochet [C] (des deux côtés)



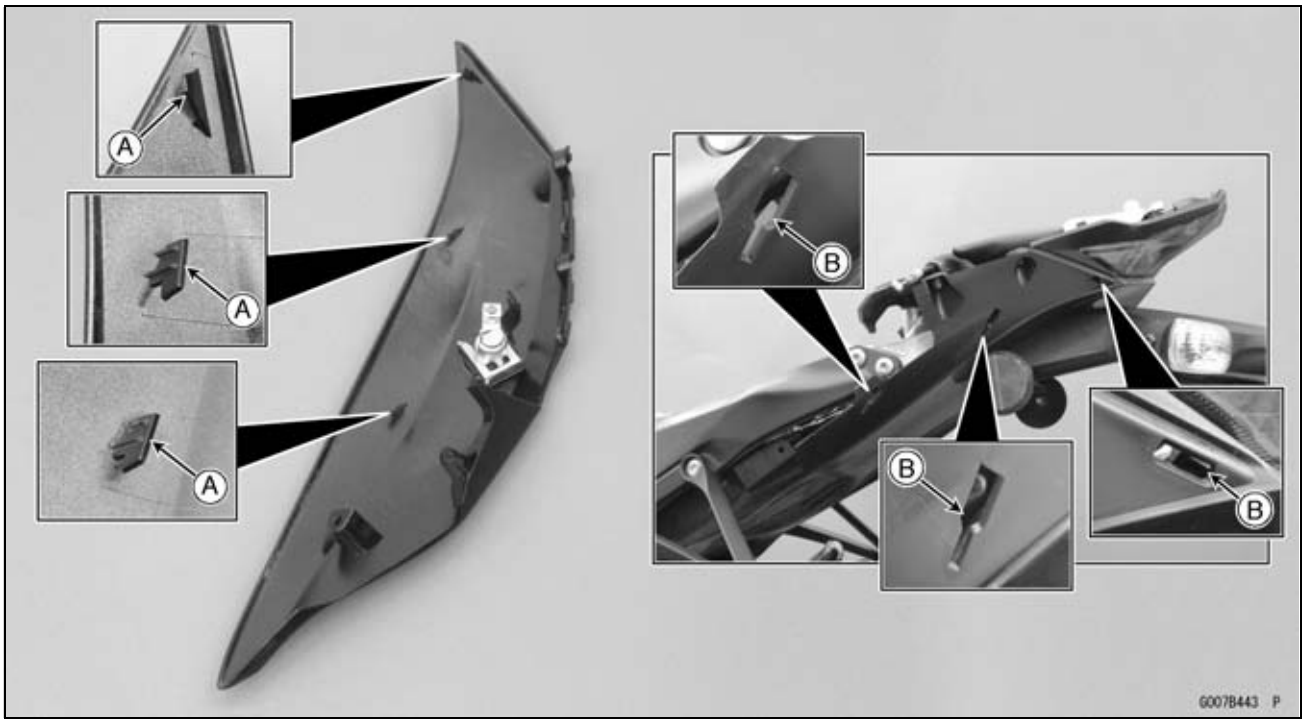
- Déposez :
  Selle arrière (voir Dépose de selle arrière)
  Boulons [A] et rondelles
- Faites glisser le capot de selle supérieur [B] vers l'arrière pour dégager les crochets [C] des deux côtés.
- Déposez le capot de selle supérieur.



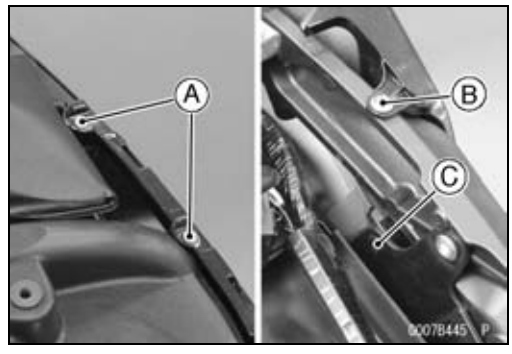
Capots de selles

Capots de selle inférieurs

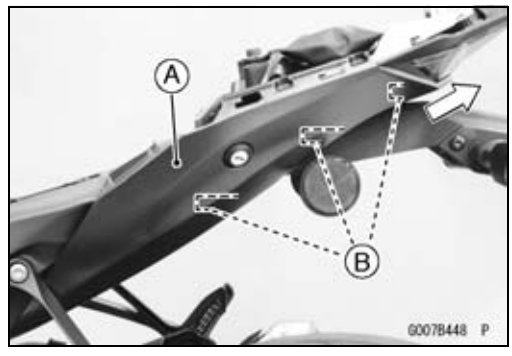
Crochets [A]
Fentes [B]



● Déposez :
Selle avant (voir Dépose de la selle avant)
Batterie (voir Dépose de la batterie au chapitre Circuit électrique)
Boulons [A]
Boulon [B] et rondelle
Rivet rapide [C]

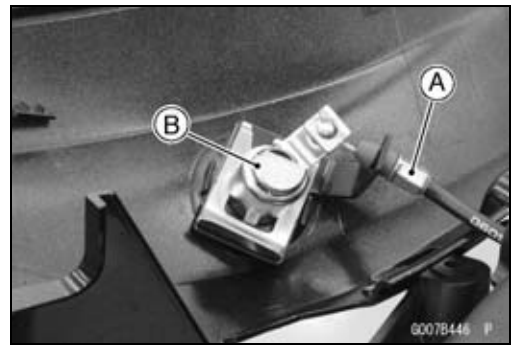


● Faites glisser le capot de selle inférieur [A] vers l'arrière pour libérer les crochets [B].



Capots de selles

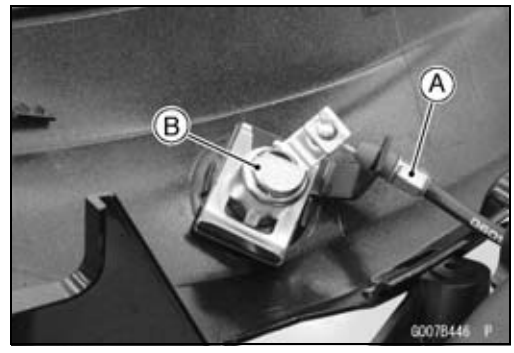
- Du côté gauche, libérez le câble de serrure de selle [A] de la serrure de selle [B].
- Déposez le capot de selle inférieur.



Montage de capot de selle

Capots de selle inférieurs

- Du côté gauche, posez le câble de serrure de selle [A] dans la serrure de selle [B].

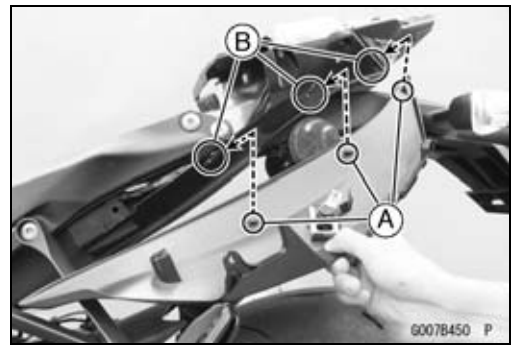


- Insérez les crochets [A] du capot de selle inférieur dans les fentes [B] du garde-boue arrière.

NOTE

○*Sur cette photo, le câble de serrure de selle n'est pas connecté pour plus de clarté.*

- Reposer le rivet rapide.
- Serrez les boulons.



Capot supérieur de la selle

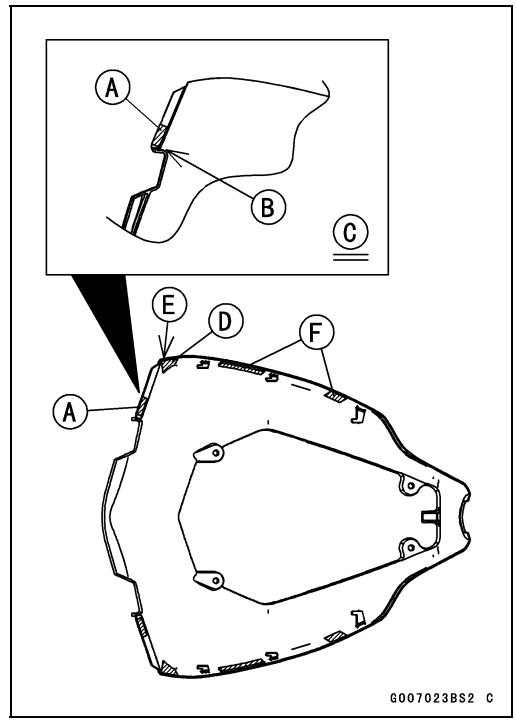
- Lors de la pose du rembourrage [A], notez ce qui suit.

○Fixez le coin [B] du rembourrage et le coin du capot de selle supérieur.

○Enveloppez le rembourrage.

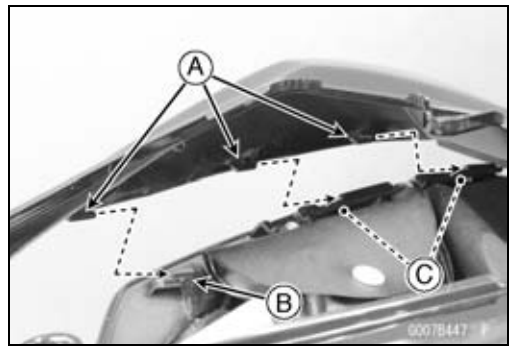
Vue du haut [C]

- Lors de la pose du rembourrage [D], fixez le coin [E] du rembourrage et le coin du capot de selle supérieur.
- Lors de la pose des rembourrages [F], alignez-les avec les traits de guidage.



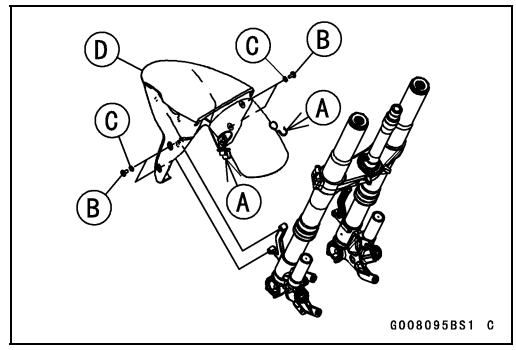
Capots de selles

- Insérez les crochets [A] du capot de selle inférieur dans le crochet [B] et les fentes [C] du garde-boue arrière des deux côtés.
- Serrez les boulons et les rondelles.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Garde-boue

Dépose de garde-boue avant



- Déposez :
  Roue avant (voir Dépose des roues avant dans le chapitre Roues/Pneus)
- Libérez les flexibles de frein et le conducteur du capteur de rotation de roue avant de leurs attaches [A].
- Déposez :
  Réflecteurs (modèles équipés)
  Boulons [B] et rondelles [C]
  Garde-boue avant [D]

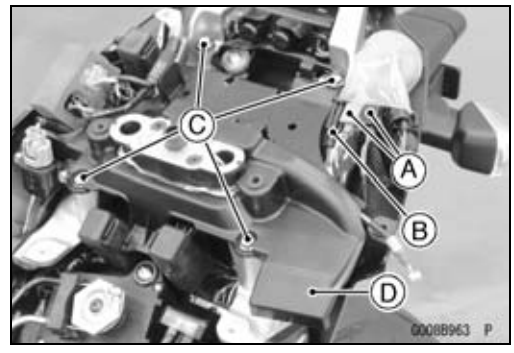
Montage d'aile avant

- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les boulons du garde-boue avant.
- Installez le garde-boue avant.
- Serrez :

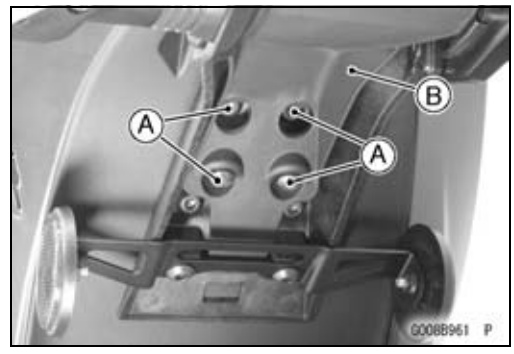
Couple de serrage -
Boulons de fixation de garde-boue avant : 4,0 N·m (0,41 m·kgf)
Réflecteurs avant (modèles équipés) : 3,4 N·m (0,35 m·kgf)

- Acheminez les fils, câbles et flexibles correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles dans le chapitre Annexe).

Dépose de l'aileron



- Déposez :
  Selle arrière (voir Dépose de selle arrière)
  Capot de selle inférieur gauche (voir Dépose du capot de selle)
- Débranchez :
  Connecteurs de câble de clignotant arrière [A]
  Connecteur de câble de feu de plaque d'immatriculation [B]
- Déposez les boulons de couvercle de l'UCE [C] pour libérer le couvercle de l'UCE [D].



- Déposez :
  Boulons de fixation de l'aileron [A]
  Ensemble aileron [B]

Garde-boue

Montage de l'aileron

- Mettez l'ensemble aileron en place.
- Passer les câbles des clignotants et de l'éclairage de plaque d'immatriculation à travers le garde-boue arrière.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les boulons de fixation de l'aileron.
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulons de fixation de l'aileron : 7,0 N·m (0,71 m·kgf)

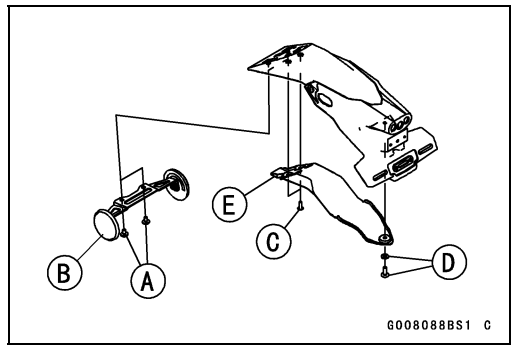
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les boulons du couvercle de l'UCE.
- Reposez le couvercle de l'UCE.
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulons du couvercle de l'UCE : 3,0 N·m (0,31 m·kgf)

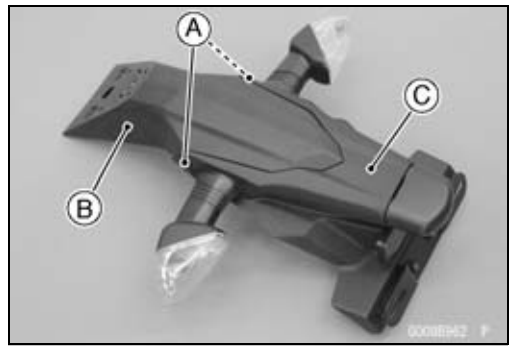
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Démontage de la bavette

- Déposez :
  Ensemble de l'aileron (voir Dépose de l'aileron)
  Boulons [A] (modèles équipés)
  Ensemble réflecteur latéral [B] (modèles équipés)
  Vis [C]
  Boulon et rondelle [D]
  Couvercle d'aileron [E]

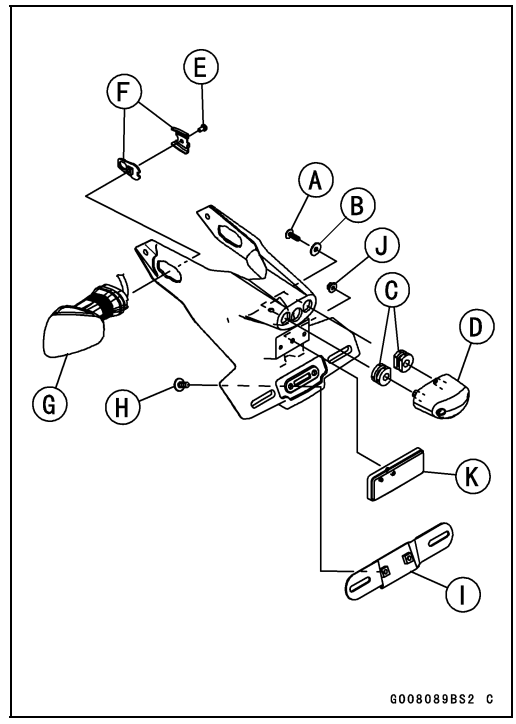


- Déposez :
  Boulons [A]
  Support d'aileron [B]
  Aileron [C]



Garde-boue

● Déposez :
Vis de feu de plaque d'immatriculation [A]
Rondelles [B]
Amortisseurs [C]
Feu de plaque d'immatriculation [D]
Vis de fixation de clignotant arrière [E] (des deux côtés)
Rondelles [F] (des deux côtés)
Clignotant [G] (des deux côtés)
Boulons de support de plaque d'immatriculation [H] (modèles équipés)
Support de plaque d'immatriculation [I] (modèles équipés)
Écrou du réflecteur de feu arrière [J]
Réflecteur de feu arrière [K]



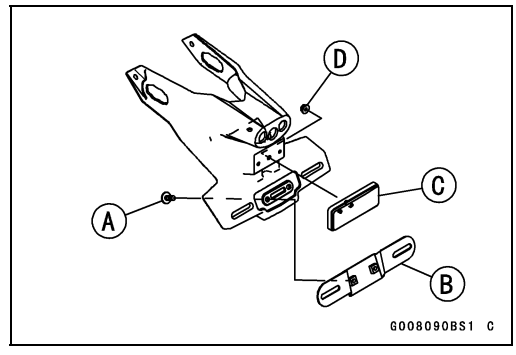
Ensemble de l'aileron

● Sur les modèles équipés, appliquez un agent de blocage non permanent sur les boulons de support de plaque d'immatriculation [A].
● Reposez le support de plaque d'immatriculation [B].
● Serrez :

Couple de serrage -
Boulons de support de plaque d'immatriculation (modèles équipés) : 4,0 N·m (0,41 m·kgf)

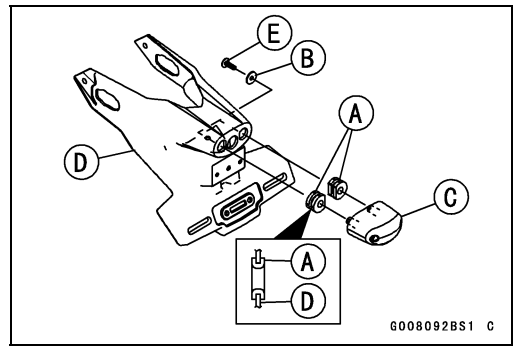
● Installez le réflecteur de feu arrière [C].
● Serrez :

Couple de serrage -
Écrous du réflecteur de feu arrière [D] : 3,4 N·m (0,35 m·kgf)



● Montez :
Amortisseurs [A]
Rondelles [B]
Feu de plaque d'immatriculation [C]
○Veiller à ce que la rainure des amortisseurs soit engagée à fond sur le rebord ajouré de l'aileron [D].
● Serrez :

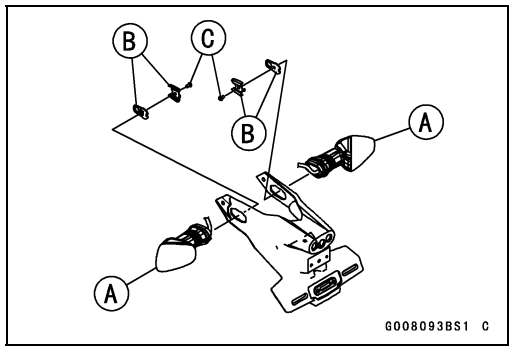
Couple de serrage -
Vis de fixation de feu de plaque d'immatriculation [E] : 1,2 N·m (0,12 m·kgf)



Garde-boue

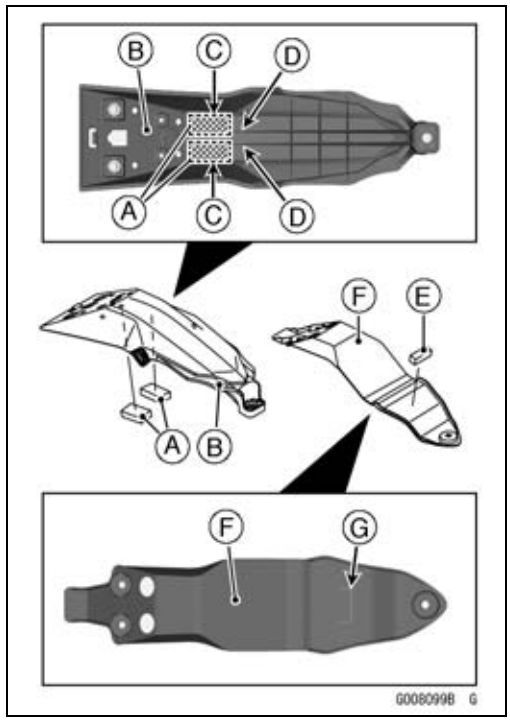
● Montez :
Clignotants de direction [A]
Rondelles [B]
○Veiller à ce que la rainure du feu clignotant soit engagée à fond sur le rebord ajouré de l'aileron.
● Serrez :

Couple de serrage -
Vis de fixation de clignotant arrière [C] : 1,2 N·m (0,12 m·kgf)



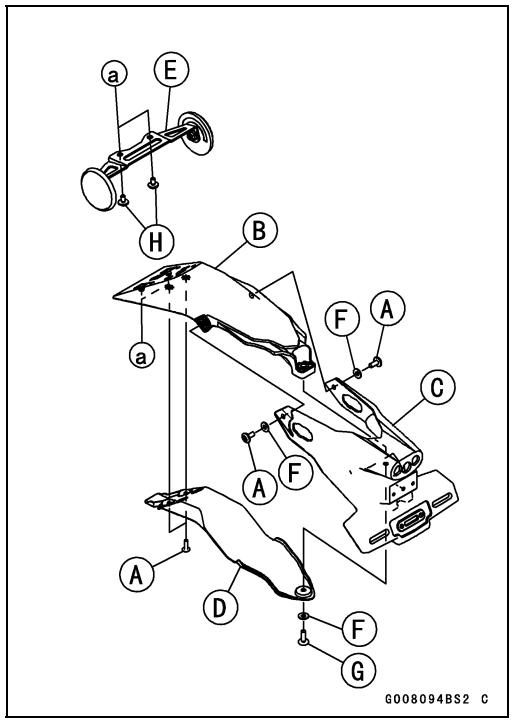
● Acheminez les câbles correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe).

● Lors de l'installation des rembourrages [A] sur le support de l'aileron [B], notez ce qui suit.
○Alignez les rembourrages sur les bords du coin [C].
○Placez les rembourrages sur le bord des arêtes [D].
● Lors de l'installation de l'amortisseur [E] sur le couvercle d'aileron [F], notez ce qui suit.
○Alignez l'amortisseur sur les traits de guidage [G].



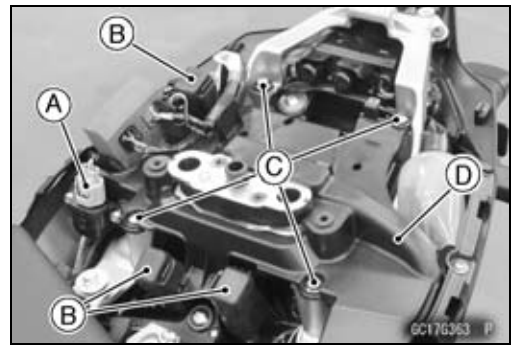
● Appliquer un agent de blocage non permanent sur les boulons [A].
● Montez :
Support d'aileron [B]
Aileron [C]
Couvercle d'aileron [D]
Ensemble réflecteur arrière [E] (modèles équipés)
Rondelles [F]
● Serrez :
Vis [G]
Boulons

Couple de serrage -
Boulons de support de réflecteur arrière [H] (modèles équipés) : 8,0 N·m (0,82 m·kgf)

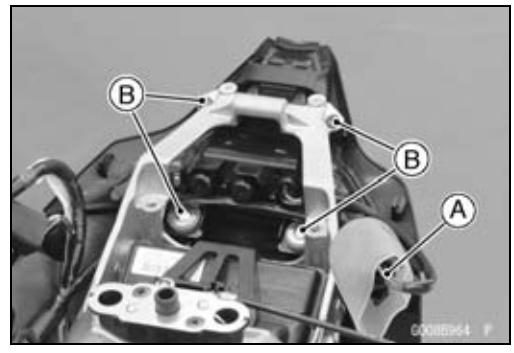


Garde-boue

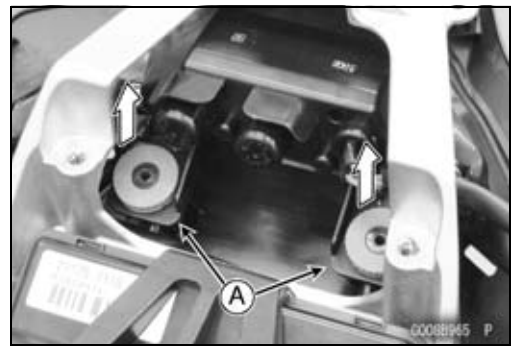
Dépose du garde-boue arrière



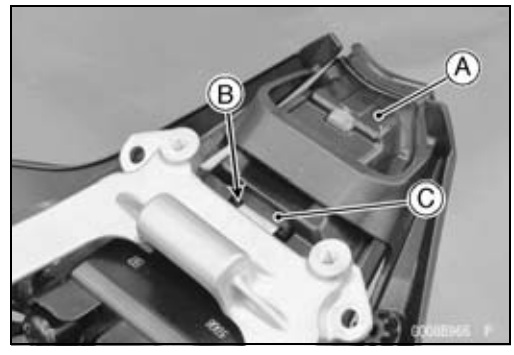
● Déposez :
Selles avant et arrière (voir la section Dépose de la selle avant/arrière)
Capots de selle (voir la section Dépose de capot de selle)
Aileron (voir Dépose de l'aileron)
Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
Connecteur du capteur d'inclinaison du véhicule [A]
Relais [B]
Boulons du couvercle de l'UCE [C]
Couvercle de l'UCE [D]



● Débranchez :
Connecteur de câble de feu arrière/stop [A]
● Déposez :
Vis [B]



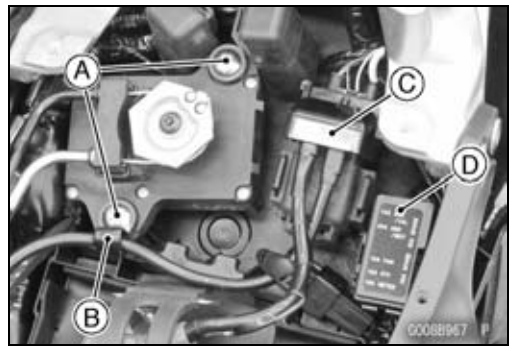
● Soulevez l'avant du feu arrière/stop [A] pour le libérer du garde-boue arrière.



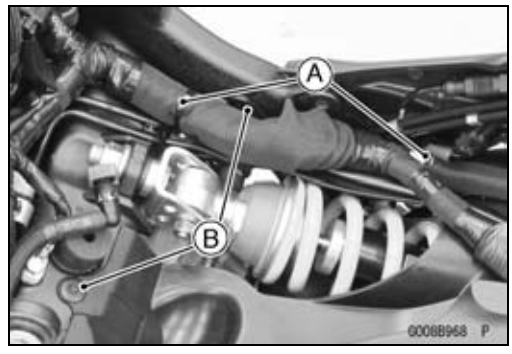
● Faites glisser le feu arrière/stop [A] vers l'arrière pour le libérer de la languette [B] de la partie arrière du cadre arrière.
● Déposez le feu arrière/stop et l'amortisseur [C].

Garde-boue

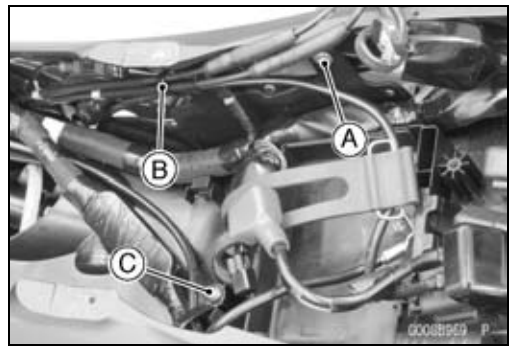
- Déposez les vis [A], les rondelles et le collier [B] pour libérer l'actionneur de volet d'échappement.
- Sortez le relais de démarreur [C] et le boîtier à fusibles [D] du garde-boue arrière.



- Déposez :
  Serre-câbles [A]
  Rivets rapides [B]



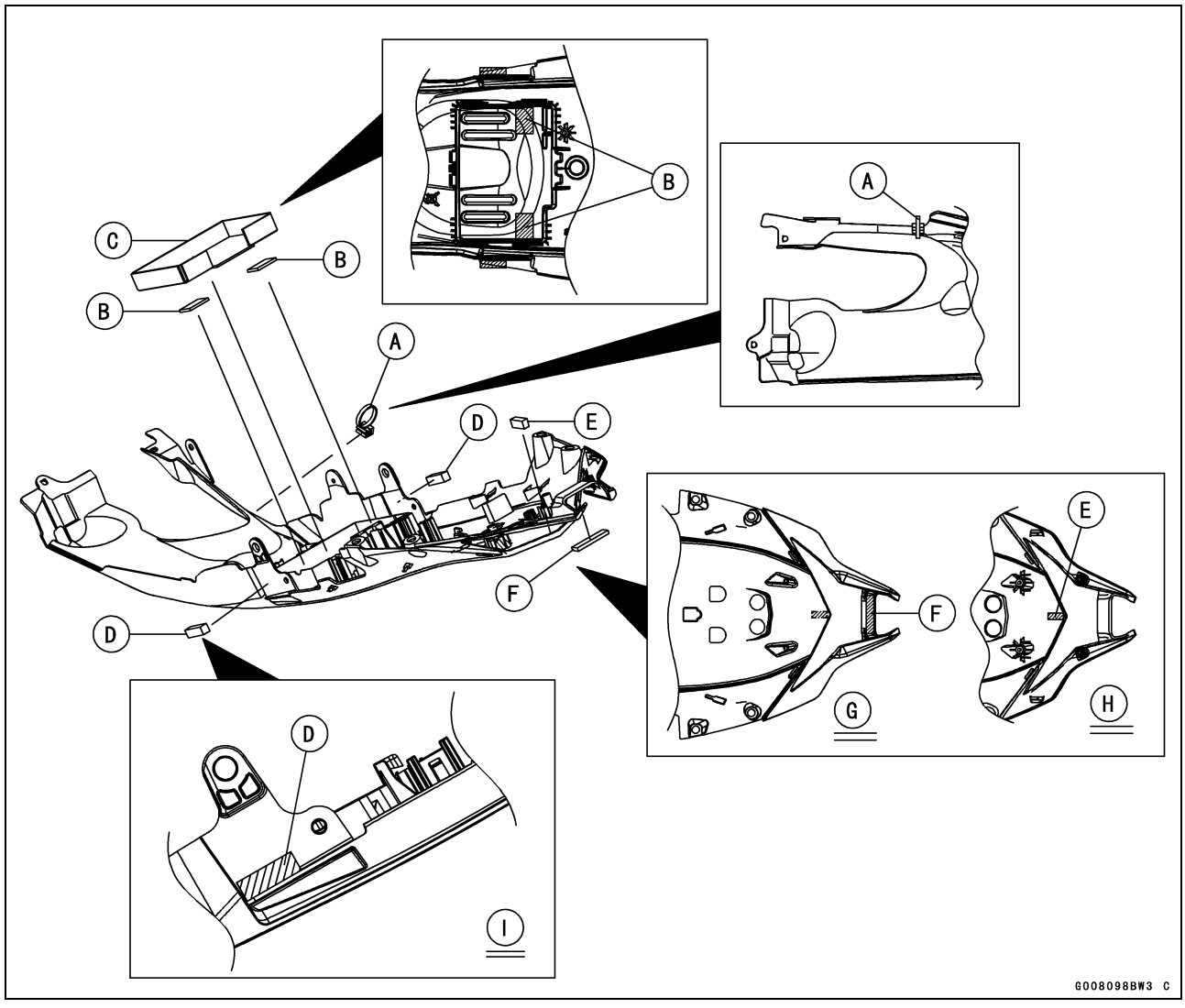
- Déposez :
  Boulon [A] (des deux côtés)
  Collier [B]
  Vis [C]
  Garde-boue avant



Repose de garde-boue arrière

- Remplacez les bandes de coupe et les colliers par des neufs.
- Assurez-vous que les éléments suivants sont en place.
  Colliers de serrage [A]
  Amortisseurs [B]
  Rembourrage [C]
  Amortisseurs [D]
  Plaquette [E]
  Amortisseur [F]
  Vue de dessous [G]
  Vue du haut [H]
  Vue de gauche [I]

Garde-boue



- Posez le garde-boue arrière dans le sens inverse de la dépose.
- Acheminez les fils et câbles correctement (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les boulons du couvercle de l'UCE.
- Reposez le couvercle de l'UCE.
- Serrez :

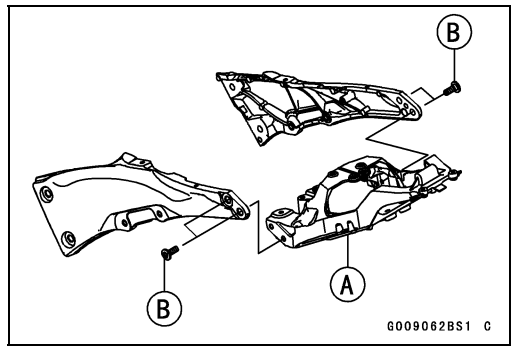
Couple de serrage -

Boulons du couvercle de l'UCE : 3,0 N·m (0,31 m·kgf)

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Cadre

Dépose de la partie arrière du cadre arrière



- Libérez la partie arrière du cadre arrière [A] du garde -boue arrière (voir Dépose du garde-boue arrière).
- Déposez :
  UCE (voir la section Dépose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
  Boulons de la partie arrière du cadre arrière [B]
  Partie arrière du cadre arrière

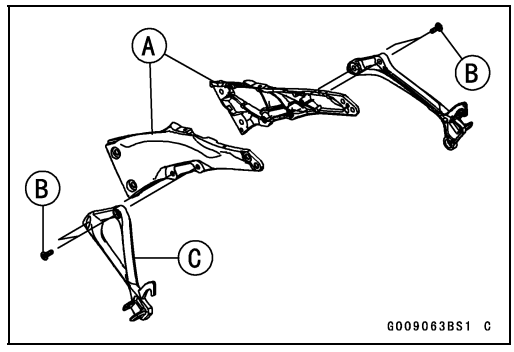
Repose de la partie arrière du cadre arrière

- Appliquer un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de la partie arrière du cadre arrière et les serrer.

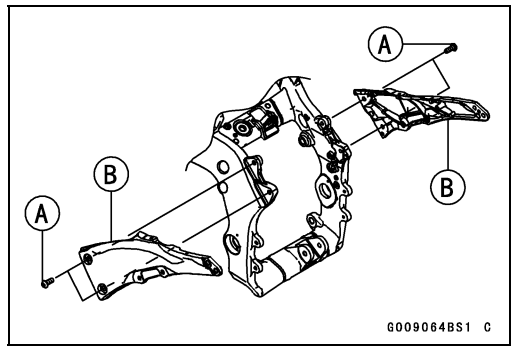
Couple de serrage -
Boulons arrière du cadre arrière : 25 N·m (2,5 m·kgf)

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Dépose de la partie avant du cadre arrière



- Déposez :
  Partie arrière du cadre (voir Dépose de la partie arrière au cadre arrière)
- Libérez la partie avant du cadre arrière [A] du garde-boue arrière (voir Dépose du garde-boue arrière).
- Déposez :
  Boulons de support de repose-pied arrière [B]
  Support de repose-pied arrière gauche [C]



- Déposez :
  Boulons avant de cadre arrière [A]
  Partie avant du cadre arrière [B]

Repose de la partie avant du cadre arrière

- Appliquer un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de la partie avant du cadre arrière et les serrer.

Couple de serrage -
Boulons avant du cadre arrière : 44 N·m (4,5 m·kgf)
Boulons de support de repose-pied arrière : 25 N·m (2,5 m·kgf)

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Cadre

Inspection de cadre

- Contrôlez visuellement que le cadre ne présente pas de fissures, n'est pas bosselé, plié ou gauchi.

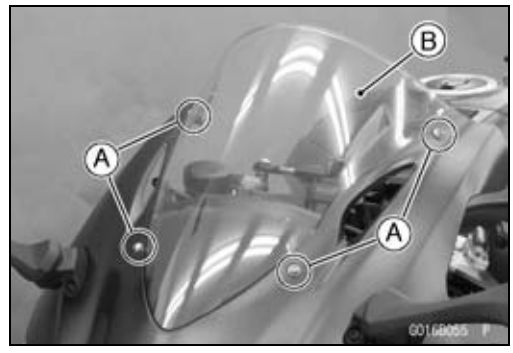
★Si le cadre est endommagé de quelque façon que ce soit, remplacez-le.

⚠ 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.

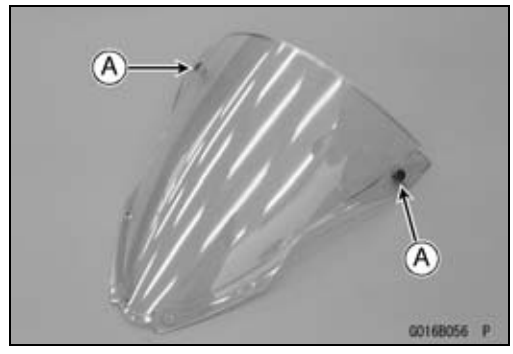
Pare-brise

Dépose du pare-brise

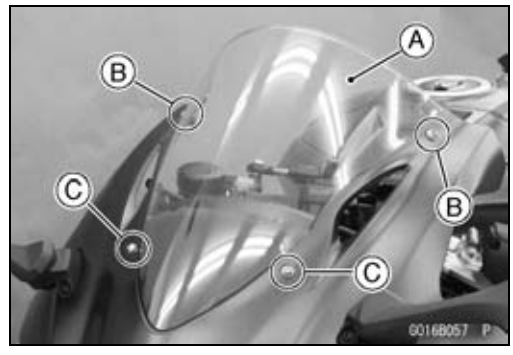


● Déposez :
Boulons [A] et rondelles
Pare-brise [B]

Montage de pare-brise



● Posez les écrous-douilles [A].

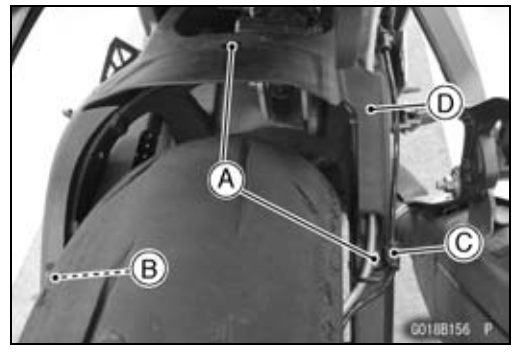


● Montez :
Pare-brise [A]
Boulons, L = 16 mm [B] et rondelles
Boulons, L = 20 mm [C] et rondelles
● Serrez :

Couple de serrage -
Boulons de fixation de pare-brise : 0,40 N·m (0,04 m·kgf)

Dispositif de protection

Dépose du pare-boue



- Déposez :
  Boulons [A]
  Boulon de fixation du cache de chaîne [B]
  Collier [C]
- Déposez le boulon creux à filets femelle du flexible de frein arrière et dégagez le flexible de frein du pare-boue (voir Dépose de l'étrier arrière au chapitre Freins).

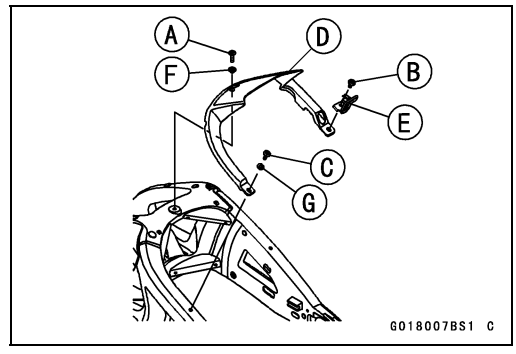
REMARQUE
Le liquide de frein endommage rapidement les surfaces en plastique peintes ; toute trace de liquide doit donc être complètement et immédiatement nettoyée.

- Déposez le pare-boue [D].

Repose du pare-boue

- Acheminez le flexible de frein par le trou du pare-boue.
- Reposez le flexible de frein arrière (voir Pose de l'étrier de frein arrière au chapitre Freins).

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



- Appliquer un agent de blocage non permanent sur les boulons suivants.
  Boulons, L = 22 mm [A]
  Boulons, L = 14 mm [B]
  Boulon de fixation du cache de chaîne (gauche) [C]
- Montez :
  Pare-boue [D]
  Collier [E]
  Collier [F]
  Rondelle [G]
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulon de fixation du cache de chaîne : 3,0 N·m (0,31 m·kgf)

- Contrôlez l'efficacité du frein arrière (voir la section Contrôle du fonctionnement des freins au chapitre Entretien périodique).

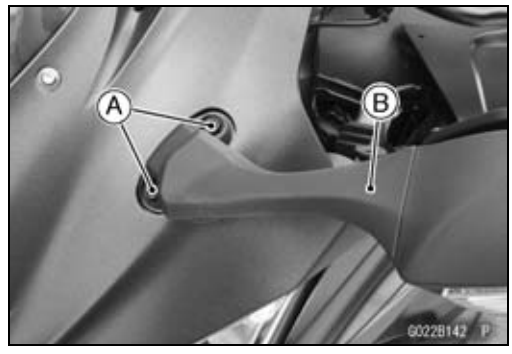
Rétroviseurs

Dépose du rétroviseur

- Déposez :
  Protections internes (voir la section Dépose de protection interne)
- Débrancher le connecteur de câble de clignotant [A].

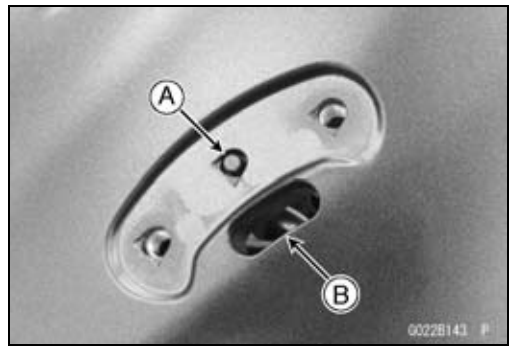


- Déposez :
  Boulons [A]
  Rétroviseur [B]



Montage du rétroviseur

- N'oubliez pas d'engager le trou [A] du carénage supérieur sur l'ergot du support de carénage supérieur.
- Installez le rétroviseur.
- Faites passer le conducteur du clignotant dans le trou [B].
- Acheminez correctement le câble de clignotant (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Serrez les boulons.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



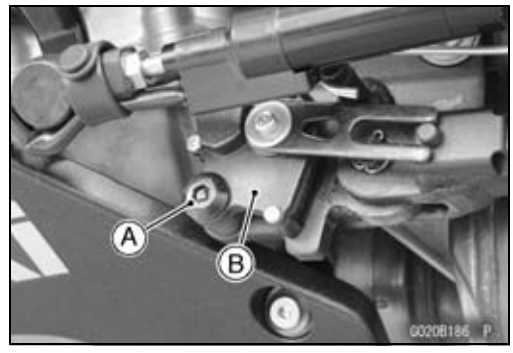
Béquille

Dépose de la béquille

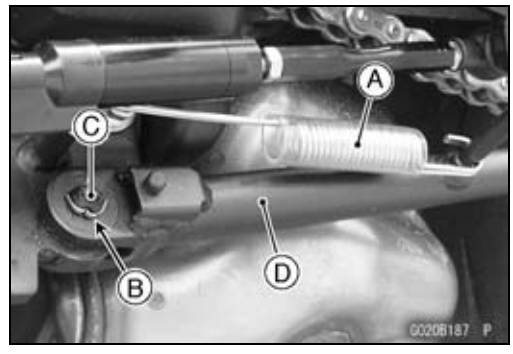
● Soulevez la roue arrière du sol, avec le tréteau [A].



● Déposez le boulon du contacteur de béquille [A] pour libérer le contacteur de béquille [B].



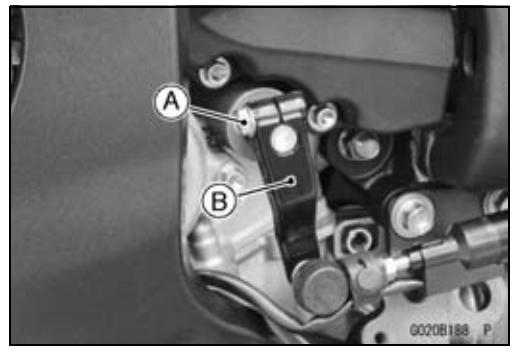
● Déposez :
Ressort [A]
Goupille fendue [B]
Boulon de béquille [C] et collier
Béquille [D]



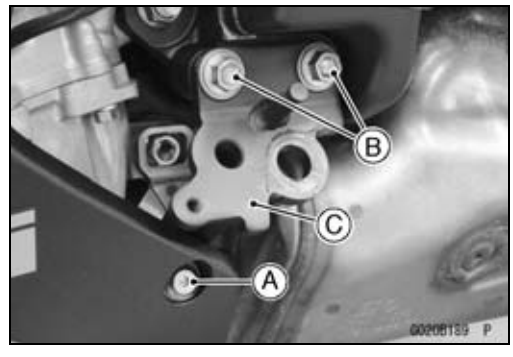
★S'il est indispensable de déposer le support de béquille, procédez comme suit :

● Déposez :
Boulon de levier de sélecteur [A]

● Séparez le levier [B] de l'axe de changement des vitesses.

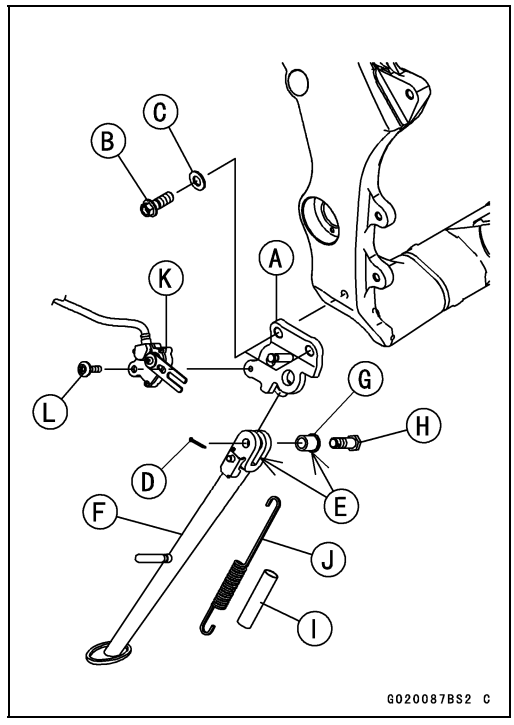


● Déposez :
Boulon et rondelle [A]
Boulons de support de béquille [B] et rondelles
Support de béquille latérale [C]



Béquille

Pose de la béquille



- Lors de la pose du support de béquille [A], appliquez un agent de blocage non permanent sur les boulons de support de béquille [B].
- Montez :
  Support de béquille
  Rondelles [C]
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulons de support de béquille : 50 N·m (5,1 m·kgf)

- Remplacez la goupille fendue [D] par une neuve.
- Graissez les surfaces de glissement [E].
- Montez :
  Béquille [F]
  Collier [G]
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulon de béquille [H] : 45 N·m (4,6 m·kgf)

- Insérez la goupille fendue par le côté supérieur et repliez les extrémités de la goupille.
- Posez le tube [I] sur le ressort [J].
- Montez le ressort comme indiqué.

○Vérifiez que les extrémités du ressort s'engagent dans la gorge de la partie d'installation.

- Installez le contacteur de béquille [K].
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur le boulon de contacteur de béquille et serrez-le.

Couple de serrage -
Boulon de contacteur de béquille : 8,8 N·m (0,90 m·kgf)

Circuit électrique

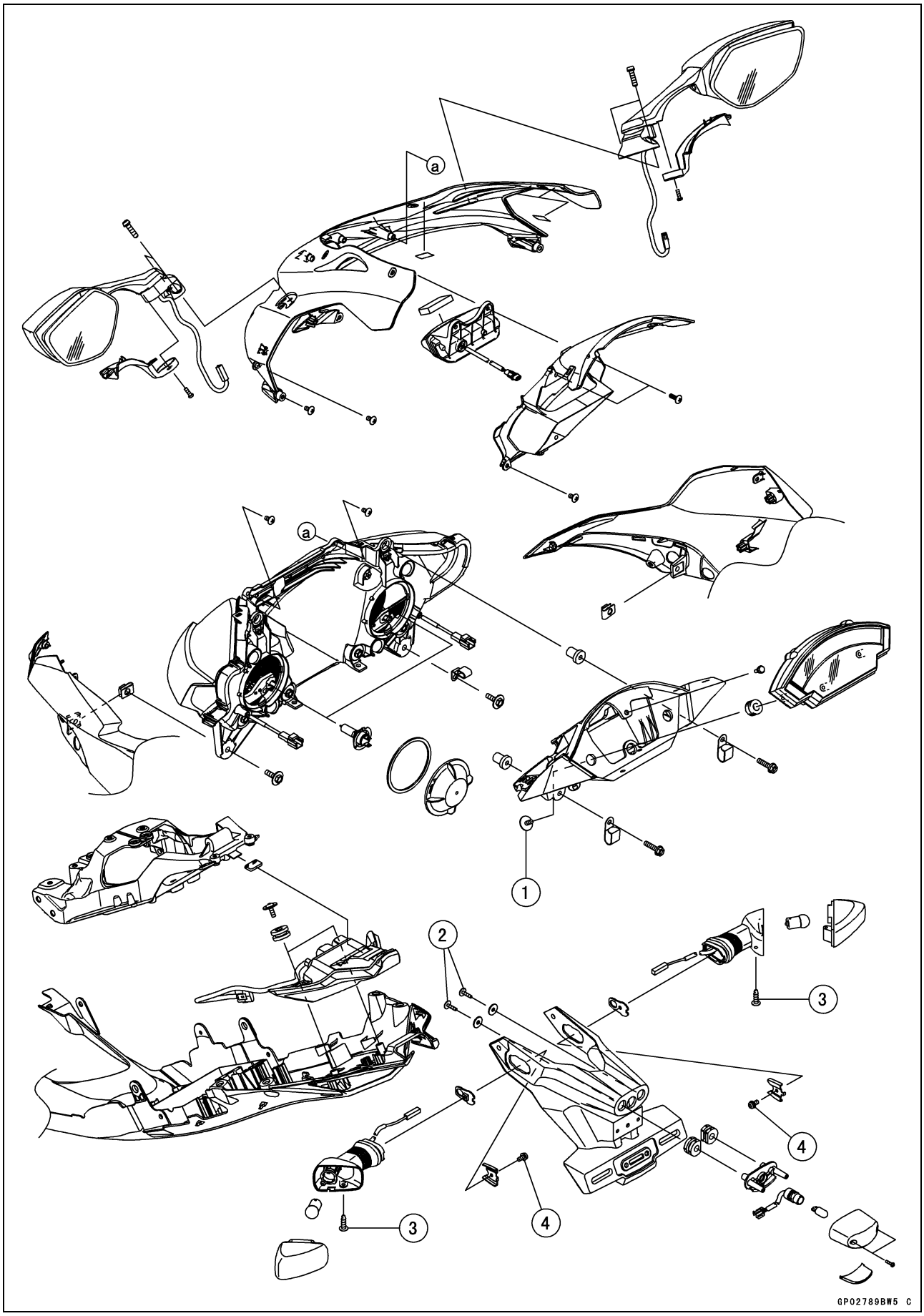
TABLE DES MATIÈRES

Éclaté 16-4
Spécifications 16-10
Outils spéciaux et agent d'étanchéité 16-11
Emplacement des pièces 16-12
Schéma de câblage (ZX1000R sans antidémarrage) 16-16
Schéma de câblage (ZX1000R avec antidémarrage) 16-18
Schéma de câblage (ZX1000S sans antidémarrage) 16-20
Schéma de câblage (ZX1000S avec antidémarrage) 16-22
Précautions 16-24
Câblage électrique 16-25
  Inspection de câblage 16-25
Batterie 16-26
  Dépose de batterie 16-26
  Repose de la batterie 16-26
  Précautions 16-26
  Remplacement 16-27
  Contrôle des conditions de charge 16-27
  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 16-33
  Dépose de redresseur / régulateur 16-35
  Repose de redresseur/régulateur 16-35
  Contrôle de redresseur/régulateur 16-35
Système d'allumage 16-38
  Dépose de capteur de position de vilebrequin 16-38
  Montage de capteur de position de vilebrequin 16-39
  Inspection de capteur de position de vilebrequin 16-40
  Contrôle de la tension de crête de capteur de position de vilebrequin 16-41
  Dépose de rotor de distribution 16-41
  Montage de rotor de distribution 16-42
  Dépose de la bobine de bougie 16-42
  Repose de la bobine de bougie 16-42
  Inspection de la bobine de bougie 16-43
  Inspection de la tension de crête primaire de capuchon-bobine 16-43
  Dépose de bougie d'allumage 16-44
  Repose de bougie d'allumage 16-44
  Inspection de l'état de bougie d'allumage 16-44
  Contrôle du fonctionnement de verrouillage 16-45
  Contrôle d'allumeur électronique 16-46
Système de démarreur électrique 16-49
  Dépose de démarreur 16-49
  Repose de démarreur 16-49
  Démontage de démarreur 16-49

Montage de démarreur 16-50
Contrôle de balai 16-52
Nettoyage et contrôle de collecteur 16-52
Contrôle d'induit 16-52
Inspection de fils de balais 16-53
Inspection du couvercle d'extrémité côté droit 16-53
Contrôle de relais de démarreur 16-53
Système d'éclairage 16-55
Réglage horizontal de faisceau de phare 16-55
Réglage vertical de faisceau de phare 16-55
Remplacement d'ampoule de phare 16-55
Dépose des phares 16-56
Repose des phares 16-56
Dépose de feu de ville (DEL) 16-56
Pose de feu de ville (DEL) 16-56
Dépose de feu arrière / stop (DEL) 16-56
Montage de feu arrière / stop (DEL) 16-56
Remplacement d'ampoule de feu de plaque d'immatriculation 16-57
Dépose des clignotants avant 16-59
Pose des clignotants avant 16-59
Remplacement d'ampoules de clignotant arrière 16-59
Inspection de relais de clignotant 16-60
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
Électrovanne d'admission d'air 16-64
Test de fonctionnement d'électrovanne d'admission d'air 16-64
Test unitaire de l'électrovanne d'admission d'air 16-64
Système de ventilateur de radiateur 16-66
Contrôle de moteur de ventilateur 16-66
Compteur, jauge, unité témoin 16-68
Dépose du compteur multifonction 16-68
Pose du compteur multifonctions 16-68
Démontage du compteur multifonction 16-68
Inspection du fonctionnement du compteur 16-69
Contrôle du compteur multifonction 16-72
Système d'antidémarrage (modèles équipés) 16-77
Précautions d'emploi 16-77
Enregistrement des clés 16-77
Remplacement de pièces du système d'antidémarrage électronique 16-96
Contrôle du système d'antidémarrage électronique 16-98
Contacteurs et capteurs 16-100
Inspection de synchronisation de feu stop 16-100
Réglage de synchronisation de feu stop 16-100
Contrôle de contacteur 16-100
Inspection de capteur de température d'eau 16-101
Contrôle du contacteur de réserve de carburant 16-101
Dépose du capteur d'oxygène 16-102
Pose du capteur d'oxygène 16-103
Inspection du capteur d'oxygène 16-103
Contrôle des réchauffeurs de capteur d'oxygène 16-103
Dépose du capteur de rapport engagé 16-103
Pose du capteur de rapport engagé 16-104
Contrôle du contacteur de rapport engagé 16-104
Relais 16-105
Contrôle des relais 16-105
Dépose des diodes 16-105

Pose des diodes 16-106
Fusible 16-108
Dépose du fusible principal 30 A/fusible d'UCE 15 A 16-108
Dépose des fusibles du coffret à fusibles 16-108
Montage de fusible 16-109
Contrôle de fusible 16-109

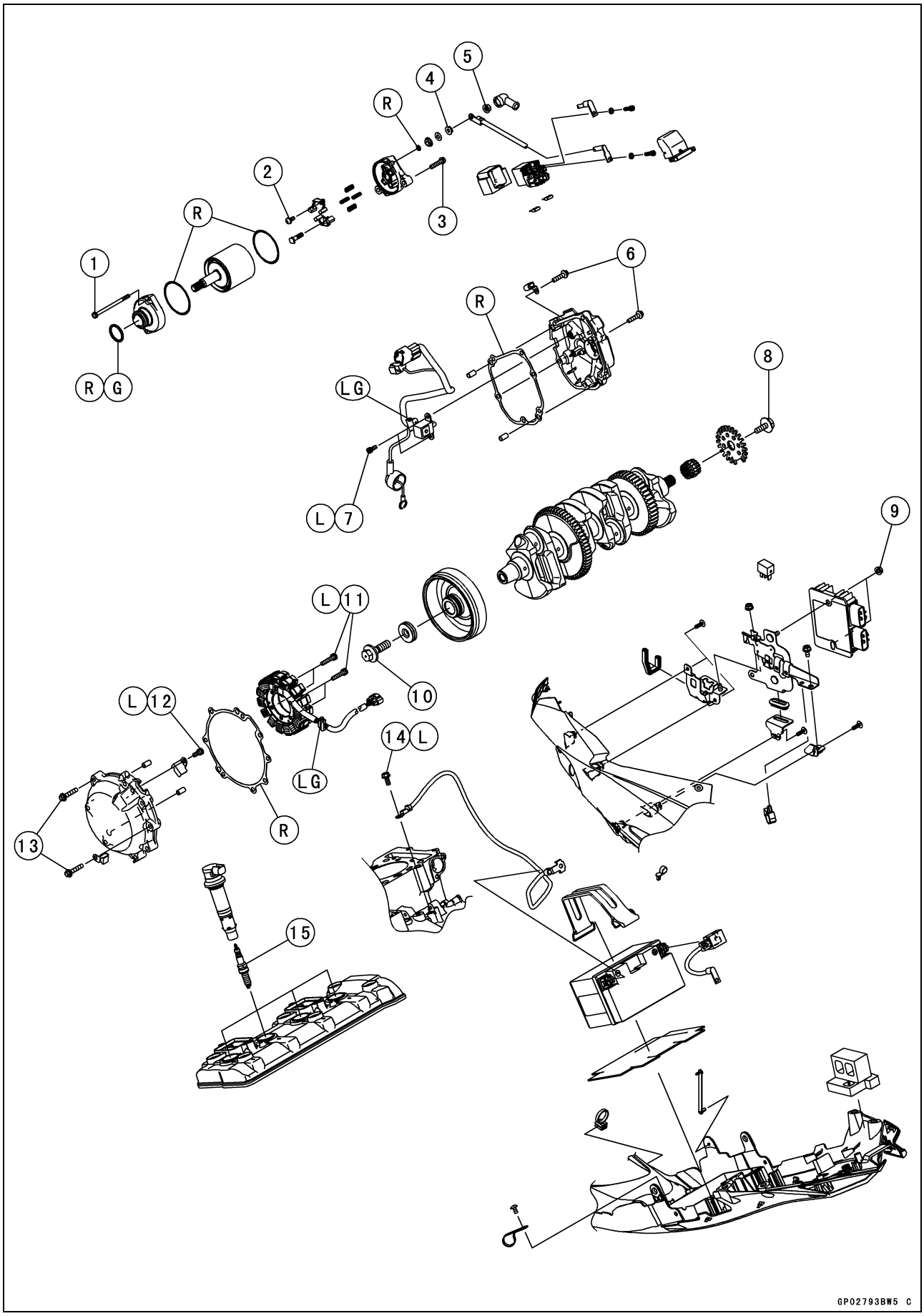
Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re-marques
		N·m	m·kgf	
1	Vis de fixation de l'unité de compteur	1,2	0,12	
2	Vis de fixation de feu de plaque d'immatriculation	1,2	0,12	
3	Vis de fixation du verre de clignotant arrière	1,0	0,10	
4	Écrous de fixation de clignotant arrière	1,2	0,12	

Éclaté

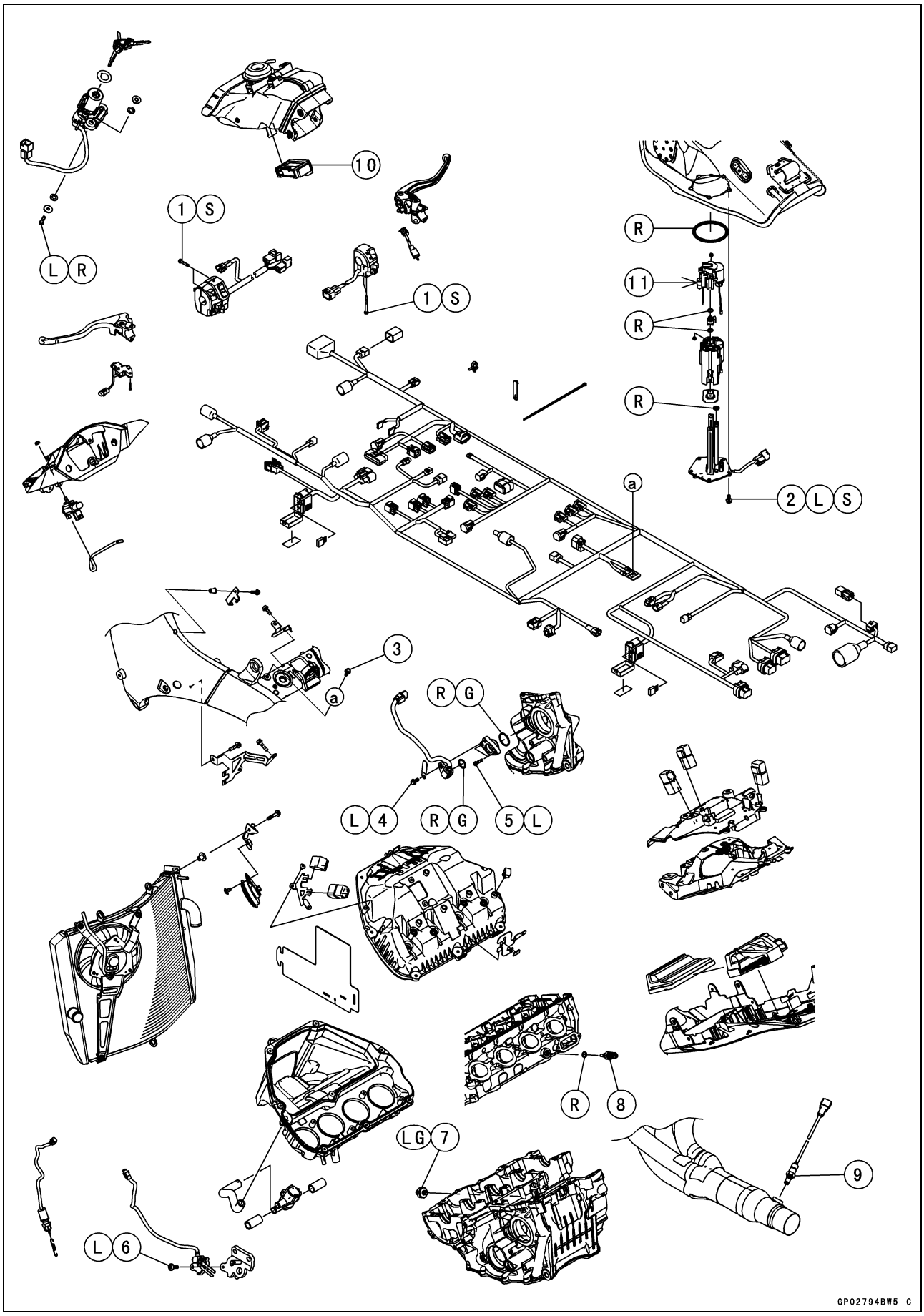


Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons d'assemblage de démarreur	5,0	0,51	
2	Vis de porte-balais	3,8	0,39	
3	Boulons de fixation de moteur de démarreur	10	1,0	
4	Contre-écrou de borne de démarreur	11	1,1	
5	Écrou de borne de câble de démarreur	6,0	0,61	
6	Boulons de couvercle de capteur de position de vilebrequin	10	1,0	
7	Boulons du capteur de position de vilebrequin	6,0	0,61	L
8	Boulon de rotor de distribution	39	4,0	
9	Écrous de fixation du redresseur/régulateur	7,0	0,71	
10	Boulon de rotor d'alternateur	155	15,8	
11	Boulons de bobine de stator	12	1,2	L
12	Boulon de plaque de fixation du câble de l'alternateur	10	1,0	L
13	Boulons de carter d'alternateur	10	1,0	
14	Boulon de borne de terre de moteur	10	1,0	L
15	Bougies d'allumage	13	1,3	

G : Graissez.
L : Appliquez un agent de blocage non permanent.
LG : Appliquez un joint liquide.
R : Pièces à remplacer

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re-marques
		N·m	m·kgf	
1	Vis de boîtier de contacteur	3,5	0,36	S
2	Boulons de pompe à carburant	10	1,0	L, S
3	Boulon de borne de masse du cadre	7,0	0,71	
4	Boulon de capteur de rapport engagé	10	1,0	L
5	Boulon de support du capteur de rapport engagé	5,0	0,51	L
6	Boulon de contacteur de béquille	9,0	0,92	L
7	Contacteur de pression d'huile	15	1,5	LG
8	Capteur de température d'eau	12	1,2	
9	Capteur d'oxygène	25	2,5	

10. Amplificateur d'antidémarrage électronique (modèles équipés)
11. Contacteur de réserve de carburant

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.

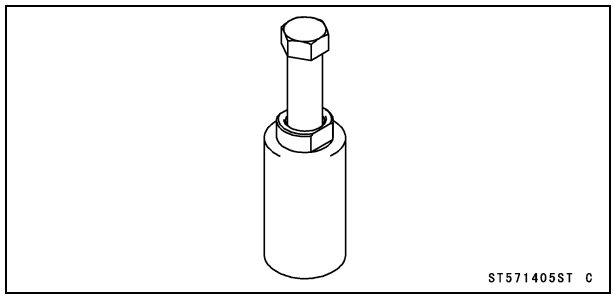
16-10 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Spécifications

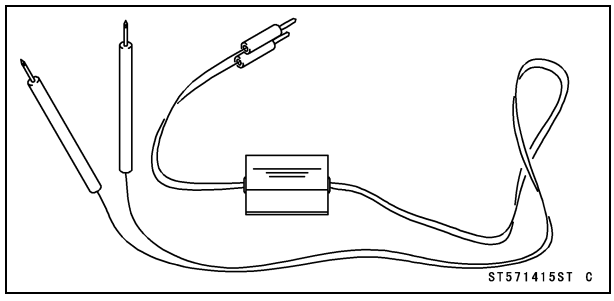
Élément	Standard
Batterie	
Type	Batterie scellée
Nom de modèle	YTZ10S
Capacité	12 V 8,6 Ah
Tension	12,8 V ou plus
Poids brut	3,2 kg
Volume d'électrolyte	0,45 l
Système de charge	
Type	CA à trois phases
Tension de sortie d'alternateur	48 à 72 V à 4 000 tr/min
Résistance de bobine de stator	0,110 à 0,164 Ω à 20°C
Tension de charge (Tension de sortie du redresseur/régulateur)	14,3 à 14,7 V à 20 °C
Système d'allumage	
Capteur de position de vilebrequin :	
Résistance	376 à 564 Ω à 20°C
Tension de crête	1,9 V ou plus
Bobine de bougie :	
Résistance d'enroulement primaire	0,85 à 1,15 Ω à 20°C
Résistance d'enroulement secondaire	6,7 à 9,1 kΩ à 20°C
Tension de crête primaire	100 V ou plus
Bougie d'allumage :	
Type	NGK SILMAR9B9
Écartement	0,8 à 0,9 mm
Système de démarreur électrique	
Démarreur :	
Longueur de balai	12,05 mm (Limite tolérée : 6,55 mm)
Soupape de commutation d'injection d'air secondaire	
Résistance	20 à 24 Ω à 20°C
Électrovanne d'admission d'air	
Résistance	22 à 26 Ω à 20°C
Unité de compteur	
Résistance de la ligne de communication CAN	123 à 125 Ω au connecteur du compteur
Contacteurs et capteurs	
Calage du contacteur de feu stop arrière	Allumage quand la course de pédale atteint environ 10 mm
Connexions de contacteur de pression d'huile	Lorsque le moteur est arrêté : ON
	Lorsque le moteur tourne : OFF
Résistance de capteur de température d'eau	dans le texte

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

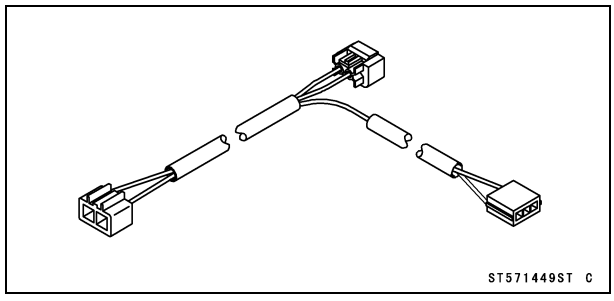
Extracteur de volant moteur, M38 × 1,5 / M35 × 1,5 :
57001-1405



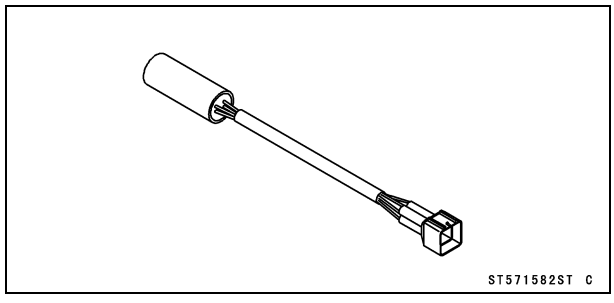
Adaptateur de mesure de tension de crête :
57001-1415



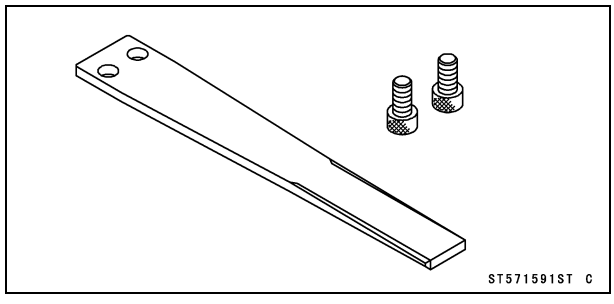
Câble - Adaptateur pour tension de crête :
57001-1449



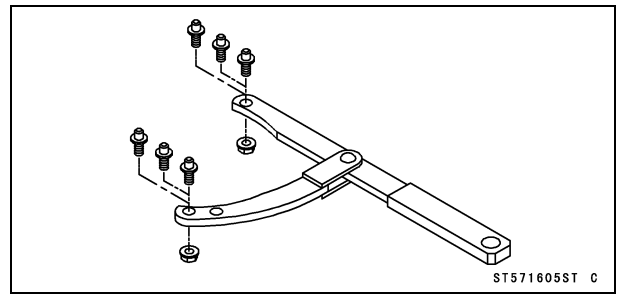
Enregistreur de clés :
57001-1582



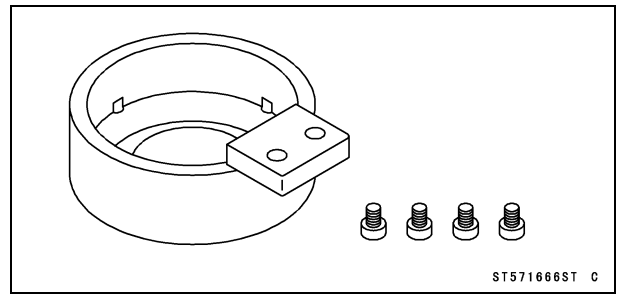
Poignée :
57001-1591



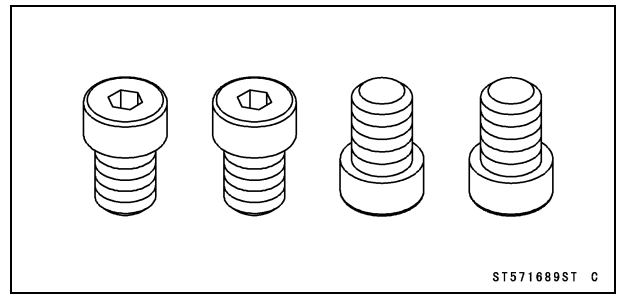
Support de volant moteur et de poulie :
57001-1605



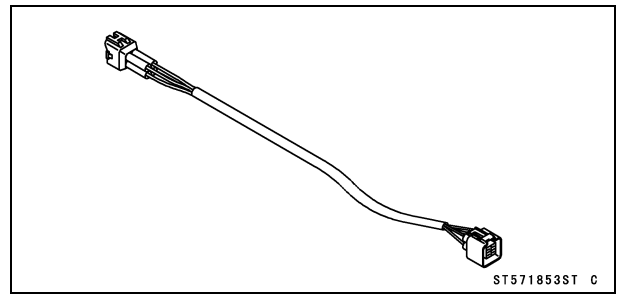
Bloque-rotor :
57001-1666



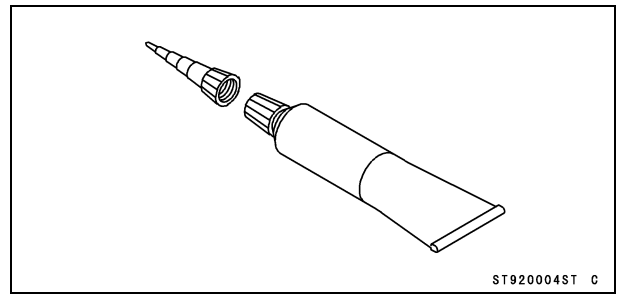
Fixation du bloque-rotor :
57001-1689



Adaptateur pour enregistreur de clés :
57001-1853

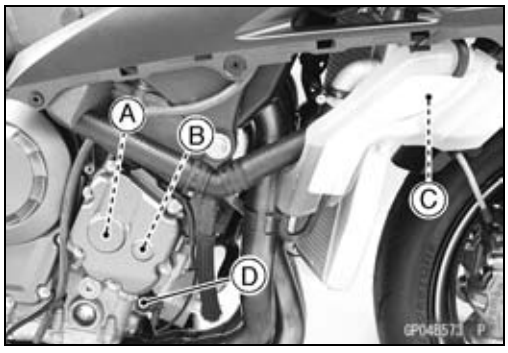


Joint liquide, TB1211F :
92104-0004

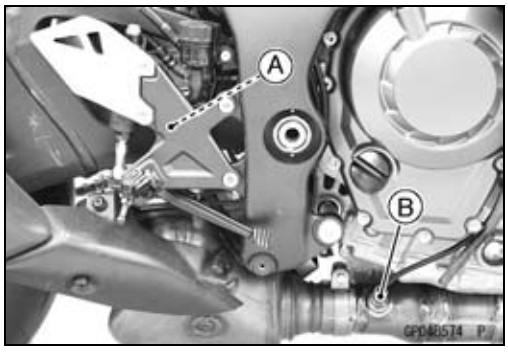


Emplacement des pièces

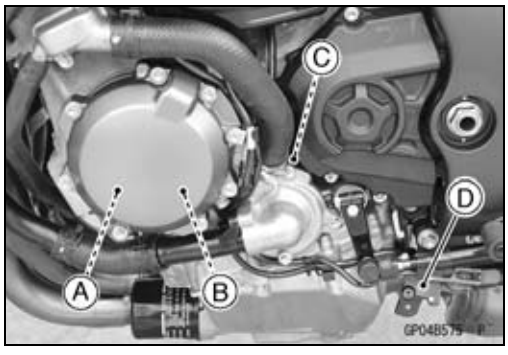
Rotor de distribution [A]
Capteur de position du vilebrequin [B]
Avertisseur [C]
Contacteur de pression d'huile [D]



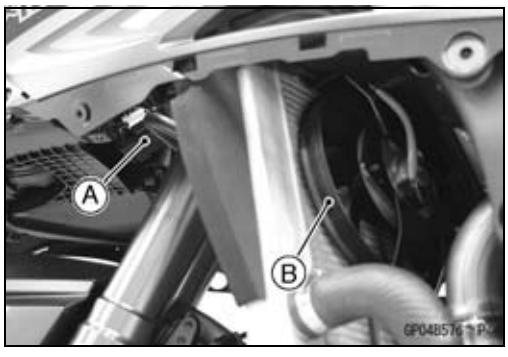
Contacteur de feu stop arrière [A]
Capteur d'oxygène [B]



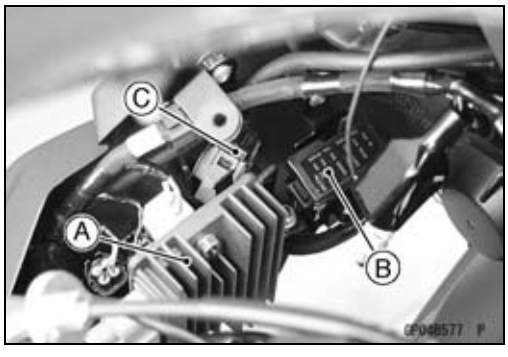
Alternateur [A]
Bobine de stator [B]
Contacteur de position de vitesse [C]
Contacteur de béquille latérale [D]



Amplificateur d'antidémarrage (modèles équipés) [A]
Moteur de ventilateur de radiateur [B]

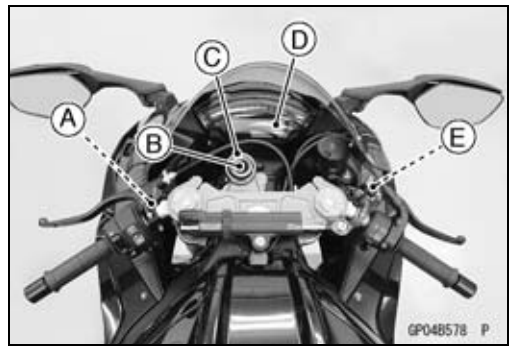


Redresseur/régulateur [A]
Boîtier à fusibles (1) [B]
Relais de phare [C]

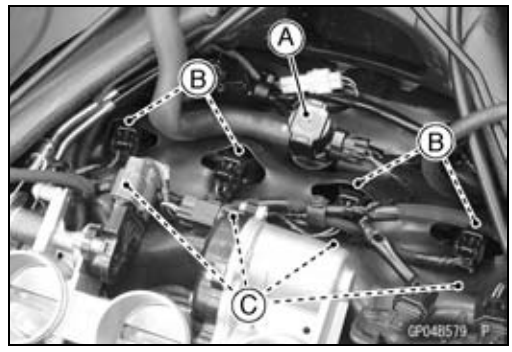


Emplacement des pièces

Contacteur d'interdiction du démarreur [A]
Contacteur d'allumage [B]
Antenne d'antidémarrage [C] (incorporée au contacteur d'allumage, sur modèles équipés)
Unité de compteur [D]
Contacteur de feu stop avant [E]



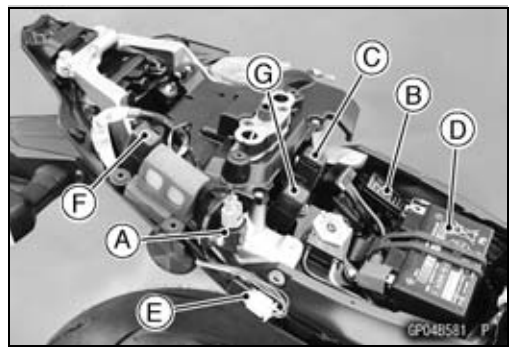
Soupape de commutation d'injection d'air secondaire [A]
Bobines de bougie [B]
Bougies [C]



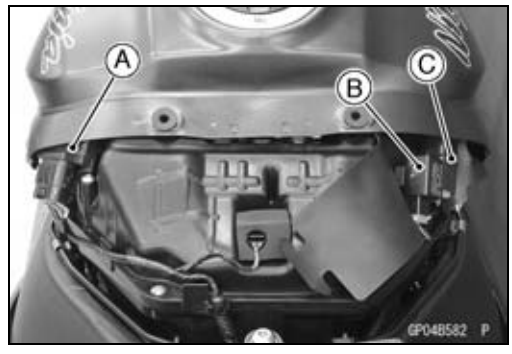
Capteur de température d'eau [A]
Moteur du démarreur [B]



Capteur d'inclinaison de véhicule [A]
Boîtier à fusibles (2) [B]
Relais de démarreur [C]
Batterie 12 V 8,6 Ah [D]
Réseau de diodes (démarreur) [E]
Relais de pompe à carburant [F]
Relais d'actionneur ETV [G]

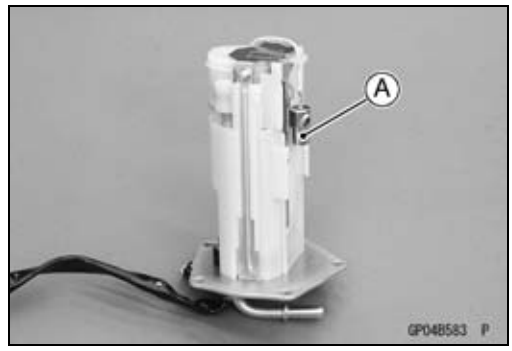


UCE de l'ESD [A]
Relais de clignotant [B]
Relais de ventilateur de radiateur [C]



Emplacement des pièces

Contacteur de réserve de carburant [A] (incorporé à la pompe à essence)

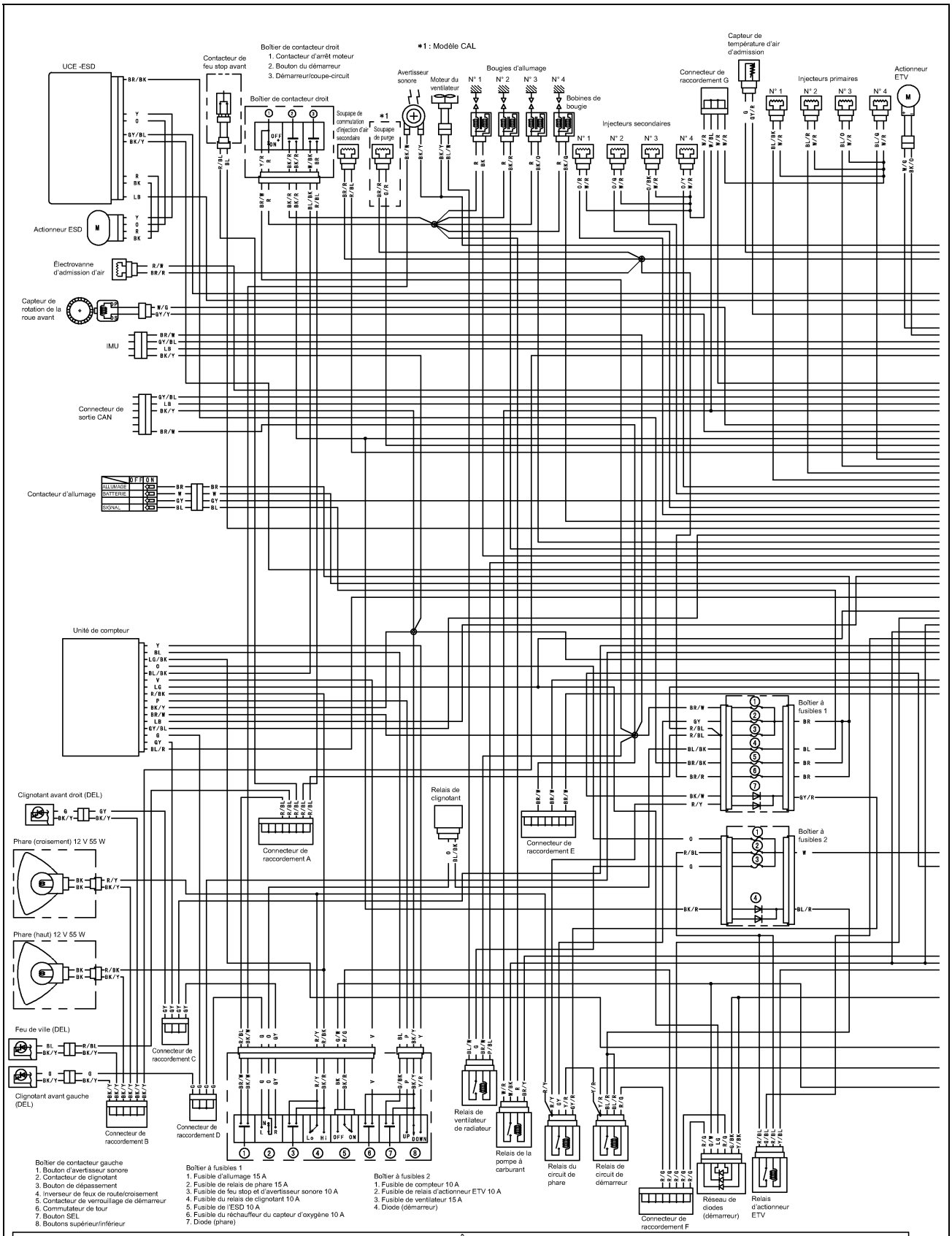


Emplacement des pièces

Page laissée vierge

16-16 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Schéma de câblage (ZX1000R sans antidémarrage)



Boîtier de contacteur gauche
1. Bouton d'avertisseur sonore
2. Contacteur de clignotant
3. Bouton de dépassement
4. Inverseur de feux de route/croisement
5. Contacteur de verrouillage de démarreur
6. Commutateur de tour
7. Bouton SEL
8. Boutons supérieur/inférieur

Boîtier à fusibles 1
1. Fusible d'allumage 15 A
2. Fusible de relais de phare 15 A
3. Fusible de feu stop et d'avertisseur sonore 10 A
4. Fusible du relais de clignotant 10 A
5. Fusible de l'ESD 10 A
6. Fusible du réchauffeur du capteur d'oxygène 10 A
7. Diode (phare)

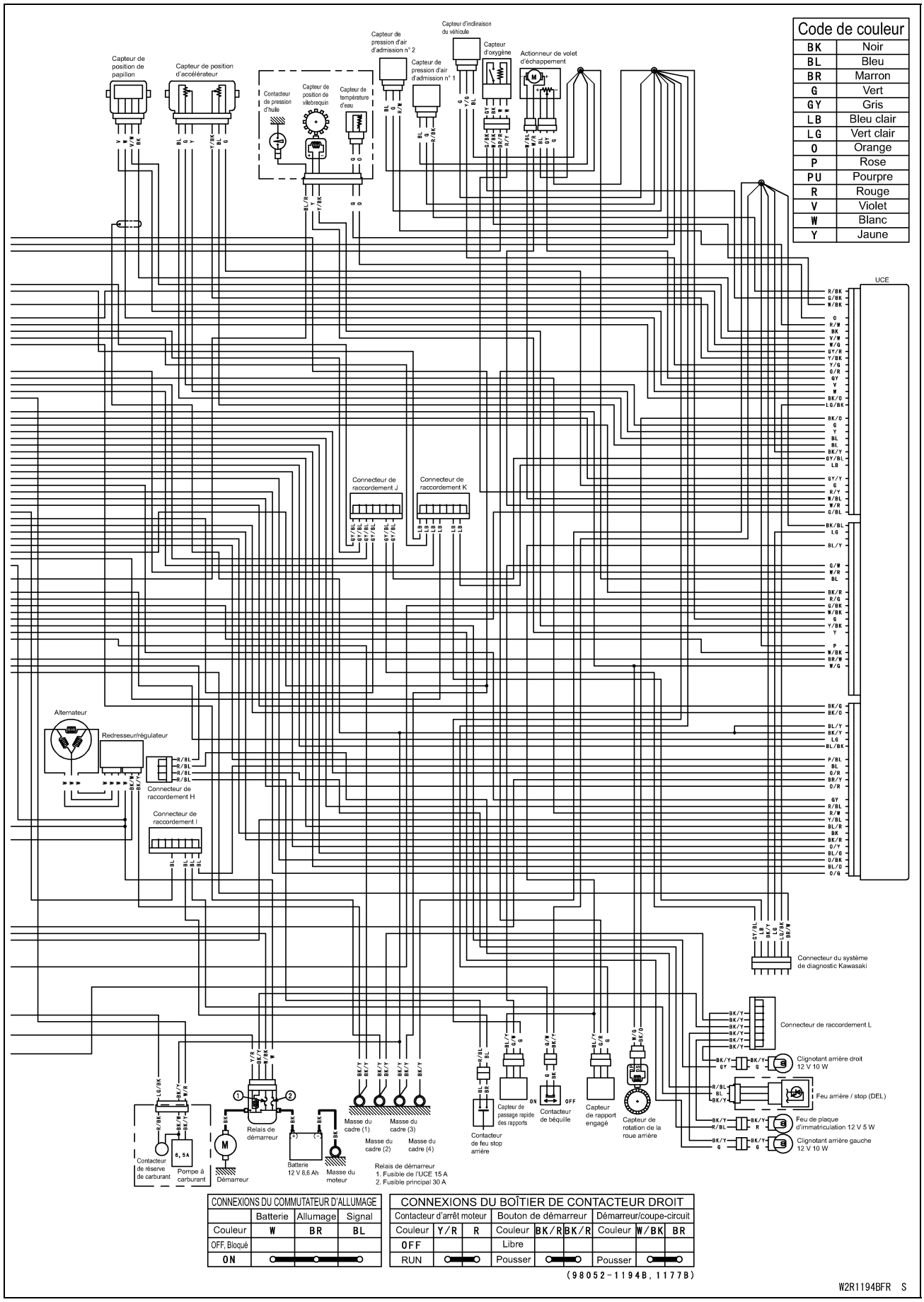
Boîtier à fusibles 2
1. Fusible de compteur 10 A
2. Fusible de relais d'actionneur ETV 10 A
3. Fusible de ventilateur 15 A
4. Diode (démarreur)

CONNEXIONS DU BOÎTIER DE CONTACTEUR GAUCHE

Bouton de l'avertisseur sonore			Contacteur de clignotant				Bouton d'appel de phare			Inverseur de feux de route/croisement			Contacteur d'interdiction du démarreur			Chrono de temps de passage			Bouton SEL			Boutons supérieur/inférieur			
Couleur	BR/W	BK/W	Couleur	G	O	GY	Couleur	R/Y	BK/R	Couleur	R/Y	BK/R	Couleur	BK	BK/R	Couleur	BK/Y	V	Couleur	G/BK	BK/Y	Couleur	P	BK/Y	Y/R
			L	○	●					HI	●		Levier d'embrayage			Libre	●					Supérieur	●		
Pousser	●		OFF (Pousser)				Pousser	●					Relâché						Pousser	●					
Relâché			R		●					LO			Enclenché	●		Pousser						Inférieur		●	

W2L1194BFR S

Schéma de câblage (ZX1000R sans antidémarrage)



CONNEXIONS DU COMMUTATEUR D'ALLUMAGE			
	Batterie	Allumage	Signal
Couleur	W	BR	BL
OFF, Bloqué			
ON	●	●	●

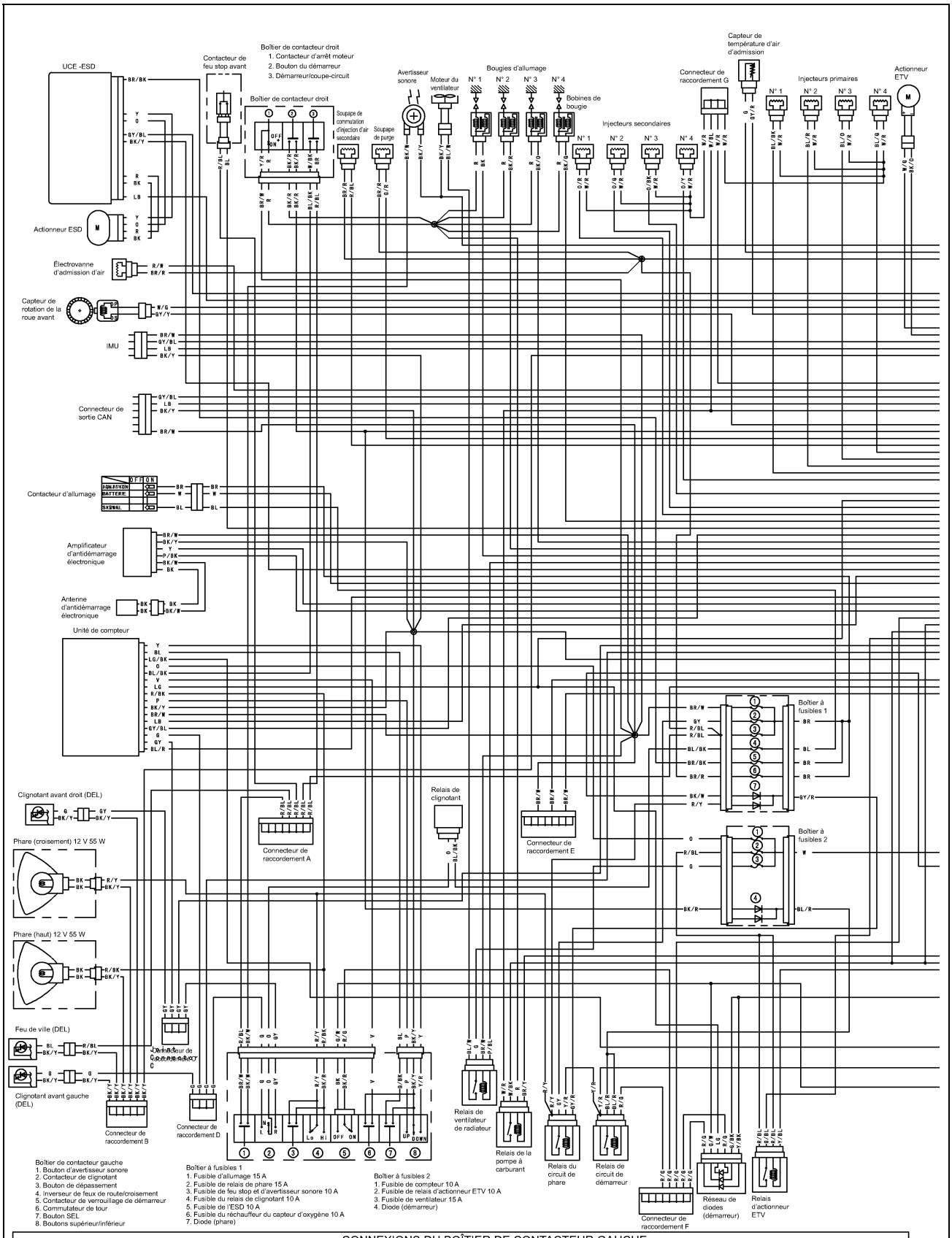
CONNEXIONS DU BOÎTIER DE CONTACTEUR DROIT								
Contacteur d'arrêt moteur			Bouton de démarreur			Démarreur/coupe-circuit		
Couleur	Y/R	R	Couleur	BK/R	BK/R	Couleur	W/BK	BR
OFF			Libre					
RUN	●		Pousser	●		Pousser	●	

(98052-1194B, 1177B)

W2R1194BFR S

16-18 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Schéma de câblage (ZX1000R avec antidémarrage)

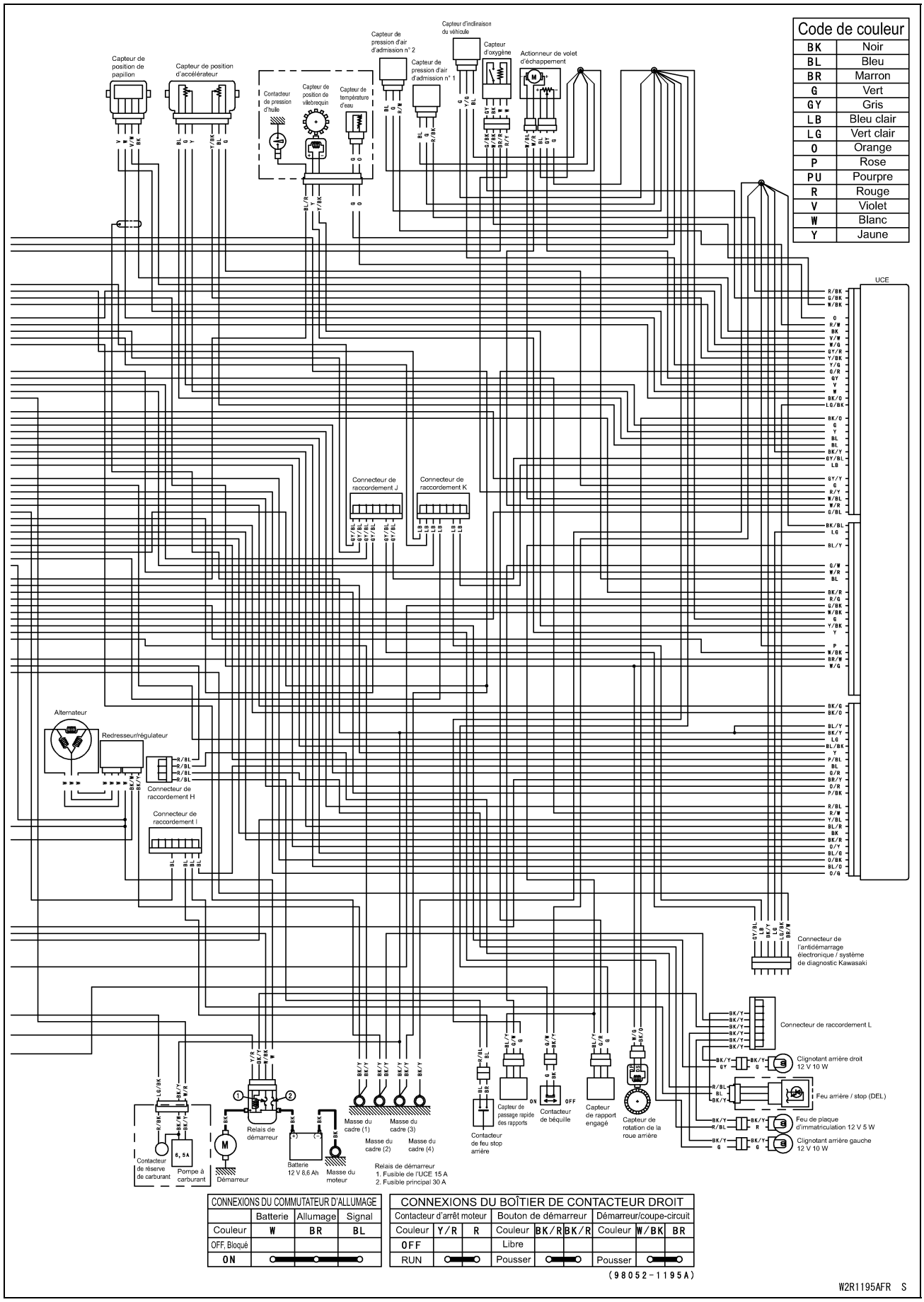


CONNEXIONS DU BOÎTIER DE CONTACTEUR GAUCHE

Bouton de l'avertisseur sonore			Contacteur de clignotant				Bouton d'appel de phare			Inverseur de feux de route/croisement			Contacteur d'interdiction du démarreur			Chrono de temps de passage			Bouton SEL			Boutons supérieur/inférieur			
Couleur	BR/W	BK/W	Couleur	G	O	GY	Couleur	R/Y	BK/R	Couleur	R/Y	BK/R	Couleur	BK	BK/R	Couleur	BK/Y	V	Couleur	G/BK	BK/Y	Couleur	P	BK/Y	Y/R
			L							HI			Levier d'embrayage			Libre						Supérieur			
Pousser			OFF (Pousser)				Pousser						Relâché						Pousser						
Relâché			R							LO			Enclenché			Pousser						Inférieur			

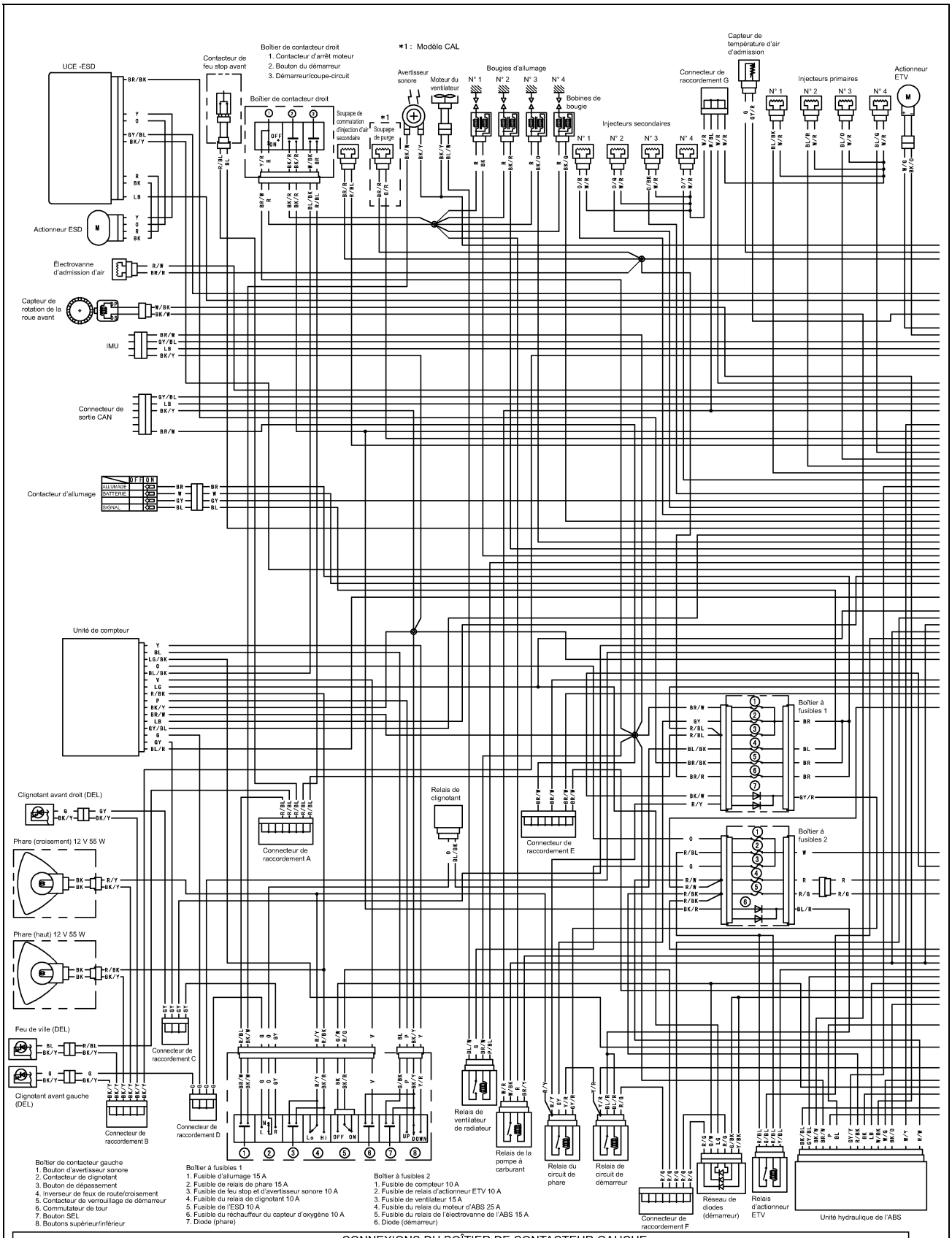
W2L1195AFR S

Schéma de câblage (ZX1000R avec antidémarrage)



16-20 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Schéma de câblage (ZX1000S sans antidémarrage)

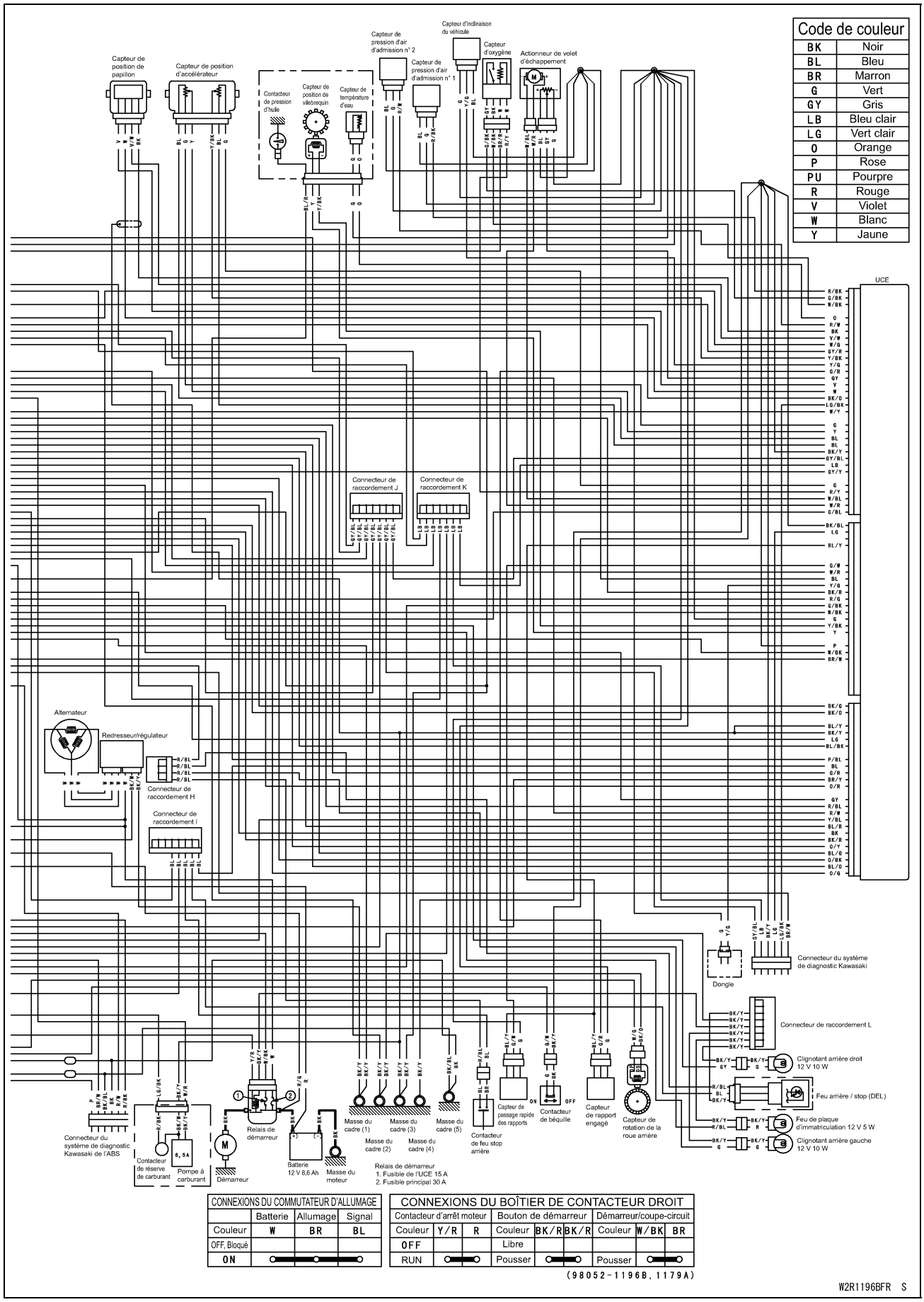


CONNEXIONS DU BOÎTIER DE CONTACTEUR GAUCHE

Bouton de l'avertisseur sonore			Contacteur de clignotant				Bouton d'appel de phare			Inverseur de feux de route/croisement			Contacteur d'interdiction du démarreur			Chrono de temps de passage			Bouton SEL			Boutons supérieur/inférieur			
Couleur	BR/W	BK/W	Couleur	G	O	GY	Couleur	R/Y	BK/R	Couleur	R/Y	BK/R	Couleur	BK	BK/R	Couleur	BK/Y	V	Couleur	G/BK	BK/Y	Couleur	P	BK/Y	Y/R
			L	○	○					HI	○		Levier d'embrayage			Libre	○					Supérieur	○		
Pousser	○	○	OFF (Pousser)				Pousser	○	○				Relâché						Pousser	○	○				
Relâché			R		○	○				LO			Enclenché	○	○	Pousser						Inférieur		○	○

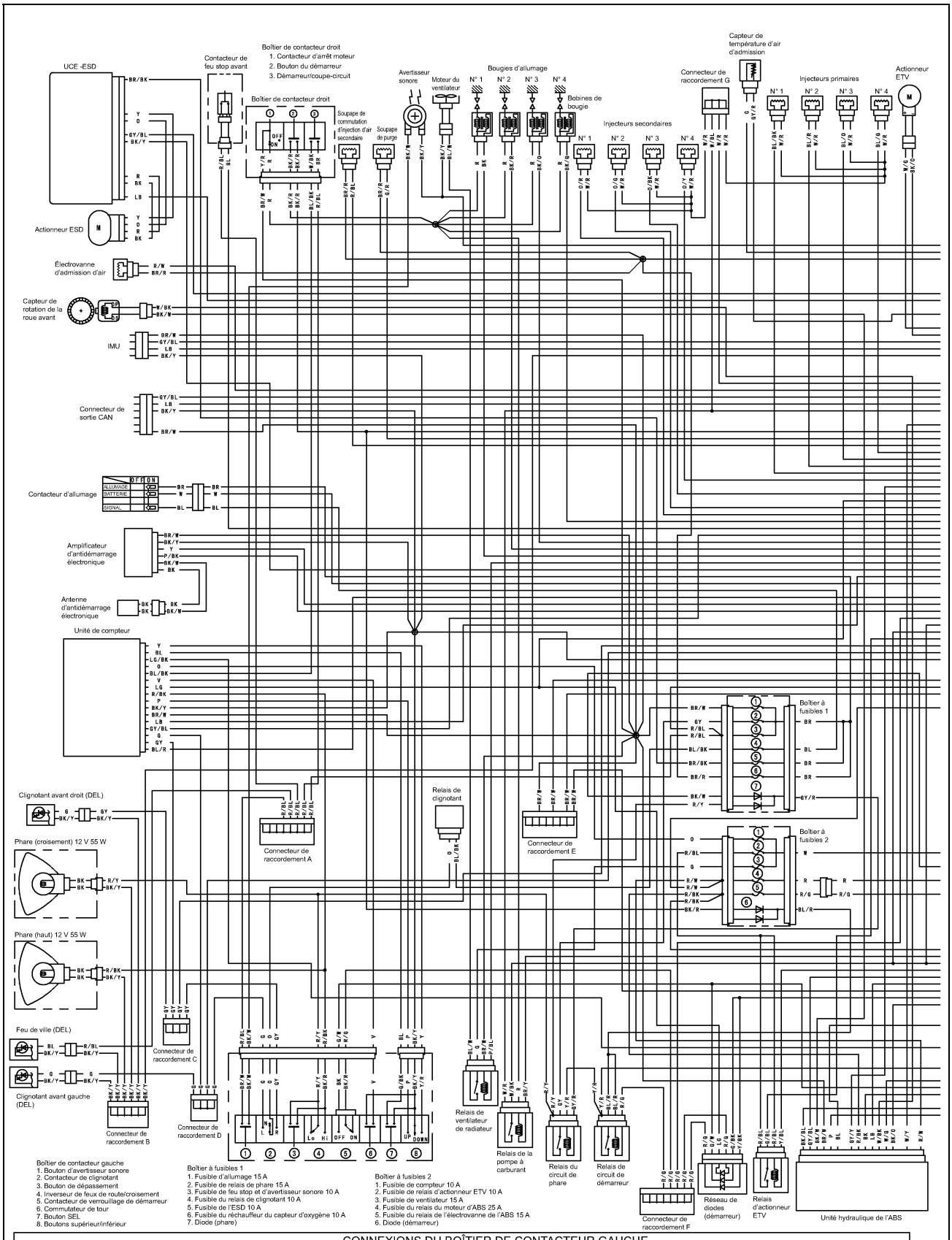
W2L1196BFR S

Schéma de câblage (ZX1000S sans antidémarrage)



16-22 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Schéma de câblage (ZX1000S avec antidémarrage)

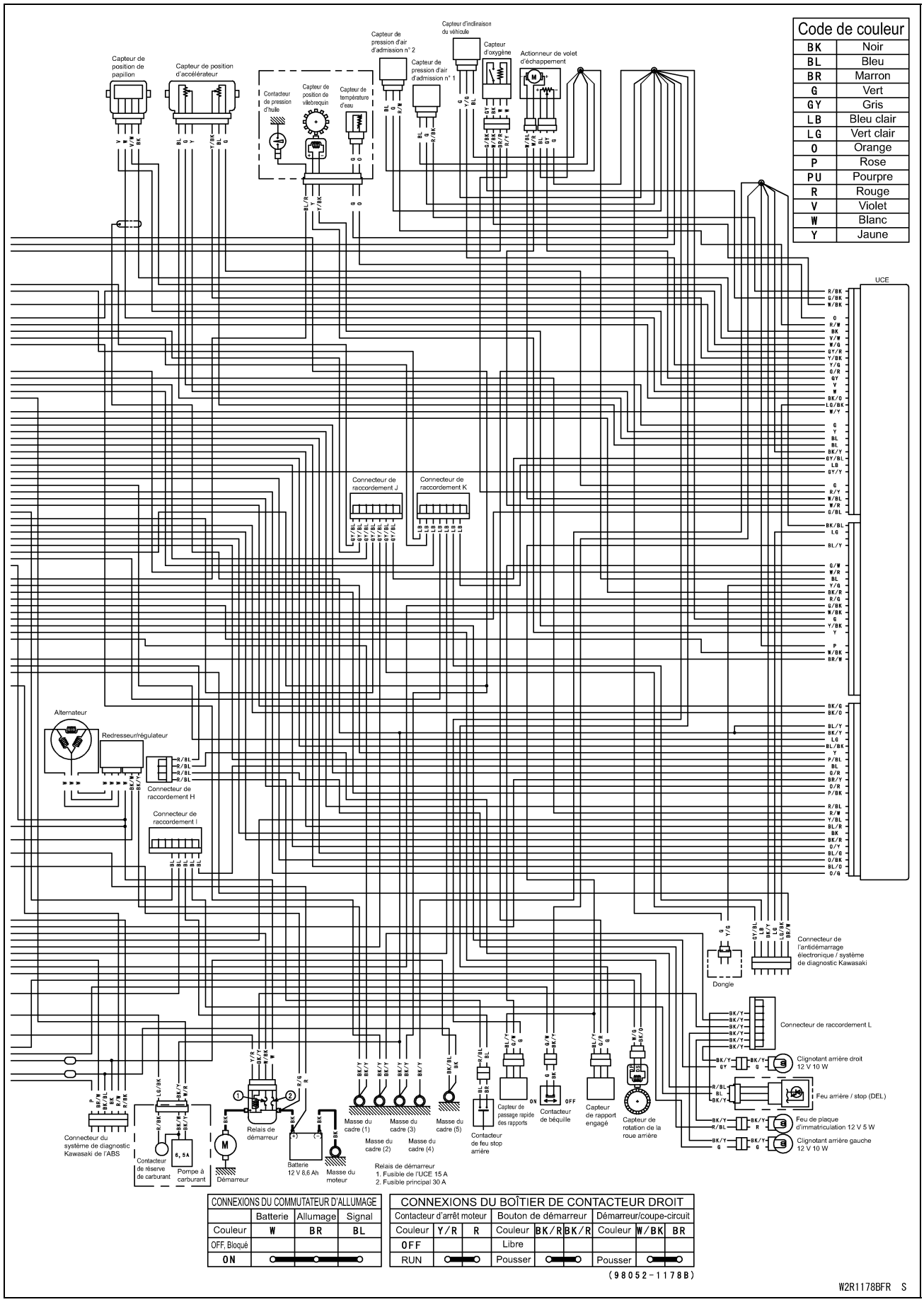


CONNEXIONS DU BOÎTIER DE CONTACTEUR GAUCHE

Bouton de l'avertisseur sonore			Contacteur de clignotant				Bouton d'appel de phare			Inverseur de feux de route/croisement			Contacteur d'interdiction du démarreur			Chrono de temps de passage			Bouton SEL			Boutons supérieur/inférieur			
Couleur	BR/W	BK/W	Couleur	G	O	GY	Couleur	R/Y	BK/R	Couleur	R/Y	BK/R	Couleur	BK	BK/R	Couleur	BK/Y	V	Couleur	G/BK	BK/Y	Couleur	P	BK/Y	Y/R
			L							HI			Levier d'embrayage			Libre						Supérieur			
Pousser			OFF (Pousser)				Pousser						Relâché						Pousser						
Relâché			R							LO			Enclenché			Pousser						Inférieur			

W2L1178BFR S

Schéma de câblage (ZX1000S avec antidémarrage)



CONNEXIONS DU COMMUTATEUR D'ALLUMAGE			
	Batterie	Allumage	Signal
Couleur	W	BR	BL
OFF, Bloqué			
ON	●	●	●

CONNEXIONS DU BOÎTIER DE CONTACTEUR DROIT								
Contacteur d'arrêt moteur			Bouton de démarreur			Démarreur/coupe-circuit		
Couleur	Y/R	R	Couleur	BK/R	BK/R	Couleur	W/BK	BR
OFF			Libre					
RUN	●		Pousser	●		Pousser	●	

(98052-1178B)

W2R1178BFR S

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 pièces 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.
- ○Veiller 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 concerner un, plusieurs ou parfois tous les composants.
  Ne remplacez jamais une pièce défectueuse sans avoir au préalable identifié 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 câbles ne présentent aucune trace de brûlure, effilochage, etc. La présence de câble 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

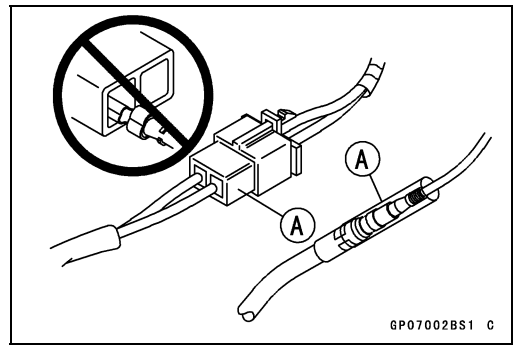
Inspection de câblage

- Contrôlez le câblage pour détecter tout signe de brûlure, d'effilochage, etc.

★Si un câble est en mauvais état, remplacez-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.

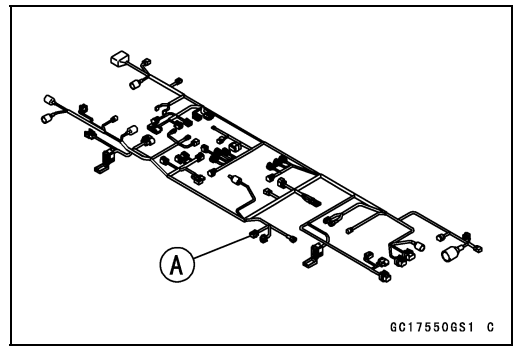


- Vérifiez la continuité du câblage.

○Utilisez le schéma de câblage pour identifier les extrémités du câble susceptible d'être la source de la panne.

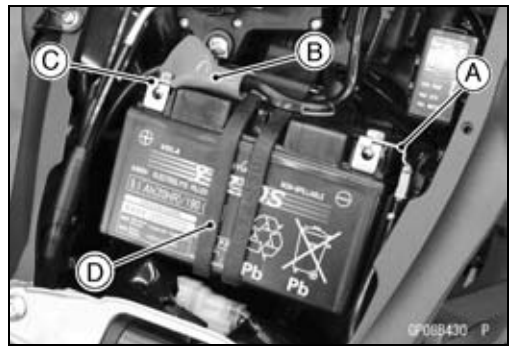
○Branchez un testeur entre les extrémités des câbles.

★Si la valeur affichée n'est pas 0 Ω, le câble est défectueux. Remplacer le câble ou le faisceau de câblage [A], si nécessaire.



Batterie

Dépose de batterie

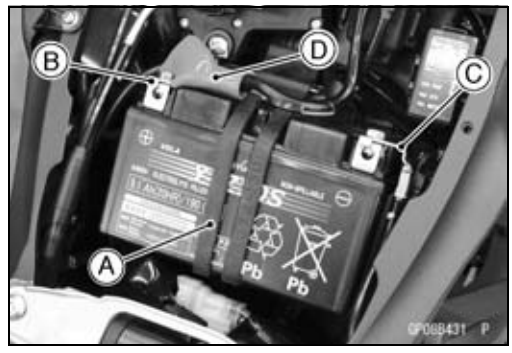


- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez la selle avant (voir Dépose de la selle avant dans le chapitre Cadre).
- Déconnectez le câble négatif (–) [A].
- Faire glisser le capuchon rouge [B].
- Déconnecter le câble positif (+) [C].

REMARQUE
N'oubliez pas de débrancher le câble négatif (–) d'abord.

- Déposez l'attache [D] et la batterie.

Repose de la batterie



- Inspectez visuellement la surface du bac de la batterie.
★Assurez-vous de l'absence de fissure ou de fuite d'électrolyte sur les parois de la batterie.
- Posez la batterie dans le caisson de batterie.
- Montez la courroie [A].
- Brancher d'abord le câble positif (+) [B] (capuchon rouge) à la borne positive (+), puis le câble négatif (–) [C] à la borne négative (–).
- Appliquer une légère couche de graisse sur les bornes afin de prévenir la corrosion.
- Recouvrir la borne positive (+) avec le capuchon rouge [D].

REMARQUE
Si les câbles de batterie ne sont pas débranchés et rebranchés dans le bon ordre, il peut se produire des étincelles au niveau des connexions et certains organes électriques et du système d'injection numérique (DFI) risquent d'être endommagés.

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.
   Appliquez une charge de régénération de 5 à 10 heures avec le courant de charge indiqué sur la fiche technique (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.

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.**

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.

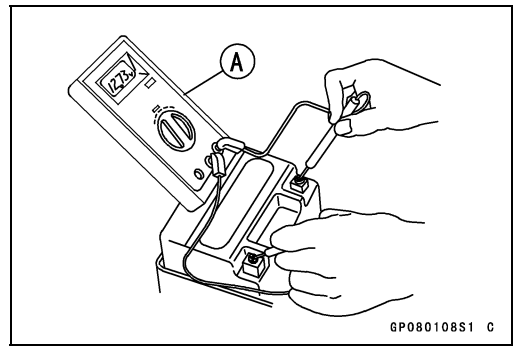
Sachez que si vous installez une batterie scellée sur une moto dont la batterie d'origine était une batterie normale, la durée de vie de la batterie scellée sera réduite.

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].

● Déposez :
  Batterie (voir Dépose de batterie)

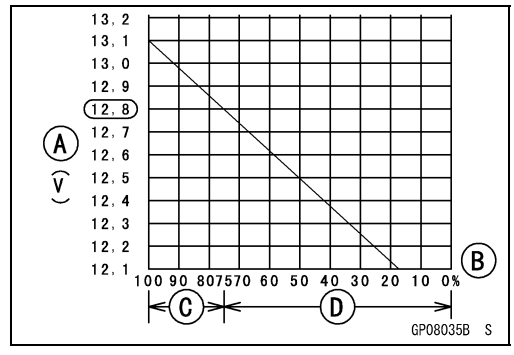
● Mesurez la tension aux bornes de la batterie.



NOTE

○*Utilisez un voltmètre digital pouvant afficher des valeurs à une décimale.*

★Si la valeur relevée est d'au moins 12,8 V, aucune charge de régénération n'est nécessaire. Cependant, si la valeur est inférieure à ce seuil, une charge de régénération est nécessaire.



Tension aux bornes de la batterie
Standard : 12,8 V ou plus

Tension aux bornes (V) [A]
Taux de charge de batterie (%) [B]
Bon [C]
Une charge de régénération est nécessaire [D]

Charge de régénération

● Déposer la batterie (voir Dépose de batterie).
● Appliquez une charge de régénération en utilisant la méthode conforme à la tension aux bornes de la batterie.

⚠ AVERTISSEMENT

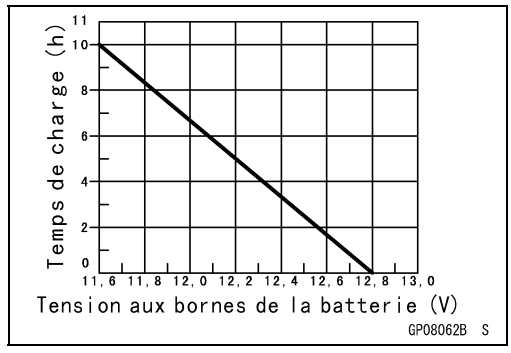
Cette batterie est du type scellé. Respectez les valeurs de courant et de temps spécifiées ci-dessous.

Batterie

Tension aux bornes : 12,0 à 12,7 V

Charge standard : 0,9 A × 5 à 10 h (voir le tableau suivant)

Charge rapide : 4,5 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 : 12 V ou moins

Méthode de charge : 0,6 A × 20 h

Chargeurs recommandés par Kawasaki :

Battery Mate 150-9

OptiMate PRO 4-S/PRO S/PRO 2

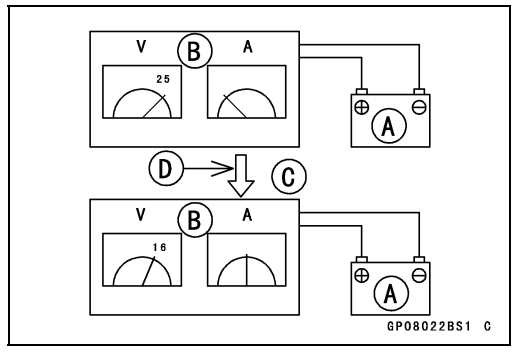
Yuasa MB-2040/2060

Christie C10122S

- Si vous ne disposez pas d'un d'un des chargeurs recommandés, utilisez un chargeur équivalent.

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].

- Vérifiez l'état de la batterie.

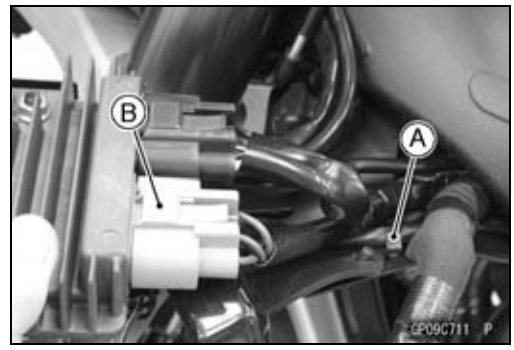
○Contrôlez l'état de la batterie 30 minutes après la fin de la charge de régénération, en mesurant la tension aux bornes conformément au tableau ci-dessous.

Critères	Jugement
12,8 V ou plus	Bon
12,1 à moins de 12,8 V	Charge insuffisante → Rechargez
moins de 12,0 V	Entretien impossible → Remplacez

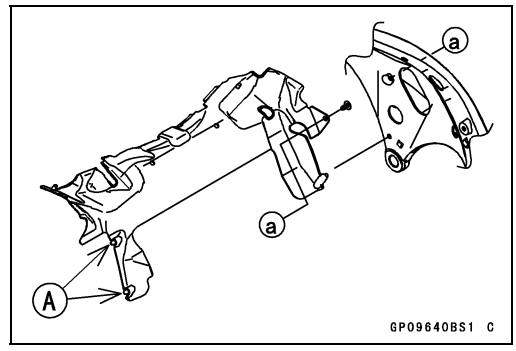
Système de charge

Dépose de carter d'alternateur

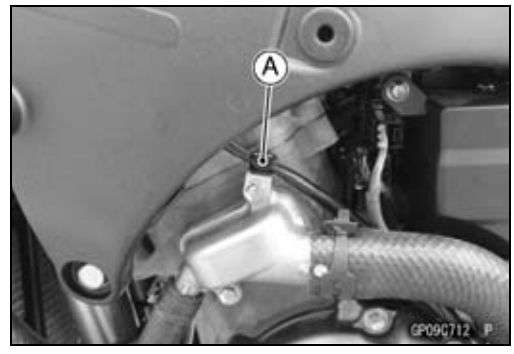
- Déposez :
  Ensemble du carénage supérieur (voir la section Dépose de l'ensemble du carénage supérieur du chapitre Cadre)
  Boîtier de filtre à air (voir la section Dépose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
- Ouvrez le collier [A] et libérez le câble d'alternateur.
- Débrancher le connecteur du câble d'alternateur [B].



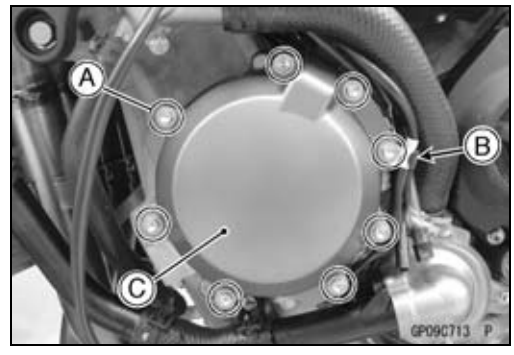
- Libérez les projections [A] du pare-chaleur du cadre principal pour déposer le câble d'alternateur.



- Ouvrez le collier [A] et libérez le câble d'alternateur.



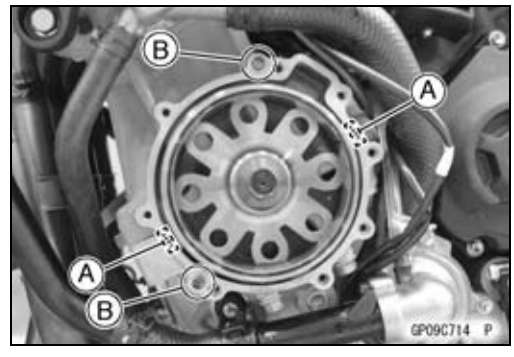
- Déposez :
  Boulons du carter d'alternateur [A]
  Collier [B]
  Couvercle d'alternateur [C]



Repose de carter d'alternateur

- 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 un joint liquide sur l'œillet du câble de l'alternateur et sur les surfaces de contact des moitiés de carter moteur [A] sur les côtés avant et arrière du support du couvercle.

  Agent d'étanchéité -
  Joint liquide, TB1211F : 92104-0004



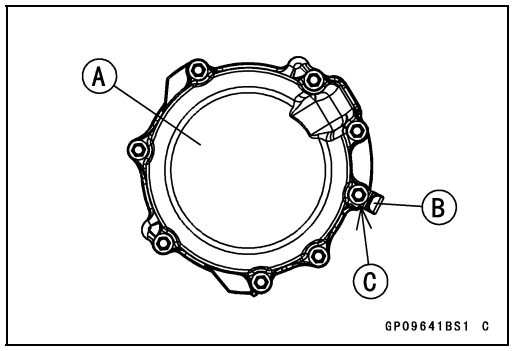
- Contrôlez que les chevilles de positionnement [B] sont bien en place sur le carter.

Système de charge

● Remplacez le joint du couvercle d'alternateur par un neuf.
● Posez le couvercle d'alternateur [A] et le collier [B].
○Placez le collier sur le côté [C] du couvercle d'alternateur.
● Serrez :

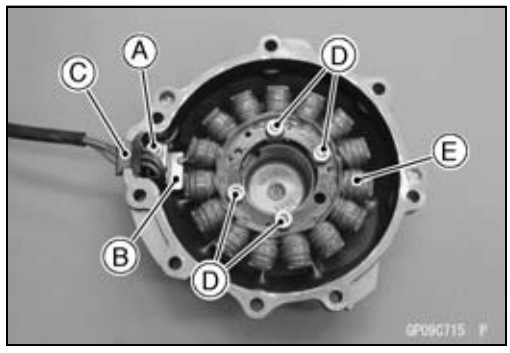
Couple de serrage -
Boulons du couvercle d'alternateur : 10 N·m (1,0 m·kgf)

● Acheminez les câbles correctement et branchez le connecteur de câble d'alternateur (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).



Dépose de bobine de stator

● Déposez :
Carter d'alternateur (voir la section Dépose de carter d'alternateur)
Boulon de plaque de maintien du câble d'alternateur [A] et plaque [B]
Œillet du câble d'alternateur [C]
Boulons de la bobine de stator [D]
● Séparez la bobine de stator [E] du couvercle d'alternateur.



Montage de bobine de stator

● Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de la bobine de stator et serrez-les.

Couple de serrage -
Boulons de bobine de stator : 12 N·m (1,2 m·kgf)

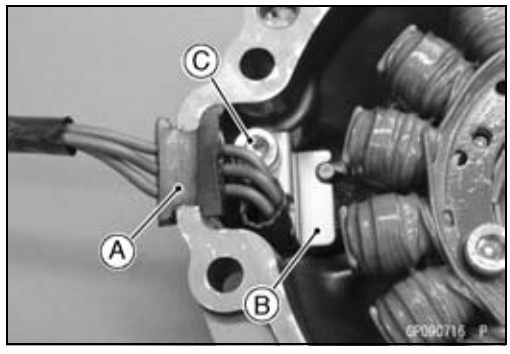
● À l'aide d'un solvant à point d'éclair élevé, éliminez toute trace d'huile ou d'impureté sur la zone d'application du joint liquide. Essuyez-les avec un chiffon propre.
● Appliquez du joint liquide sur la circonférence de l'œillet du câble de l'alternateur [A], et fixez solidement l'œillet dans l'encoche du couvercle.

Agent d'étanchéité -
Joint liquide, TB1211F : 92104-0004

● Montez le câble d'alternateur avec la plaque de fixation [B].
● Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets du boulon de la plaque [C] et serrez-le.

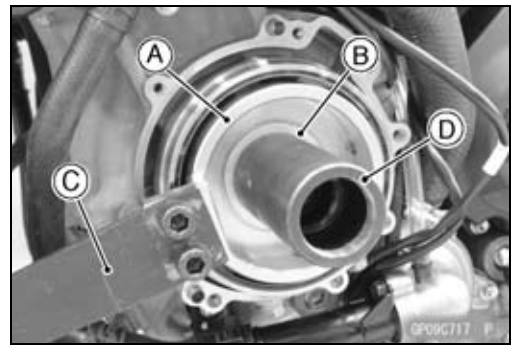
Couple de serrage -
Boulon de plaque de fixation du câble de l'alternateur : 10 N·m (1,0 m·kgf)

● Montez le carter d'alternateur (voir la section Montage de carter d'alternateur).



Système de charge

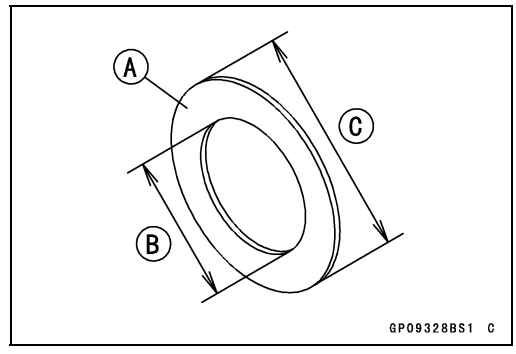
Dépose de rotor d'alternateur



- Déposez le couvercle d'alternateur (voir la section Dépose du couvercle d'alternateur).
- Maintenez le rotor d'alternateur immobile à l'aide du support de rotor [A] et d'une rondelle [B] ou cale de taille appropriée.

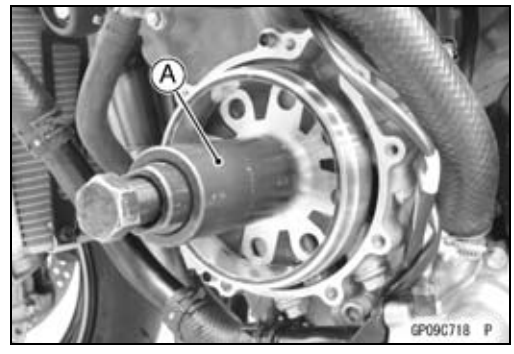
Outils spéciaux -
Poignée [C] : 57001-1591
Bloque-rotor : 57001-1666
Extracteur de volant moteur, M38 × 1,5 / M35 × 1,5 [D] : 57001-1405
Fixation du bloque-rotor : 57001-1689

Rondelle adéquate [A] (en aluminium)
Diamètre intérieur [B] : 40 mm
Diamètre extérieur [C] : 60 mm
Épaisseur : Environ 2 mm



- Déposez le boulon et la rondelle du rotor d'alternateur.
- À l'aide de l'extracteur de volant moteur [A], séparez le rotor d'alternateur du vilebrequin.

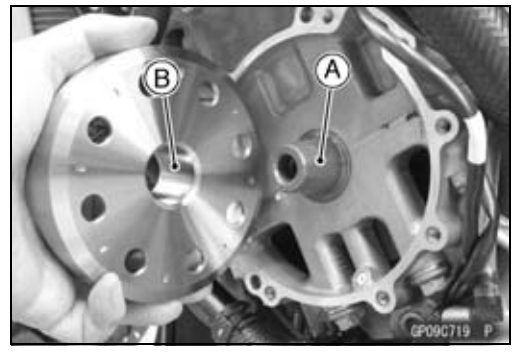
Outil spécial - Extracteur de volant moteur, M38 × 1,5 / M35 × 1,5 : 57001-1405



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.

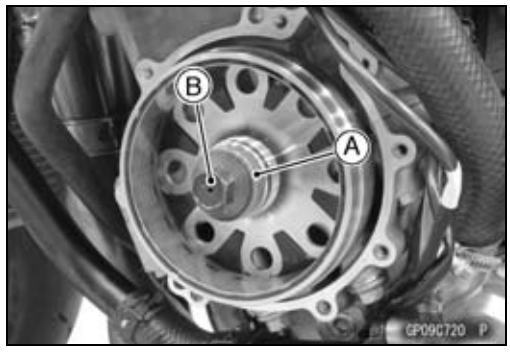
Montage de rotor d'alternateur



- 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]
- Posez le rotor d'alternateur.

Système de charge

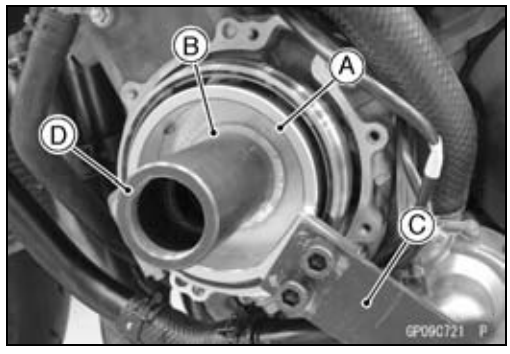
- À l'aide d'un liquide de nettoyage, éliminez toute trace d'huile ou de saleté sur la rondelle [A] et essuyez-la avec un chiffon propre.
- Reposez la rondelle et le boulon du rotor d'alternateur [B].



NOTE

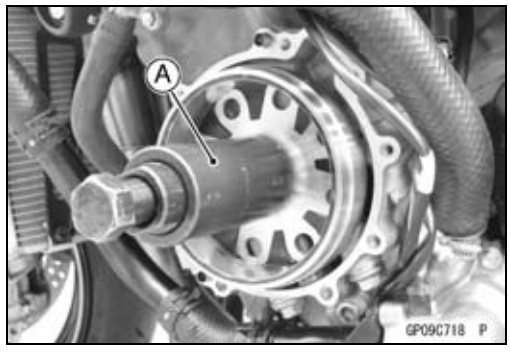
○*Vérifiez que le rotor de l'alternateur est bien installé sur le vilebrequin avant de le serrer au couple spécifié.*

- Serrez le boulon du rotor d'alternateur au couple 70 N·m (7,0 m·kgf) en immobilisant le rotor d'alternateur à l'aide du support de rotor [A] et d'une rondelle [B] ou cale de taille appropriée.



Outils spéciaux -
Poignée [C] : 57001-1591
Bloque-rotor : 57001-1666
Extracteur de volant moteur, M38 × 1,5 / M35 × 1,5 [D] : 57001-1405
Fixation du bloque-rotor : 57001-1689

- Déposez le boulon et la rondelle du rotor d'alternateur.
- Vérifiez le couple de serrage avec l'extracteur de volant moteur [A].

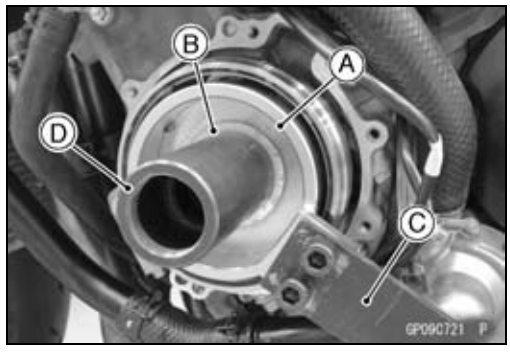


Outil spécial -
Extracteur de volant moteur, M38 × 1,5 / M35 × 1,5 : 57001-1405

★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.

- Posez la rondelle et le boulon du rotor d'alternateur.
- Serrez le boulon du rotor de l'alternateur tout en maintenant le rotor de l'alternateur immobile à l'aide du bloque -rotor [A] et d'une rondelle [B] ou cale de taille appropriée.

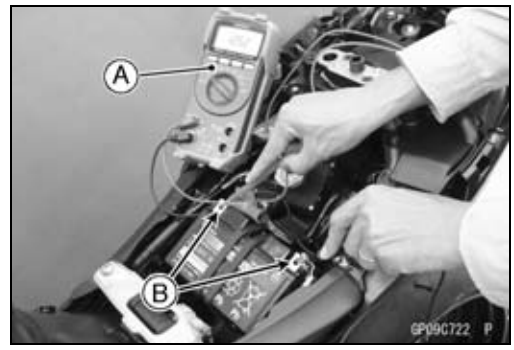


Outils spéciaux -
Poignée [C] : 57001-1591
Bloque-rotor : 57001-1666
Extracteur de volant moteur, M38 × 1,5 / M35 × 1,5 [D] : 57001-1405
Fixation du bloque-rotor : 57001-1689

Couple de serrage -
Boulon du rotor d'alternateur : 155 N·m (15,8 m·kgf)

Système de charge

Contrôle de tension de charge



- 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 la selle avant (voir Dépose de la selle avant dans le chapitre Cadre).
- 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.). 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 **à 20 °C**

Connexions		Lecture
Testeur (+) à	Testeur (–) à	
Batterie (+)	Batterie (–)	14,3 à 14,7 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.

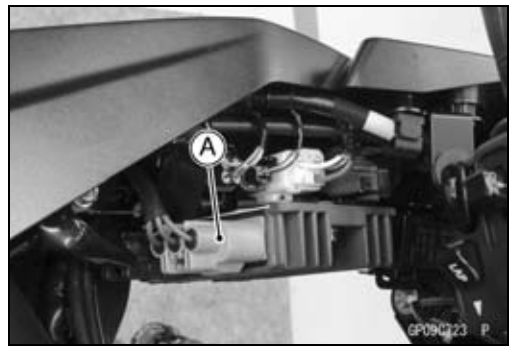
★Si la tension de charge est fort supérieure aux valeurs indiquées dans le tableau, le redresseur/régulateur est défectueux ou ses câbles sont desserrés ou en circuit ouvert.

★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.

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 câbles 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.

Système de charge



● Pour contrôler la tension de sortie de l'alternateur, suivez les procédures ci-après.
○Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
○Déposer la protection interne gauche (voir Dépose de protection interne dans le 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 W	Un autre câble W	48 à 72 V CA

★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.
● Contrôlez la résistance de la bobine de stator de la manière suivante.
○Arrêtez le moteur.
○Connectez le testeur comme indiqué dans le tableau 2.
○Noter les valeurs (au total 3 mesures).

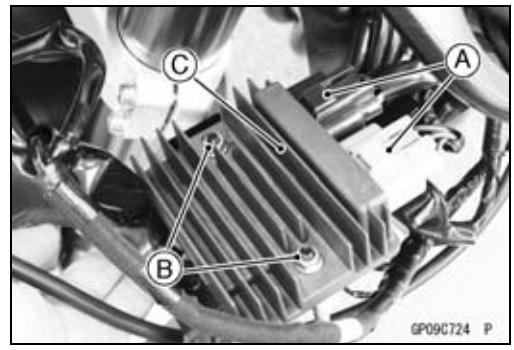
Tableau 2 : Résistance de la bobine de stator à 20°C

Connexions		Lecture
Testeur (+) à	Testeur (–) à	
Un câble W	Un autre câble W	0,110 à 0,164 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.
● Mesurez la résistance entre chacun des fils blancs 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 tension a mis en évidence une défaillance de l'alternateur, les aimants du rotor se sont probablement affaiblis, et le rotor doit être remplacé.

Système de charge

Dépose de redresseur / régulateur



- Déposez :
  Ensemble du carénage supérieur (voir la section Dépose de l'ensemble du carénage supérieur du chapitre Cadre)
- Débrancher les connecteurs du redresseur/régulateur [A].
- Déposez :
  Écrous [B]
  Régulateur/redresseur [C]

Repose de redresseur/régulateur

- Installer le régulateur / redresseur.
- Serrez :

Couple de serrage -
Écrous de fixation du redresseur/régulateur : 7,0 N·m (0,71 m·kgf)

- Branchez les connecteurs du redresseur/régulateur.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Contrôle de redresseur/régulateur

- Consultez la section Inspection du redresseur/régulateur au chapitre Détection des pannes du système de chargement.

Détection des pannes du système de chargement

- Avant l'inspection, déposez tous les accessoires pouvant consommer de l'électricité.

NOTE

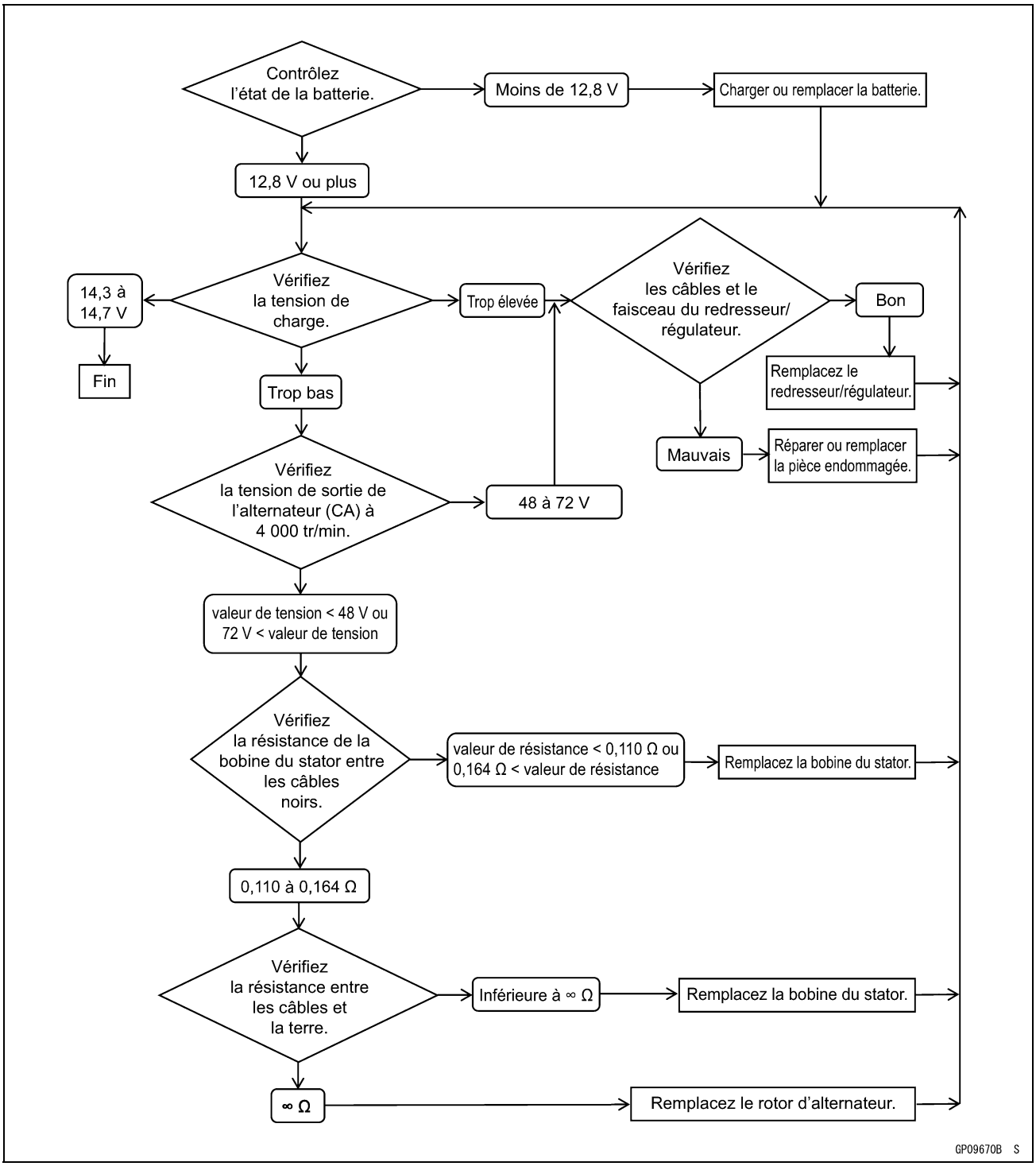
○*Même lorsque le système de chargement fonctionne correctement, la batterie peut se décharger si les accessoires installés sur la moto sont trop nombreux.*

- 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

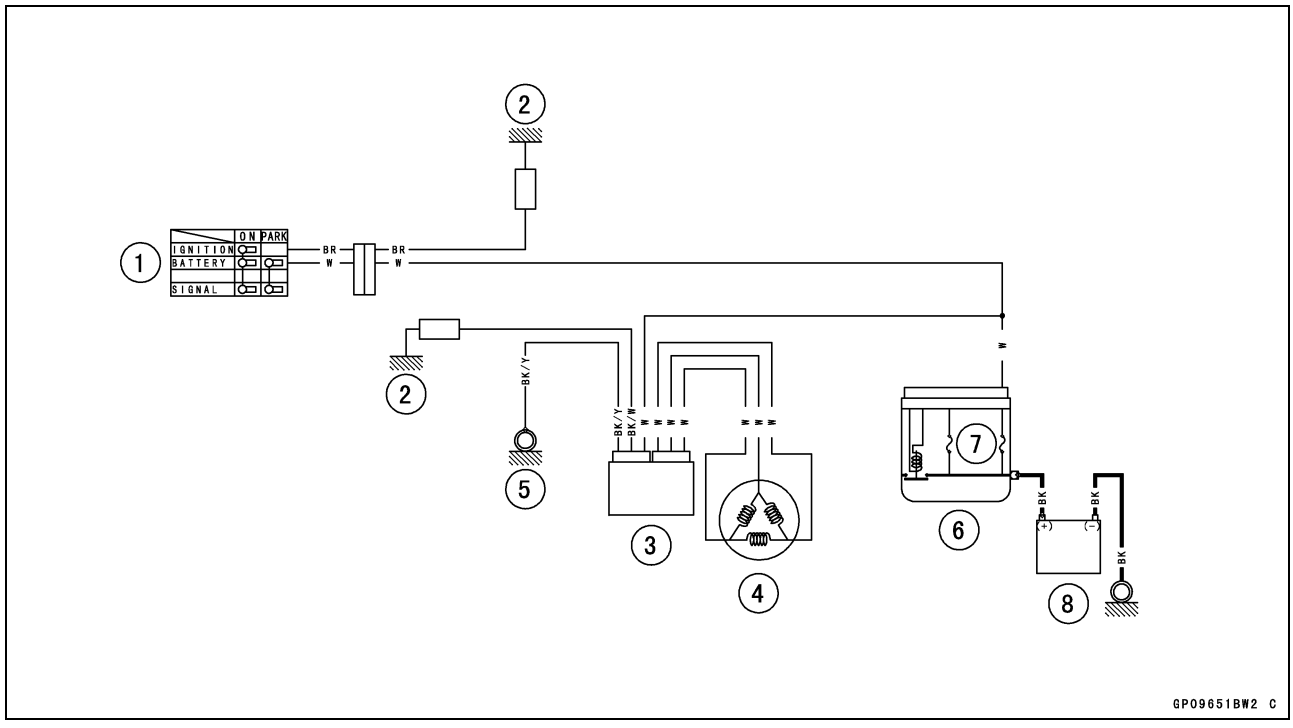
- Remplacez la batterie si elle est déchargée.

Système de charge



Système de charge

Circuit de système de charge



1. Contacteur d’allumage
2. Charge
3. Redresseur/régulateur
4. Alternateur
5. Masse du cadre
6. Relais de démarreur
7. Fusible principal 30 A
8. Batterie 12 V 8,6 Ah

Système d'allumage

⚠ AVERTISSEMENT

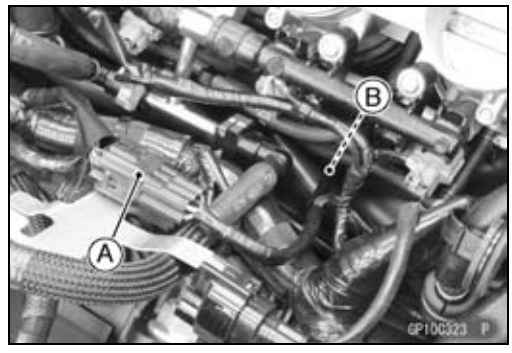
Le système d'allumage produit une tension très élevée. Ne touchez pas la bougie, la bobine d'allumage ni le fil de bobine lorsque le moteur tourne, car vous risqueriez de recevoir un fort choc électrique.

REMARQUE

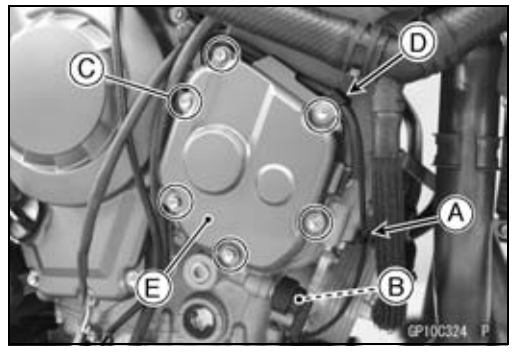
Ne débranchez pas les câbles de batterie ou toute autre connexion électrique lorsque le contacteur d'allumage est positionné sur ON ou lorsque le moteur tourne. Ceci afin d'éviter tout dommage de l'UCE.
Ne montez pas la batterie à l'envers. Le côté négatif est mis à la masse. Ceci afin d'éviter d'endommager l'UCE.

Dépose de capteur de position de vilebrequin

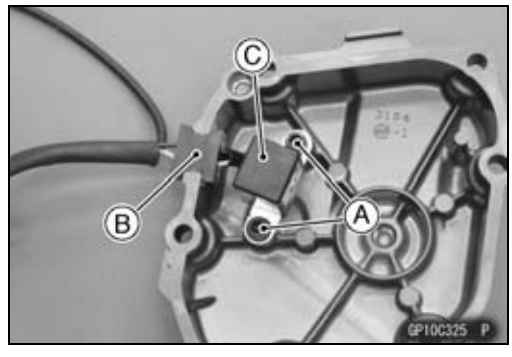
● Déposez :
Boîtier de filtre à air (voir la section Dépose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
Carénage inférieur droit (voir Dépose de carénage inférieur dans le chapitre Cadre)
Connecteur du câble de capteur de position de vilebrequin [A]
Connecteur de capteur de température d'eau [B]



● Ouvrez le collier [A] et débranchez la borne de contacteur de pression d'huile [B].
● Déposez :
Boulons du couvercle du capteur de position du vilebrequin [C]
Collier [D]
Couvercle du capteur de position du vilebrequin [E]

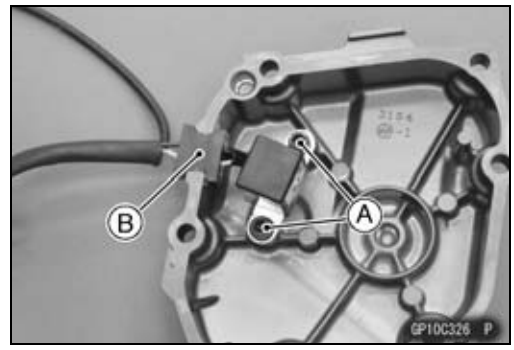


● Déposez :
Boulons de capteur de position de vilebrequin [A]
Œillet de câble de capteur de position de vilebrequin [B]
Capteur de position du vilebrequin [C]



Système d'allumage

Montage de capteur de position de vilebrequin

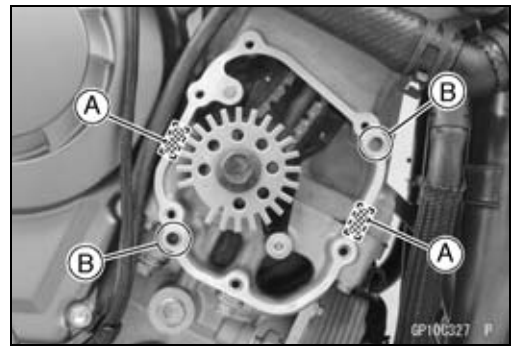


- Appliquer un agent de blocage non permanent sur les boulons [A] du capteur de position de vilebrequin.
- Serrez :

Couple de serrage -
Boulons du capteur de position de vilebrequin : 6,0 N·m (0,61 m·kgf)

- 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 sur la circonférence de l'œillet du câble de capteur de vilebrequin [B], et fixez solidement l'œillet dans l'encoche du couvercle du capteur de vilebrequin.

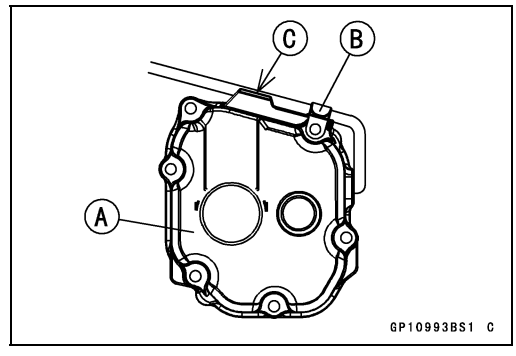
Agent d'étanchéité -
Joint liquide, TB1211F : 92104-0004



- 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 sur la surface de contact [A] à l'avant et à l'arrière de la fixation du couvercle.

Agent d'étanchéité -
Joint liquide, TB1211F : 92014-0004

- Contrôlez que les chevilles de positionnement [B] sont bien en place sur le carter.



- Remplacez le joint du couvercle de capteur de vilebrequin par un neuf.
- Posez le couvercle du capteur de vilebrequin [A] et le collier [B].

○Faites passer le conducteur du capteur de vilebrequin à l'intérieur de la cannelure [C].

- Serrez :

Couple de serrage -
Boulons de couvercle de capteur de position de vilebrequin : 10 N·m (1,0 m·kgf)

- Acheminez le câble du capteur de position de vilebrequin correctement (voir Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Système d'allumage

Inspection de capteur de position de vilebrequin



- Débrancher le connecteur de câble de capteur de position de vilebrequin [A] (voir Dépose du capteur de position de vilebrequin).
- Réglez un testeur [B] et raccordez-le au connecteur de câble de capteur de position de vilebrequin.

Résistance de capteur de position de vilebrequin
Connexions :
Appareil de mesure (+) → conducteur Y
Appareil de mesure (–) → câble BK
Standard : 376 à 564 Ω à 20°C

★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 capteur de position de vilebrequin.

Système d'allumage

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



NOTE

○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*
○*L'utilisation de l'adaptateur pour tension de crête [A] est un moyen plus fiable de déterminer l'état du capteur de position de vilebrequin que la prise de mesures de résistance interne du capteur de position du vilebrequin.*

- Débranchez le connecteur de câble du capteur de position de vilebrequin (voir la section Dépose de capteur de position de vilebrequin).
- Réglez le testeur [B] et connectez-le à l'adaptateur pour tension de crête.

Outil spécial - Adaptateur de mesure de tension de crête : 57001-1415
Type : KEK-54-9-B

- Brancher l'adaptateur aux bornes du connecteur de câble du capteur de position du vilebrequin [C].

Connexions :

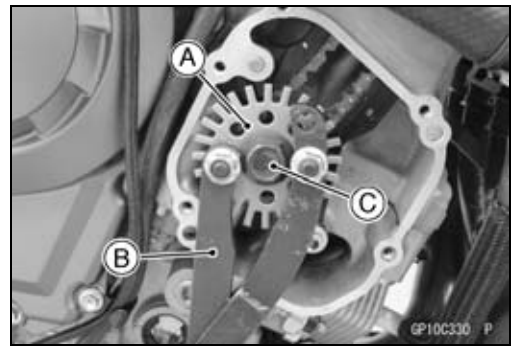
Connecteur de conducteur du capteur de position de vilebrequin		Adaptateur pour tension de crête		Testeur
Câble Y	←	Câble R	→	(+)
Câble BK	←	Câble BK	→	(–)

- Tourner le coupe-circuit du moteur en position de marche.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Tout en appuyant sur le bouton du démarreur, faire tourner le moteur pendant 4 à 5 secondes au point mort pour mesurer la tension de crête.
- Répéter les relevés de mesure 5 fois ou plus.

Tension de crête de capteur de position de vilebrequin
Standard : 1,9 V ou plus

★Si la valeur relevée est inférieure à la valeur standard, contrôler le capteur de position de vilebrequin (voir Inspection de capteur de position de vilebrequin).

Dépose de rotor de distribution



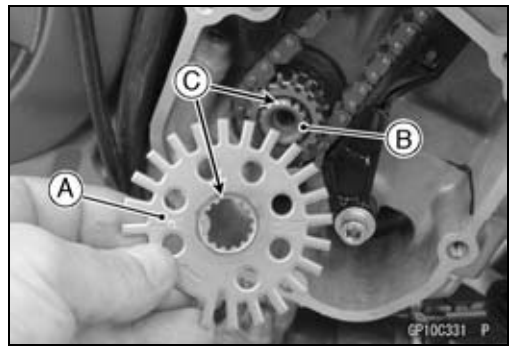
- Déposez le couvercle du capteur de position de vilebrequin (voir Dépose de capteur de position de vilebrequin).
- Déposez le rotor de distribution [A].

○Immobilisez le rotor de distribution à l'aide du support de volant moteur et de poulie [B] et desserrez le boulon [C].

Outil spécial - Support de volant moteur et de poulie : 57001-1605

Système d'allumage

Montage de rotor de distribution



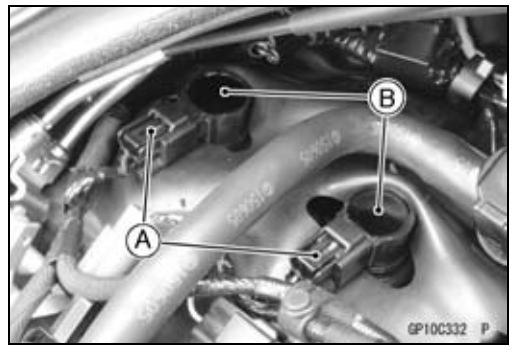
- Montez le rotor de distribution [A] sur le vilebrequin [B], leurs dents [C] étant alignées.
- Immobilisez le rotor de distribution à l'aide du support de volant moteur et de poulie et serrez le boulon.

Couple de serrage -
Boulon de rotor de distribution : 39 N·m (4,0 m·kgf)

Outil spécial - Support de volant moteur et de poulie : 57001-1605

- Installez le couvercle du capteur de vilebrequin (voir Pose de capteur de vilebrequin).

Dépose de la bobine de bougie

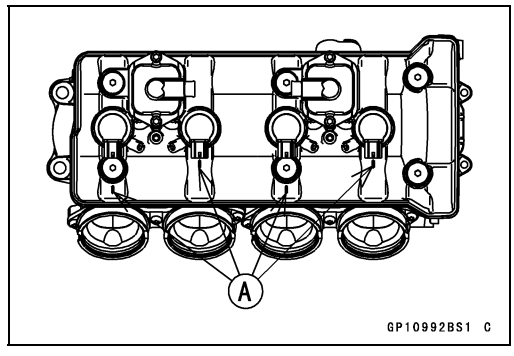


- Déposez le boîtier de filtre à air (voir Dépose de boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Débranchez les connecteurs des capuchons-bobines de bougie [A].
- Extraire les bobines de bougie [B] vers le haut.

○Premièrement, tourner la bobine de bougie de 90 degrés, puis l'extraire en faisant balancer la tête de la bobine de gauche à droite tout en la tenant fermement dans la main.

REMARQUE
Ne faites pas levier sur la partie connecteur de la bobine lorsque vous enlevez cette dernière.

Repose de la bobine de bougie



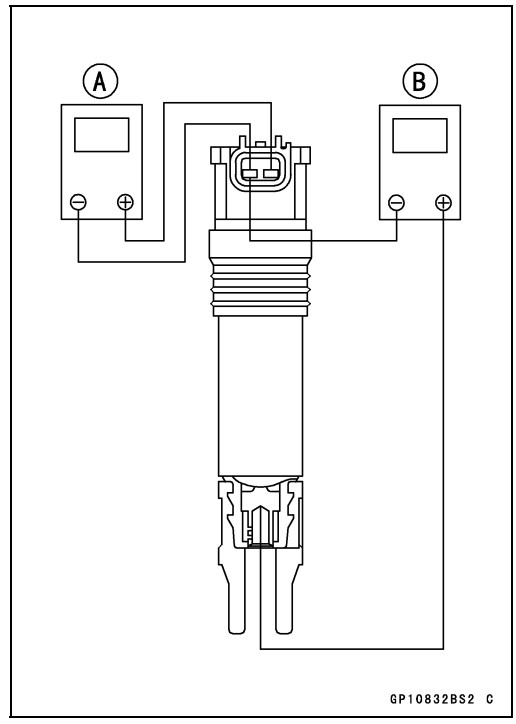
- Appliquez une fine couche de graisse sur les bobines de bougie pour faciliter leur pose.
- Insérez les bobines de bougie de sorte que leur tête soit alignée avec les traits [A] sur le couvercle de culasse.

REMARQUE
Ne frappez pas sur la tête de la bobine lorsque vous montez cette dernière.

- Après la repose, s'assurer que les capuchons-bobines sont serrées fermement en tirant légèrement dessus.
- Acheminez les câbles correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Système d'allumage

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.

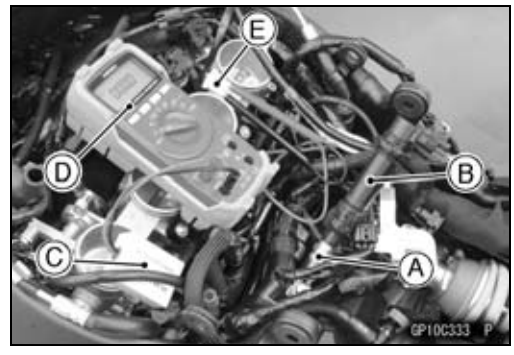
- Mesurez la résistance de l'enroulement secondaire [B] comme suit.

○Connectez le testeur entre la borne de la bougie et la borne (–) de la bobine.

Résistance d'enroulement de capuchon-bobine
Enroulements primaires : 0,85 à 1,15 Ω à 20°C
Enroulements secondaires : 6,7 à 9,1 kΩ à 20°C

★Si le testeur n'enregistre pas les valeurs spécifiées, remplacez la bobine.

Inspection de la tension de crête primaire de capuchon-bobine



NOTE

○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

- Déposez les bobines de bougie (voir Dépose de la bobine de bougie).

○Ne pas enlever les bougies.

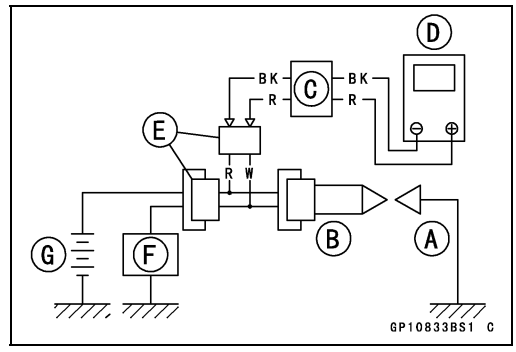
- Mesurez la tension de crête primaire comme suit.

○Reposez les nouvelles bougies d'allumage [A] dans chaque bobine de bougie [B], et mettez-les à la masse 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

Connexions :

Adaptateur (R, +) → Fil de connexion - adaptateur de tension de crête (W)

Adaptateur (BK, –) → Fil de connexion - adaptateur de tension de crête (R)

Système d'allumage

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter de recevoir des chocs à extrêmement haute tension, ne touchez pas les bougies ou les connexions du testeur.

- Tourner le coupe-circuit du moteur en position de marche.
- Positionnez le contacteur d'allumage 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 : 100 V ou plus

- Répétez le test avec les autres bobines de bougie.

★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))

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.

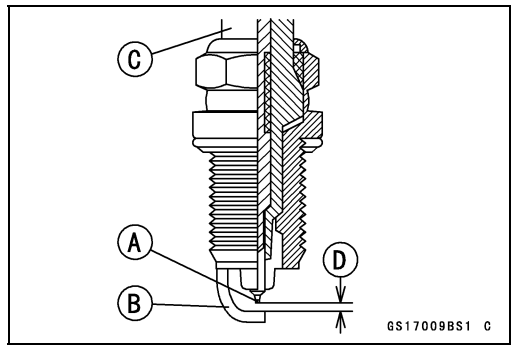
- Mesurez l'écartement [D] à l'aide d'une jauge d'épaisseur à fil.

★Si l'écartement est incorrect, remplacez la bougie.

Écartement de bougie d'allumage : 0,8 à 0,9 mm

- Utilisez la bougie standard ou son équivalent.

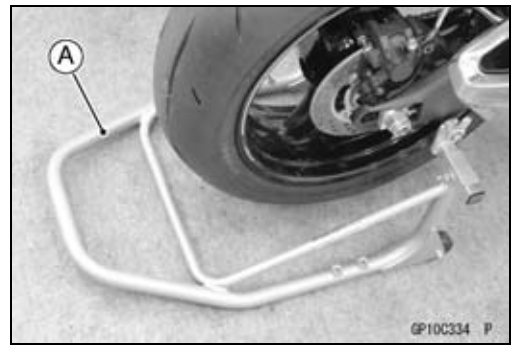
Bougie standard
Type : NGK SILMAR9B9



Système d'allumage

Contrôle du fonctionnement de verrouillage

● Soulevez la roue arrière du sol, avec le tréteau [A].



1er 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, contrôlez le contacteur d'interdiction du démarreur, le contacteur de rapport engagé et le réseau de diodes.

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, inspectez le dispositif d'interdiction du démarreur, le contacteur de béquille, le réseau de diodes et le relais de démarreur.

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 → Relâchez

Béquille → Relevée

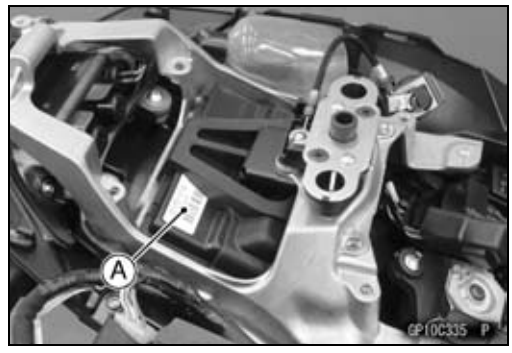
● Abaissez la béquille jusqu'au sol, et le moteur s'arrêtera.

★S'il n'est pas possible d'arrêter le moteur, inspectez le contacteur de rapport engagé, le contacteur de béquille et le réseau de diodes.

★Si leurs composants sont en bon état, remplacez l'UCE.

Système d’allumage

Contrôle d’allumeur électronique



○L’allumeur électronique est intégré à l’UCE [A].

● Référez-vous aux éléments suivants.

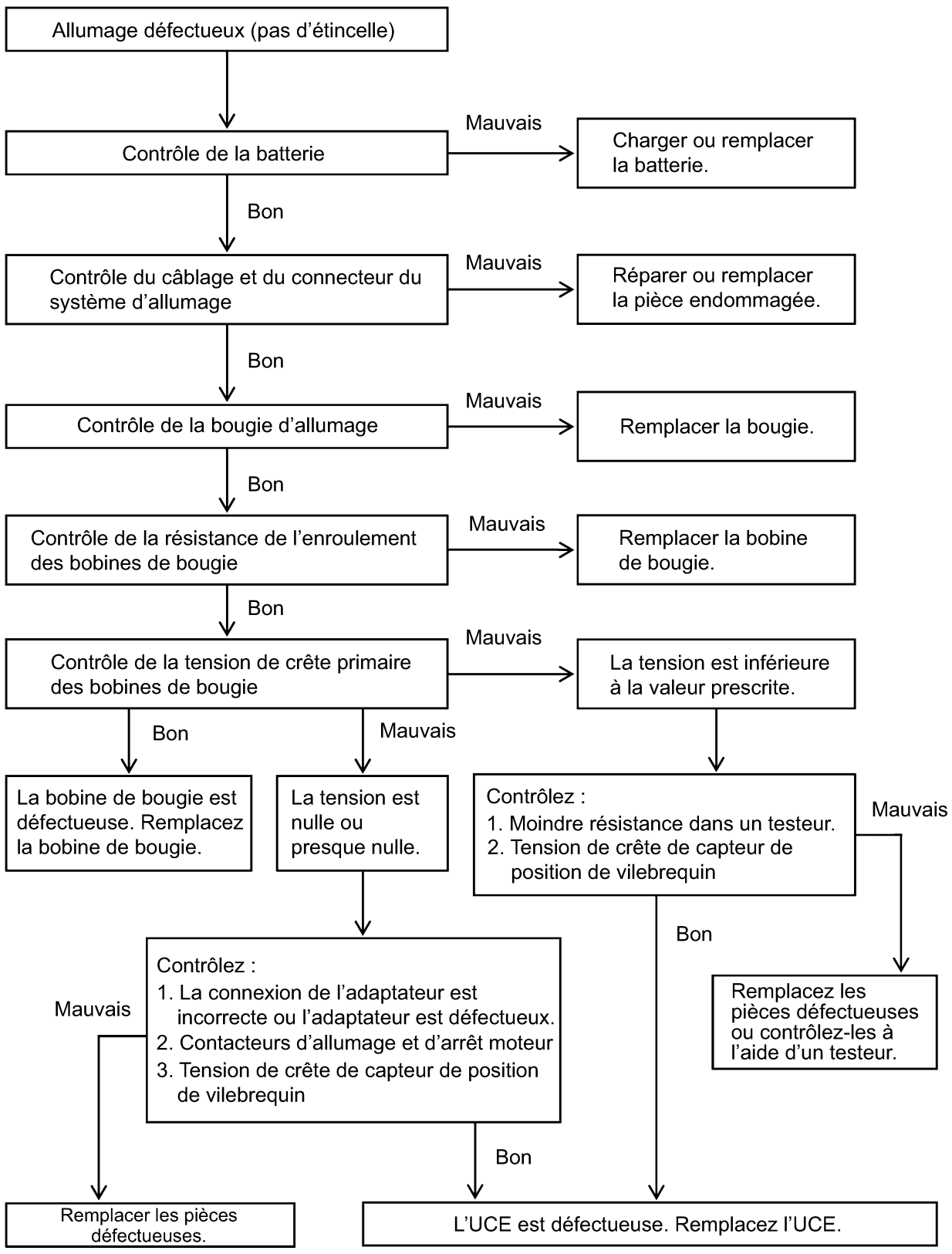
Contrôle du fonctionnement de verrouillage (voir Contrôle du fonctionnement de verrouillage)

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))

Système d'allumage

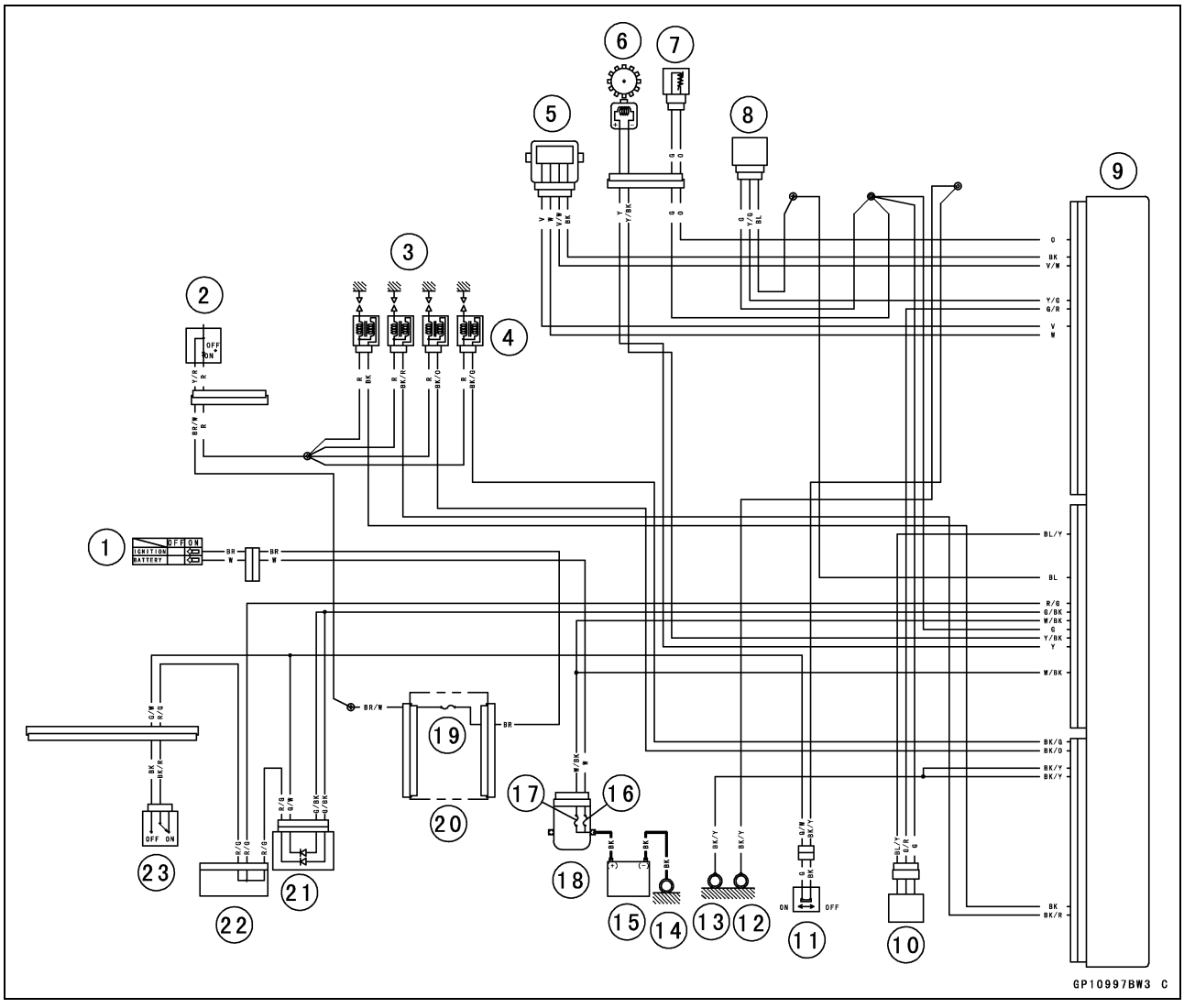
Détection des pannes du système d'allumage



GP10910B S

Système d’allumage

Circuit d’allumage

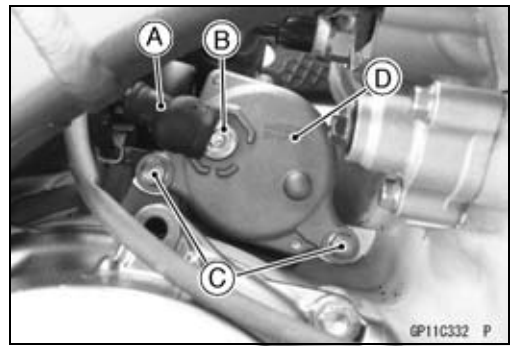


1. Contacteur d’allumage
2. Contacteur d’arrêt moteur
3. Bougies d’allumage
4. Bobines de bougie
5. Capteur de position de papillon
6. Capteur de position de vilebrequin
7. Capteur de température d’eau
8. Capteur d’inclinaison du véhicule
9. UCE
10. Capteur de rapport engagé
11. Contacteur de béquille
12. Masse du cadre (4)
13. Masse du cadre (3)
14. Masse du moteur
15. Batterie 12 V 8,6 Ah
16. Fusible principal 30 A
17. Fusible d’UCE 15 A
18. Relais de démarreur
19. Fusible d’allumage 15 A
20. Boîtier à fusibles 1
21. Réseau de diodes (démarreur)
22. Connecteur de raccordement F
23. Contacteur d’interdiction du démarreur

Système de démarreur électrique

Dépose de démarreur

- Vidangez le liquide de refroidissement (voir la section Changement de liquide de refroidissement au chapitre Entretien périodique).
- Déposez le thermostat (voir Dépose du thermostat au chapitre Circuit de refroidissement).
- Faites glisser et dégagez le capuchon en caoutchouc [A].
- Déposez :
  Écrou de borne du câble du démarreur [B]
  Boulons de fixation du démarreur [C]
  Démarreur [D]

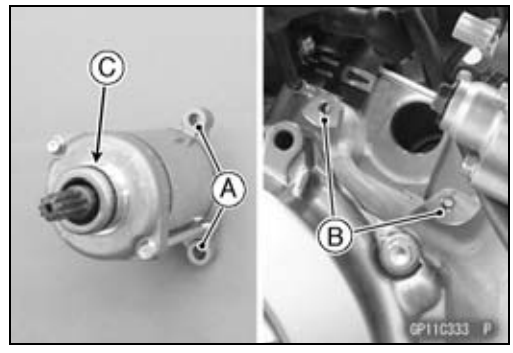


Repose de démarreur

REMARQUE
Ne frappez pas sur l'axe ou le corps de démarreur. Cela pourrait endommager le démarreur.

- Nettoyez les jambages du démarreur [A] et le carter moteur [B] au niveau du raccord à la masse du démarreur.
- Remplacez le joint torique [C] par un nouveau joint.
- Graissez le nouveau joint torique.
- Serrez :

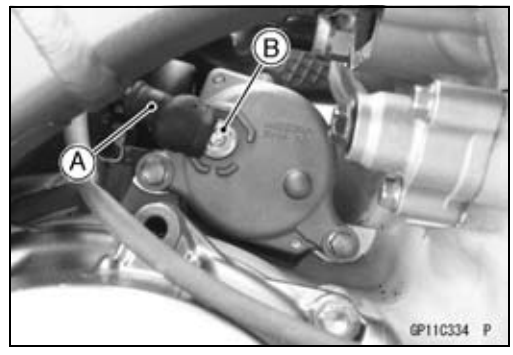
Couple de serrage -
Boulons de fixation du démarreur : 10 N·m (1,0 m·kgf)



- Reposer le câble de démarreur [A] comme indiqué.
- Serrez :

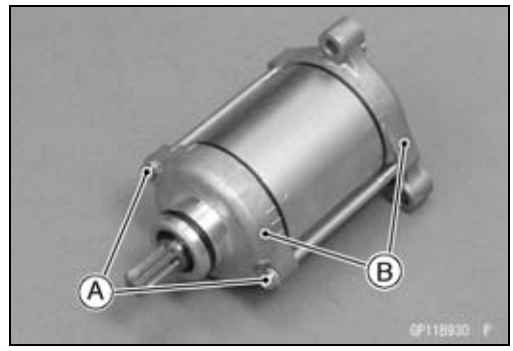
Couple de serrage -
Écrou de borne du câble du démarreur [B] : 6,0 N·m (0,61 m·kgf)

- Remettre le capuchon en caoutchouc dans sa position d'origine.



Démontage de démarreur

- Déposez le démarreur (voir la section Dépose de démarreur).
- Enlever les boulons d'assemblage du moteur de démarreur [A] et les deux couvercles à chaque extrémité [B].

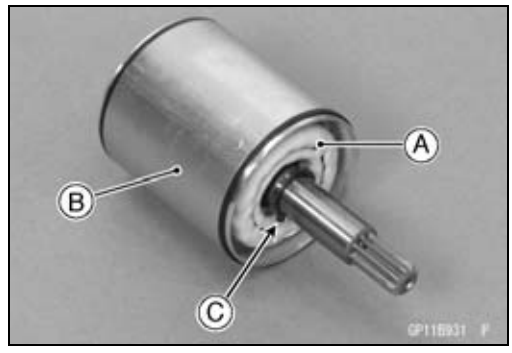


Système de démarreur électrique

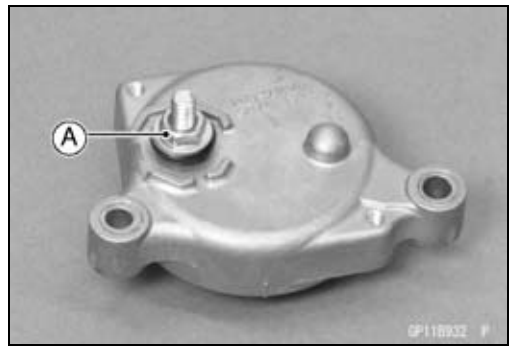
● Retirer l'induit [A] du boîtier de démarreur [B].

NOTE

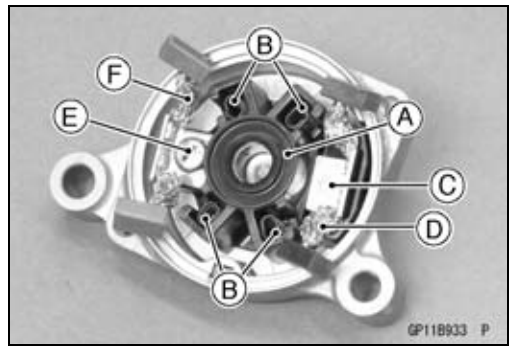
○*Ne pas déposer le circlip [C] de l'arbre.*



● Déposer le contre-écrou de la borne du démarreur [A].

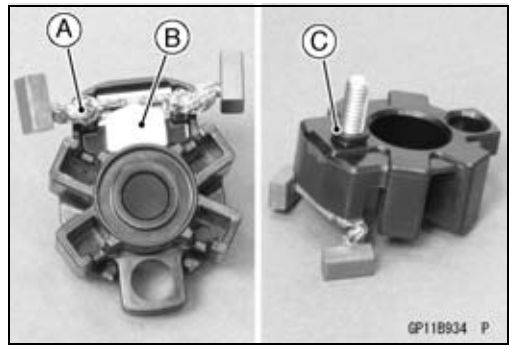


● Retirer les balais du porte-balais [A].
● Déposez :
Ressorts de balais [B]
Borne de démarreur [C] et joint torique
Ensemble de balais positifs [D]
Vis [E]
Ensemble de balais négatifs [F]
Porte-balais



Montage de démarreur

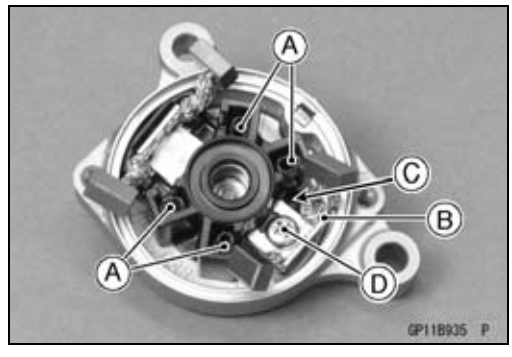
● Installez l'ensemble balais positifs [A] et la borne de démarreur [B] comme illustré.
● Remplacer le joint torique [C] par un neuf et le reposer.



● Montez :
Ressorts de balais [A]
Ensemble balais négatifs [B]
○Placez le côté du rebord [C] vers l'intérieur.
● Serrez :

Couple de serrage -
Vis de porte-balais : 3,8 N·m (0,39 m·kgf)

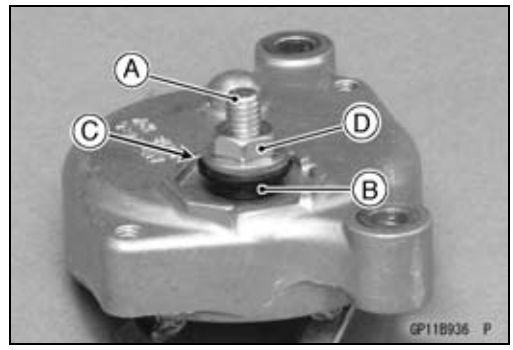
● Installez les balais sur les ressorts de balais.



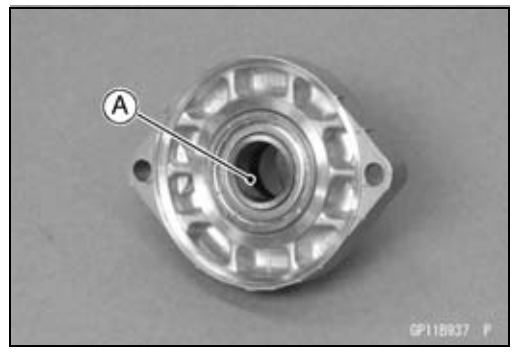
Système de démarreur électrique

● Installer les pièces suivantes sur la borne de démarreur [A].
  Collier [B]
  Rondelle [C]
  Contre-écrou de borne de démarreur [D]
○Tourner le collier avec le rebord vers le contre-écrou, comme illustré.
● Serrez :

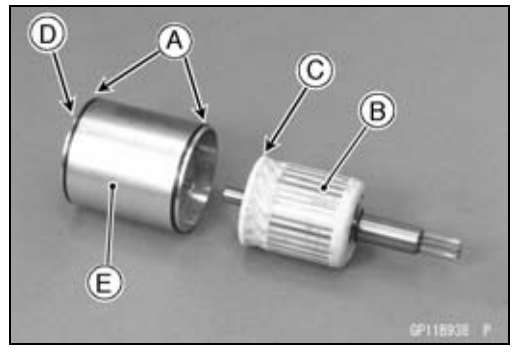
Couple de serrage -
Contre-écrou de borne de démarreur : 11 N·m (1,1 m·kgf)



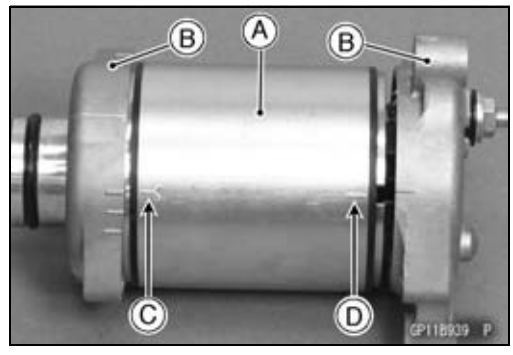
● Appliquer une fine couche de graisse sur le joint d'huile [A].



● Remplacez les joints toriques [A].
● Insérer l'induit [B] de sorte que le côté collecteur [C] soit tourné vers le côté creux [D] du boîtier de démarreur [E].



● Assemblez le boîtier [A] et les couvercles d'extrémité [B] comme illustré.
  Marque "Y" [C]
  Marque "I" [D]



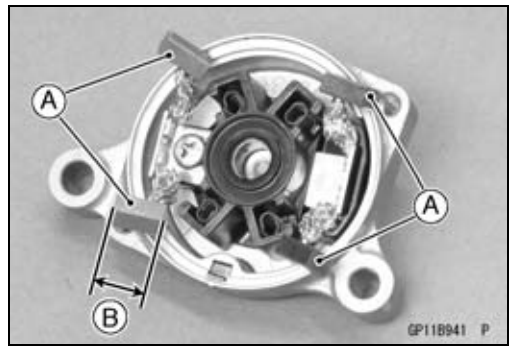
● Serrez :

Couple de serrage -
Boulons traversants du démarreur [A] : 5,0 N·m (0,51 m·kgf)



Système de démarreur électrique

Contrôle de balai

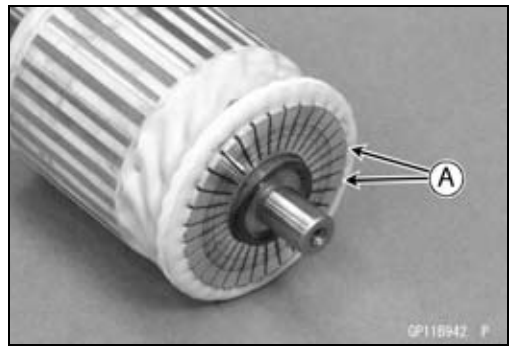


- Mesurez la longueur de chaque balai [A].

★Si l'un d'eux est usé au-delà de la limite tolérée, remplacer l'ensemble de balais.

Longueur de balai de démarreur [B]
Standard : 12,05 mm
Limite tolérée : 6,55 mm

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.*

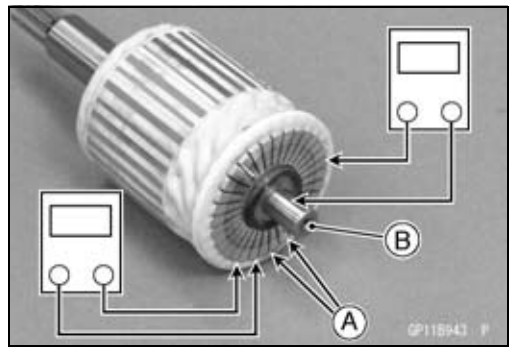
- Vérifier le collecteur pour voir s'il n'est pas endommagé ou usé anormalement.

★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



- 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.

- Réglez le testeur sur la plage de mesure la plus élevée et mesurez la résistance entre les lames et l'axe [B].

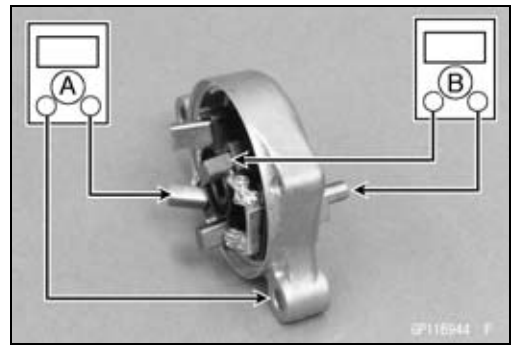
★Si le testeur n'enregistre aucune valeur, quelle qu'elle soit, l'induit présente un court-circuit et le démarreur doit être remplacé.

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.*

Système de démarreur électrique

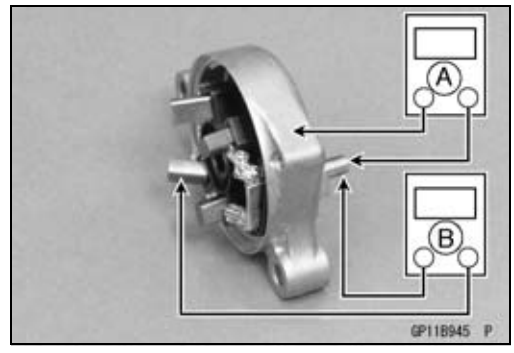
Inspection de fils de balais



- Mesurez la résistance comme indiqué.
  Couvercle d'extrémité côté droit et balais négatifs [A]
  Boulon de borne et balais positifs [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.

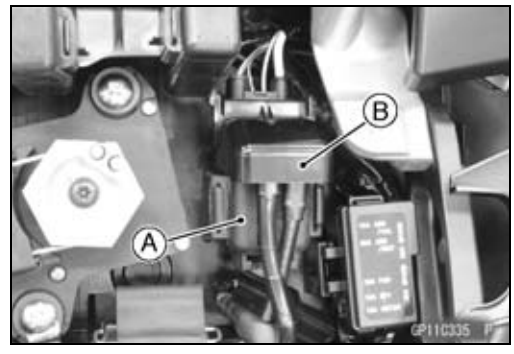
Inspection du couvercle d'extrémité côté droit



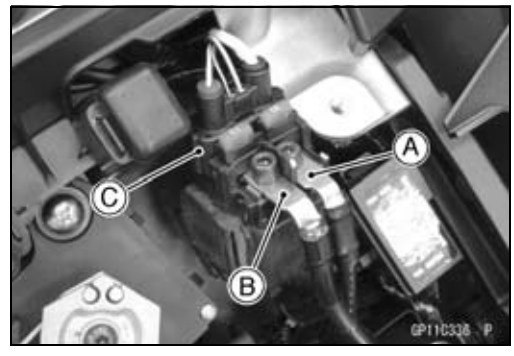
- Mesurez la résistance comme indiqué.
  Boulon de borne et couvercle d'extrémité côté droit [A]
  Boulon de borne et balais négatifs [B]

★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.

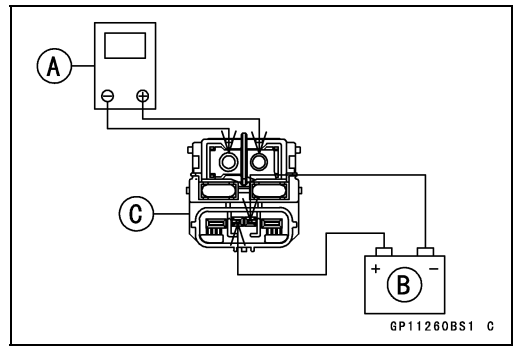
Contrôle de relais de démarreur



- Déposez la selle avant (voir Dépose de la selle avant dans le chapitre Cadre).
- Déposez le câble négatif (–) de la batterie de sa borne négative (–) (voir Dépose de batterie).
- Séparer le relais de démarreur [A] du garde-boue arrière.
- Déposer le couvercle [B].



- Déposez :
  Câble de démarreur [A] et rondelle-frein
  Câble positif (+) de batterie [B] et rondelle-frein
- Débrancher le connecteur [C].



- Connectez un testeur [A] et la batterie de 12 V [B] au relais de démarreur [C] comme indiqué.

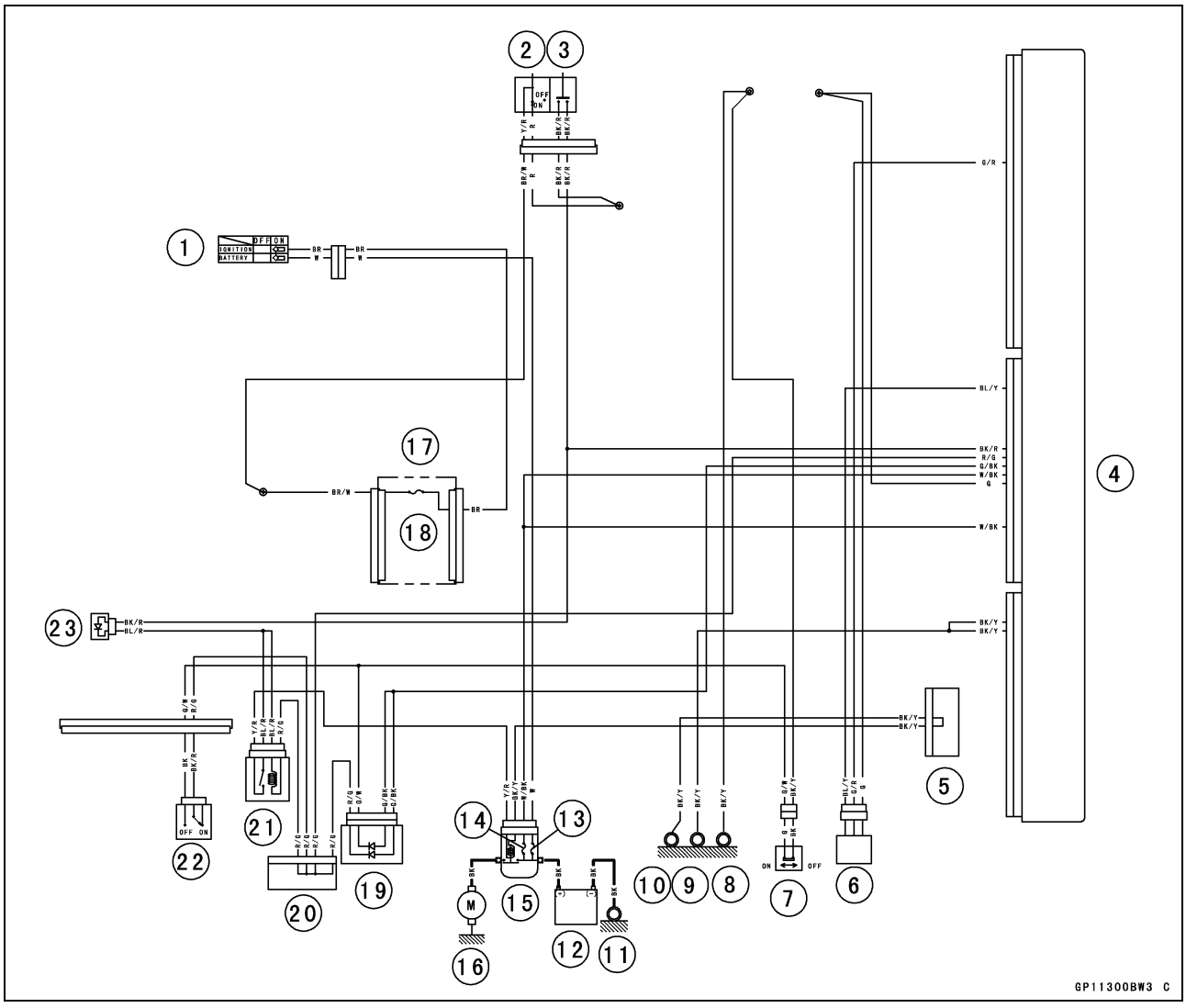
★Si le relais ne fonctionne pas comme spécifié, il est défectueux. Remplacez le relais.

Test de relais

Critères :	**Lorsque la batterie est connectée → 0 Ω**
	Lorsque la batterie est déconnectée → ∞ Ω

Système de démarreur électrique

Circuit de démarreur électrique



1. Contacteur d’allumage
2. Contacteur d’arrêt moteur
3. Bouton de démarreur
4. UCE
5. Connecteur de raccordement L
6. Contacteur de position de vitesse
7. Contacteur de béquille
8. Masse du cadre (4)
9. Masse du cadre (3)
10. Masse du cadre (2)
11. Masse du moteur
12. Batterie 12 V 8,6 Ah
13. Fusible principal 30 A
14. Fusible d’UCE 15 A
15. Relais de démarreur
16. Démarreur
17. Boîtier à fusibles 1
18. Fusible d’allumage 15 A
19. Réseau de diodes (démarreur)
20. Connecteur de raccordement F
21. Relais de circuit de démarreur
22. Contacteur d’interdiction du démarreur
23. Diode (démarreur)

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

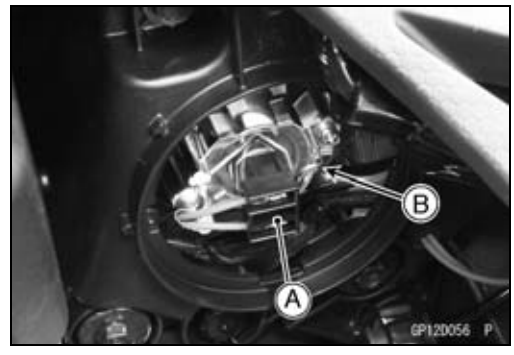
- Reportez-vous à la section Contrôle du faisceau de phare du chapitre Entretien périodique.

Remplacement d'ampoule de phare

- Déposez le couvercle [A] en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



- Débranchez le connecteur de phare [A].
- Ouvrir l'attache [B] et déposer l'ampoule.



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

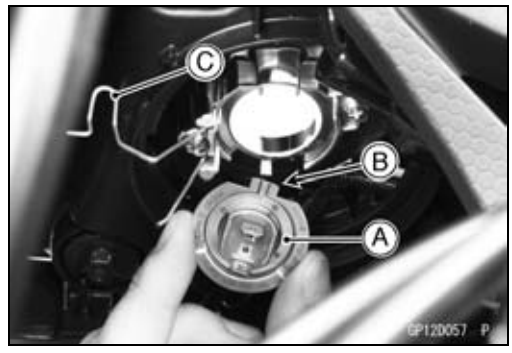
○*Nettoyez à l'aide d'alcool ou d'une solution savonneuse toute trace de contamination éventuelle sur l'ampoule.*

Système d'éclairage

- Remplacer l'ampoule du phare.
- Poser l'ampoule neuve [A].

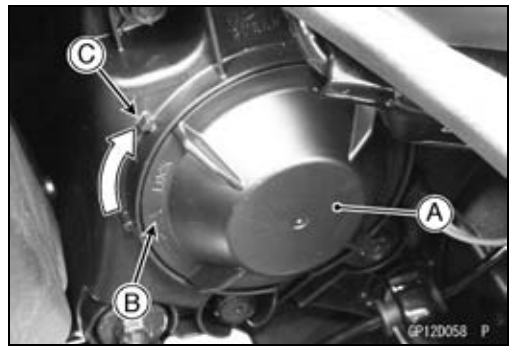
○Placer l'ergot [B] en haut.

- Reposez le collier de serrage [C].



- Raccordez le connecteur de phare.
- Remettez le couvercle [A] en place en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre pour amener le repère [B] en face de l'ergot [C].
- Après le montage, réglez l'orientation du faisceau du phare (voir la section Inspection du faisceau de phare dans le chapitre Entretien périodique).

○Seconde ampoule : répéter les étapes ci-dessus.



Dépose des phares

- Reportez-vous à la section Démontage du carénage supérieur au chapitre Cadre.

Repose des phares

- Reportez-vous à la section Montage du carénage supérieur au chapitre Cadre.

Dépose de feu de ville (DEL)

- Reportez-vous à la section Démontage du carénage supérieur au chapitre Cadre.

Pose de feu de ville (DEL)

- Reportez-vous à la section Montage du carénage supérieur au chapitre Cadre.

Dépose de feu arrière / stop (DEL)

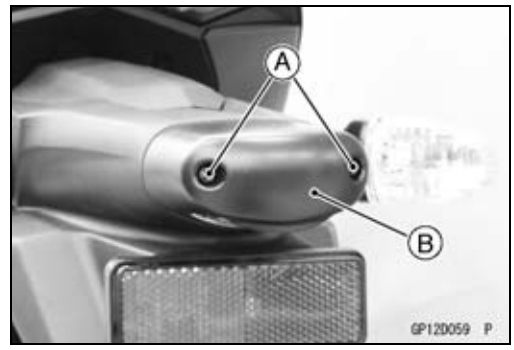
- Reportez-vous à la section Dépose du garde-boue arrière au chapitre Cadre.

Montage de feu arrière / stop (DEL)

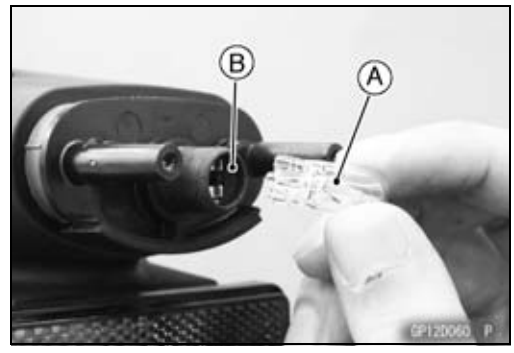
- Reportez-vous à la section Pose du garde-boue arrière au chapitre Cadre.

Système d'éclairage

Remplacement d'ampoule de feu de plaque d'immatriculation



- Déposez :
  Vis [A]
  Cache [B] et verre de l'éclairage de plaque d'immatriculation



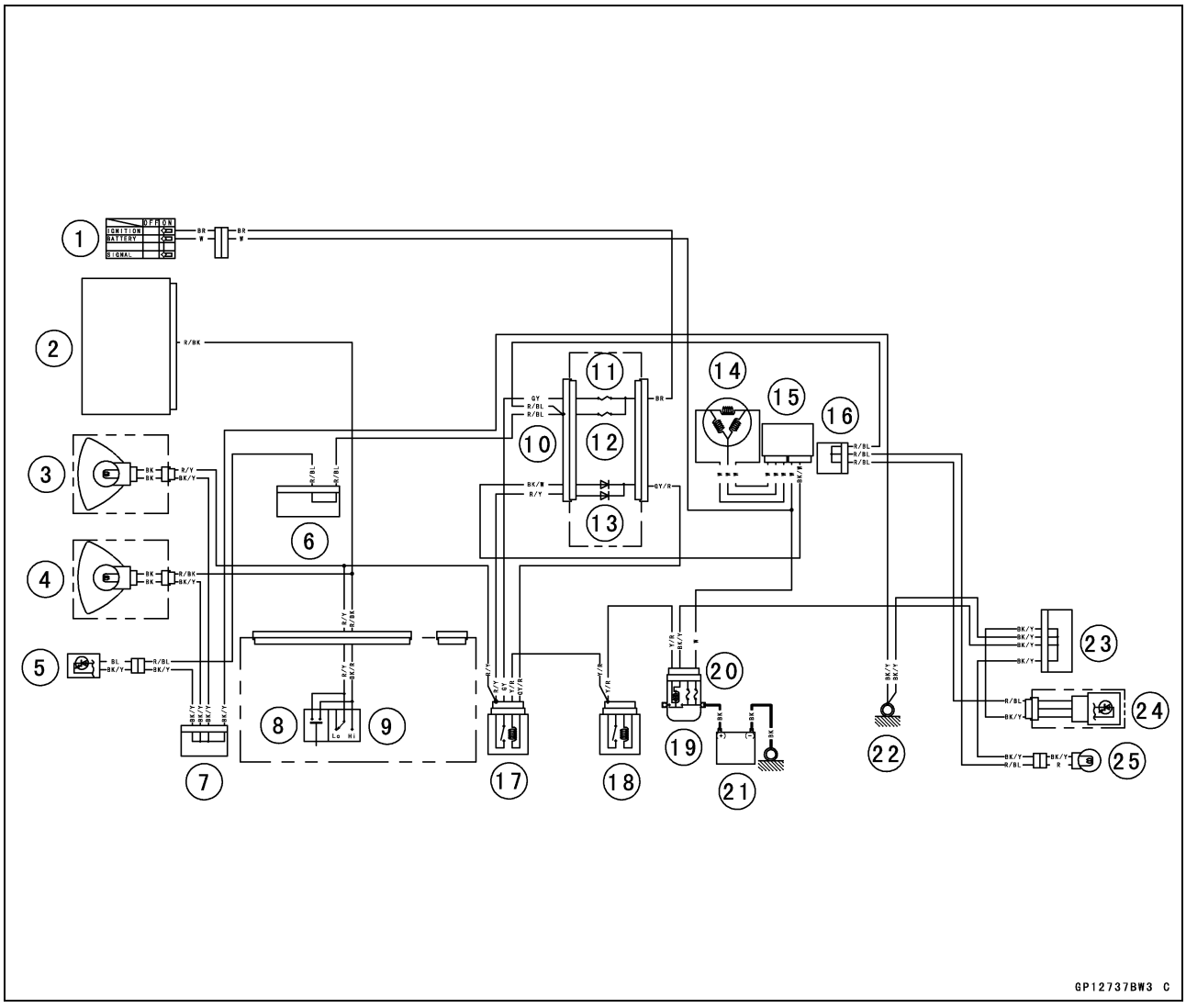
- Retirez l'ampoule [A] de la douille [B].

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.
- Reposez les pièces déposées.

Système d’éclairage

Circuit de phare/feu arrière



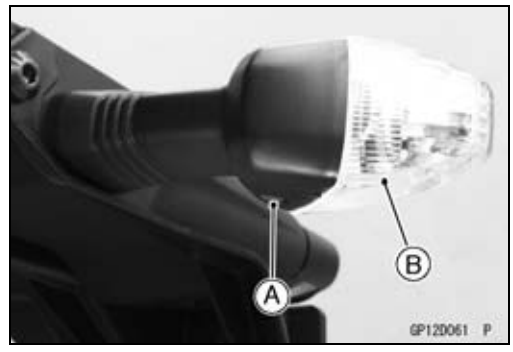
1. Contacteur d’allumage
2. Unité de compteur
3. Phare (bas) 12 V 55 W
4. Phare (haut) 12 V 55 W
5. Feu de ville (DEL)
6. Connecteur de raccordement A
7. Connecteur de raccordement B
8. Bouton d’appel de phare
9. Inverseur de feux de route/croisement
10. Boîtier à fusibles 1
11. Fusible de relais de phare 15 A
12. Fusible de feu stop et d’avertisseur sonore 10 A
13. Diode (phare)
14. Alternateur
15. Redresseur/régulateur
16. Connecteur de raccordement H
17. Relais du circuit de phare
18. Relais de circuit de démarreur
19. Relais de démarreur
20. Fusible principal 30 A
21. Batterie 12 V 8,6 Ah
22. Masse du cadre
23. Connecteur de raccordement L
24. Feu arrière / stop (DEL)
25. Feu de plaque d’immatriculation 12 V 5 W

Système d'éclairage

Dépose des clignotants avant
● Voir Dépose de l'ensemble carénage supérieur.

Pose des clignotants avant
● Voir Pose de l'ensemble carénage supérieur.

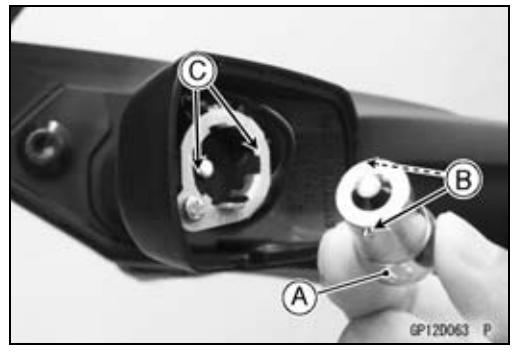
Remplacement d'ampoules de clignotant arrière
● Déposez :
Vis de diffuseur de clignotant arrière [A]
Lentille de clignotant arrière [B]



● Appuyez sur l'ampoule de clignotant et déposez-la en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre [A].
● Remplacez l'ampoule.



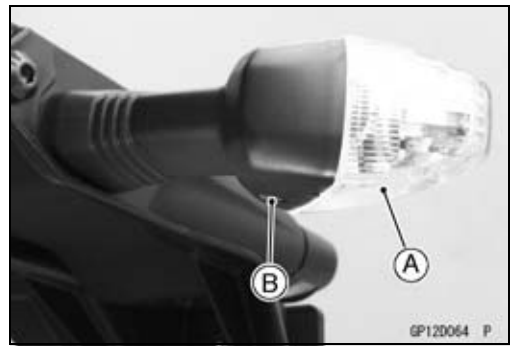
● Insérez la nouvelle ampoule [A] avec ses ergots [B] dans les rainures [C] de la douille et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.



● Posez la lentille de clignotant arrière [A].
● Serrez :

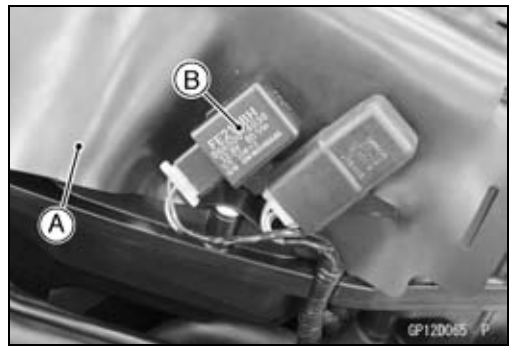
Couple de serrage -
Vis de lentille de clignotant arrière [B] : 1,0 N·m (0,10 m·kgf)

○Seconde ampoule : répéter les étapes ci-dessus.

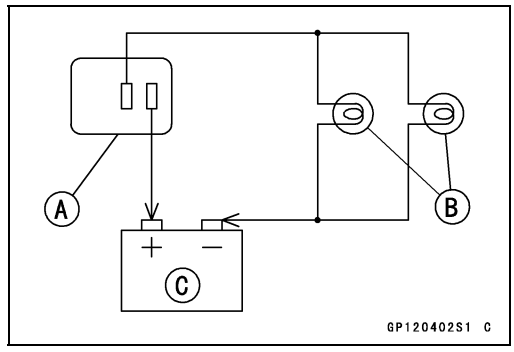


Système d'éclairage

Inspection de relais de clignotant



- Déposez le réservoir de carburant (voir le chapitre Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Ouvrez le couvercle en caoutchouc [A].
- Séparez le relais de clignotant [B] du support.
- Débrancher le connecteur.



- Connectez une batterie 12 V et les 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.

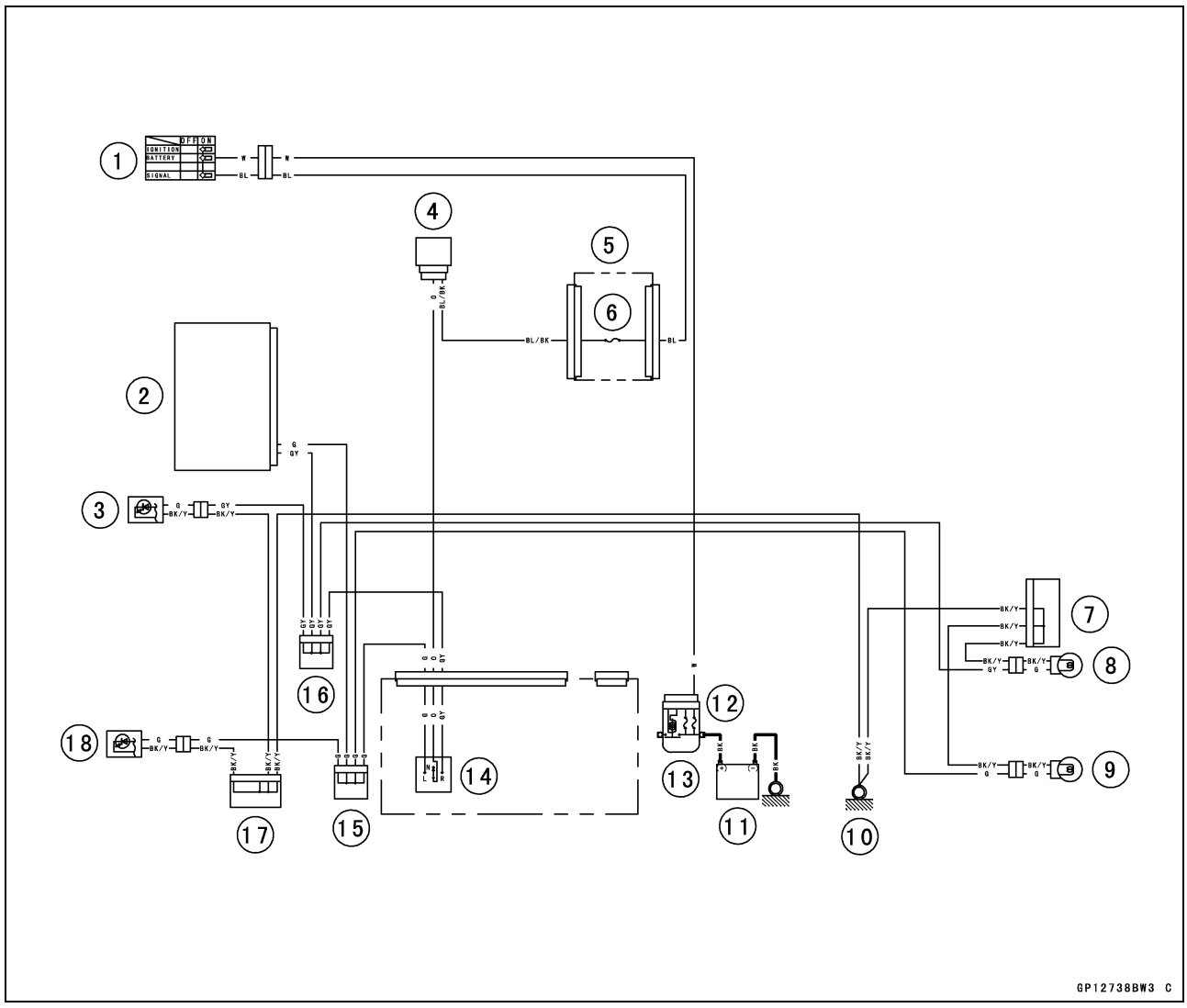
Test de relais de clignotant

Charge		Temps de clignotement (c/m*)
Nombre de clignotants	Puissance (W)	
1**	10	140 à 250
2	20	75 à 95

(*): Cycle(s) par minute
(**): Corrigé à "une ampoule brûlée".

Système d'éclairage

Circuit de clignotant



1. Contacteur d'allumage
2. Unité de compteur
3. Clignotant avant droit (DEL)
4. Relais de clignotant
5. Boîtier à fusibles 1
6. Fusible du relais de clignotant 10 A
7. Connecteur de raccordement L
8. Témoin indicateur de clignotant arrière gauche 12 V 10 W
9. Témoin indicateur de clignotant arrière droit 12 V 10 W
10. Masse du cadre
11. Batterie 12 V 8,6 Ah
12. Fusible principal 30 A
13. Relais de démarreur
14. Contacteur de clignotant
15. Connecteur de raccordement D
16. Connecteur de raccordement C
17. Connecteur de raccordement B
18. Clignotant avant gauche (DEL)

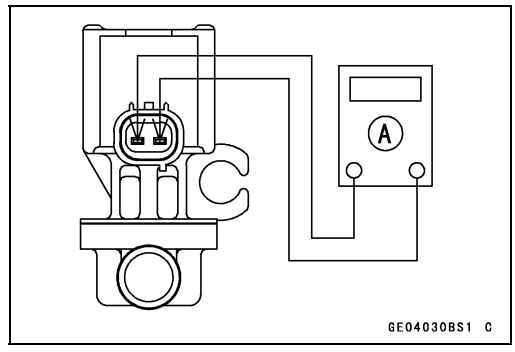
Soupape de commutation d'injection d'air secondaire

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.

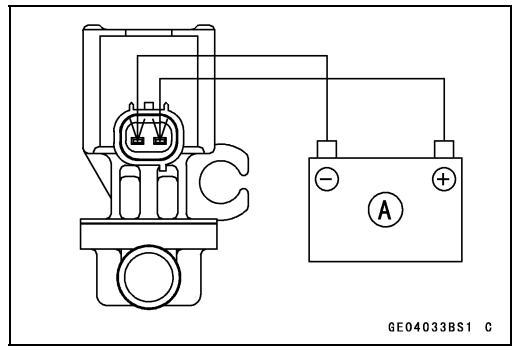


Résistance de soupape de commutation d'injection d'air secondaire

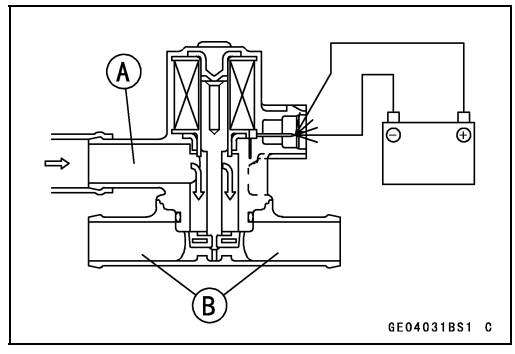
Standard : 20 à 24 Ω à 20°C

★Si la valeur de résistance relevée est en dehors de la valeur spécifiée, remplacez-la par une soupape neuve.

- Branchez une batterie de 12 V [A] sur les bornes de la soupape de commutation d'air secondaire, comme indiqué.

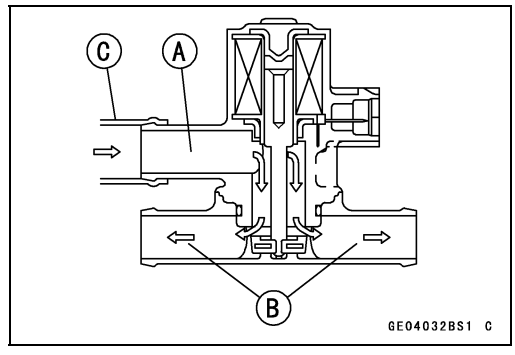


- Soufflez l'air vers la conduite d'admission d'air [A], et assurez-vous que l'air soufflé ne sort pas par les conduites de sortie d'air [B].



- 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 les conduites 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.

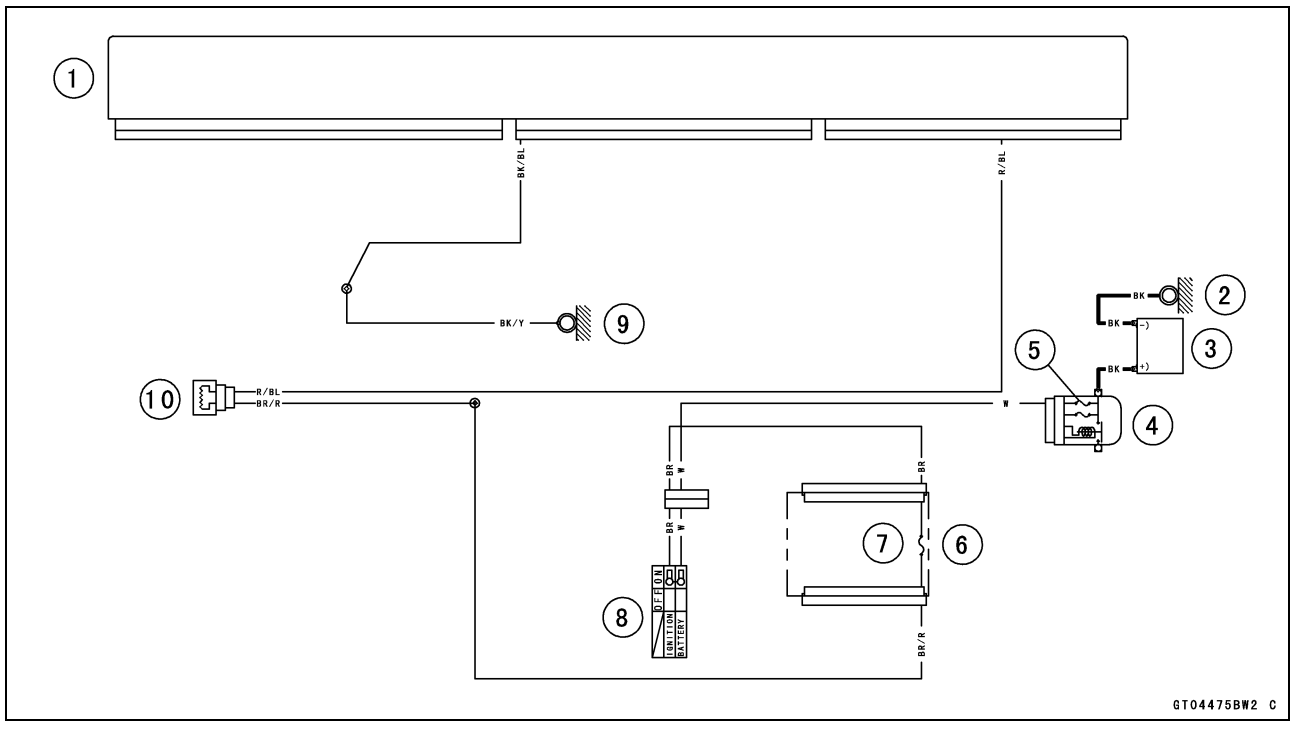


NOTE

○*Pour contrôler le passage de l'air à travers la soupape de commutation d'air secondaire, il vous suffit de souffler dans le flexible de la soupape (côté admission) [C].*

Soupape de commutation d’injection d’air secondaire

Circuit de soupape de commutation d’injection d’air secondaire



1. UCE
2. Masse du moteur
3. Batterie 12 V 8,6 Ah
4. Relais de démarreur
5. Fusible principal 30 A
6. Boîtier à fusibles 1
7. Fusible du radiateur du capteur d’oxygène 10 A
8. Contacteur d’allumage
9. Masse du cadre
10. Soupape de commutation d’injection d’air secondaire

Électrovanne d'admission d'air

Test de fonctionnement d'électrovanne d'admission d'air



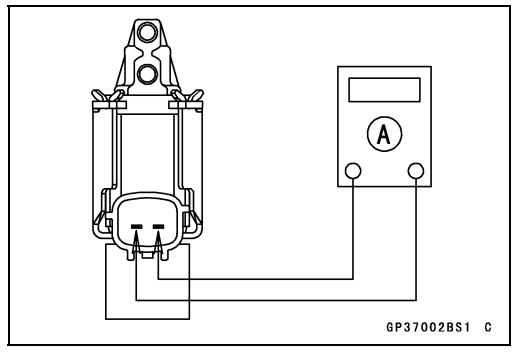
- Démarrer le moteur, et faites-le tourner au ralenti.
- Vérifiez le fonctionnement de la soupape d'admission d'air [A] comme suit.

○Quand le moteur tourne, la soupape d'admission d'air est en position haute.

★Si la soupape ne fonctionne pas correctement, rechercher d'abord les fuites sur les flexibles de l'électrovanne d'admission d'air.

★S'il n'y a pas de fuite, contrôlez l'électrovanne d'admission d'air.

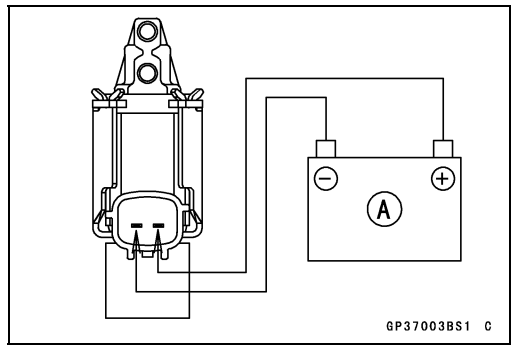
Test unitaire de l'électrovanne d'admission d'air



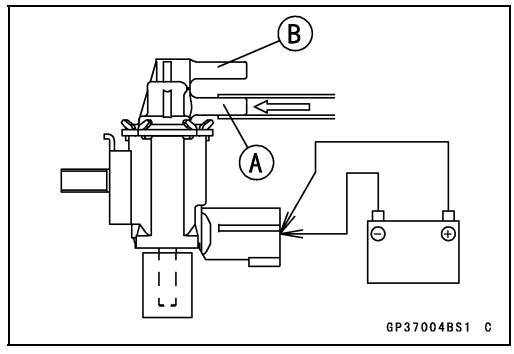
- Déposez l'électrovanne d'admission d'air (voir Dépose de l'électrovanne d'admission d'air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Branchez un testeur [A] sur les bornes de l'électrovanne d'admission d'air, comme indiqué.

Résistance de l'électrovanne d'admission d'air
Standard : 22 à 26 Ω à 20°C

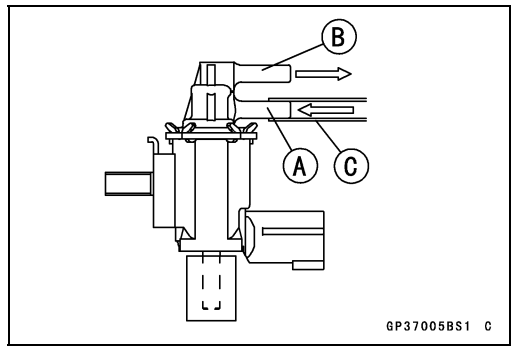
★Si la valeur de résistance relevée est en dehors de la valeur spécifiée, remplacez-la par une soupape neuve.



- Branchez la batterie de 12 V [A] sur les bornes de l'électrovanne d'admission d'air, 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].

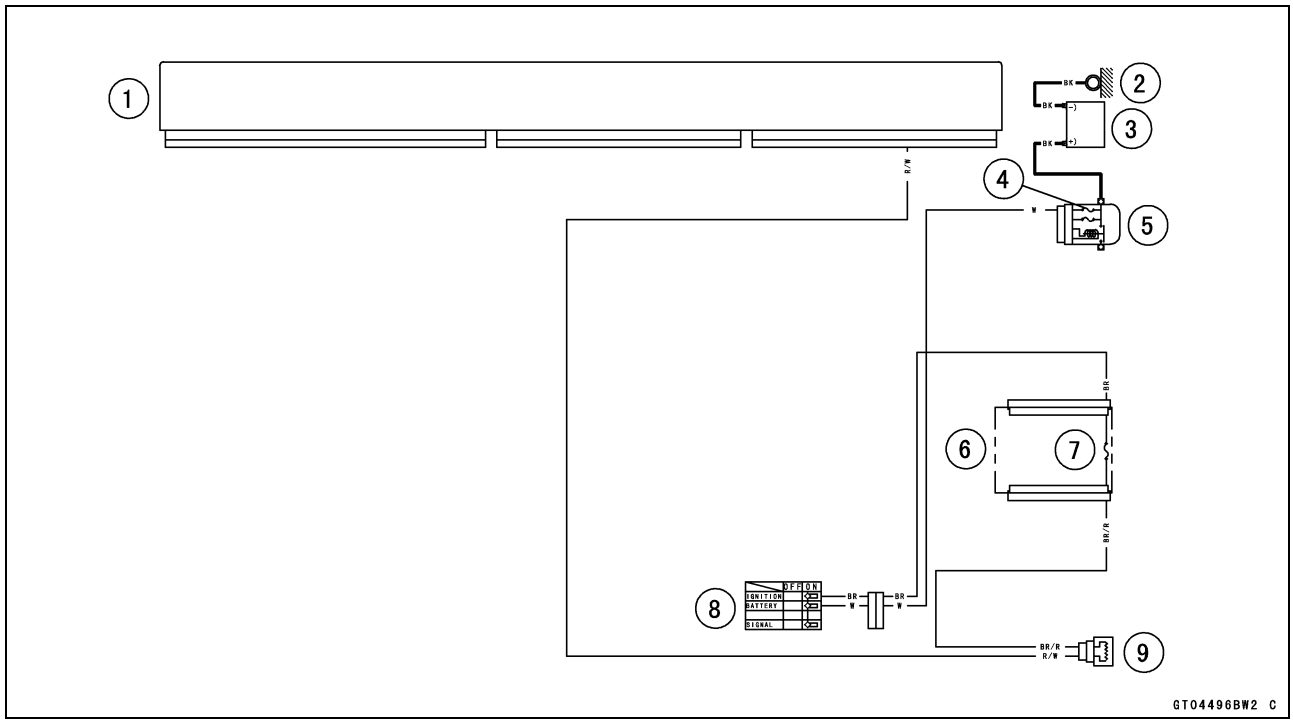
★Si l'électrovanne d'admission d'air ne fonctionne pas comme décrit, remplacez-la par une pièce neuve.

NOTE

○*Pour contrôler le passage de l'air à travers l'électrovanne d'admission d'air, il vous suffit de souffler dans le flexible de la soupape (côté admission) [C].*

Électrovanne d’admission d’air

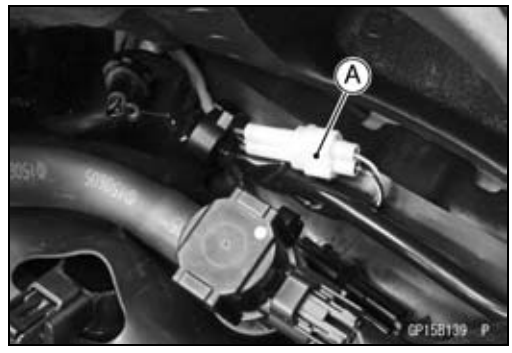
Circuit de l’électrovanne d’admission d’air



1. UCE
2. Masse du moteur
3. Batterie 12 V 8,6 Ah
4. Fusible principal 30 A
5. Relais de démarreur
6. Boîtier à fusibles 1
7. Fusible du radiateur du capteur d’oxygène 10 A
8. Contacteur d’allumage
9. Électrovanne d’admission d’air

Système de ventilateur de radiateur

Contrôle de moteur de ventilateur

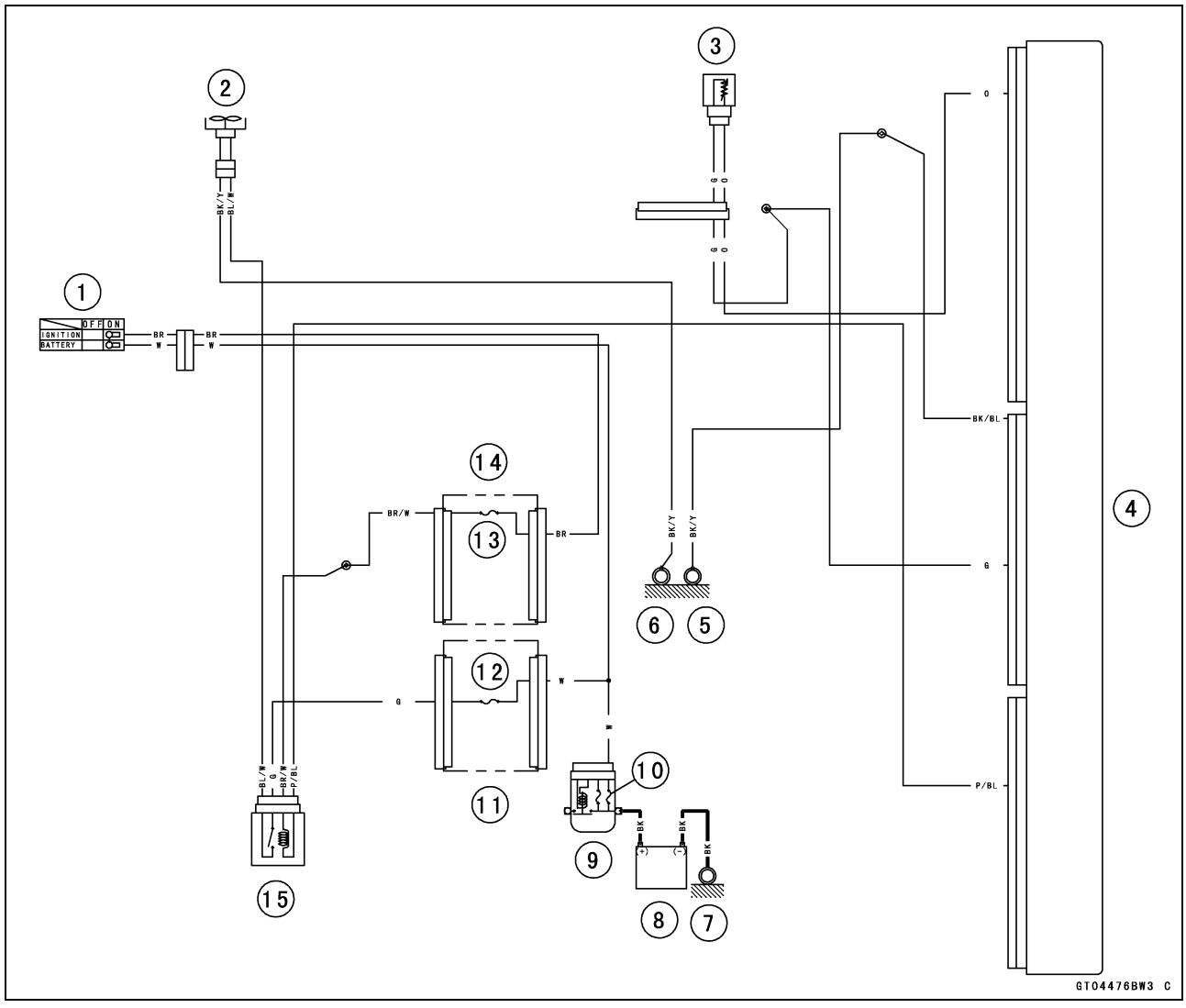


- Déposez le boîtier de filtre à air (voir Dépose de boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Débranchez le connecteur [A].
- À l'aide de fils auxiliaire, amenez le courant de la batterie au moteur du ventilateur.

★Si le ventilateur ne tourne pas, son moteur est défectueux et doit être remplacé.

Système de ventilateur de radiateur

Circuit de ventilateur de radiateur

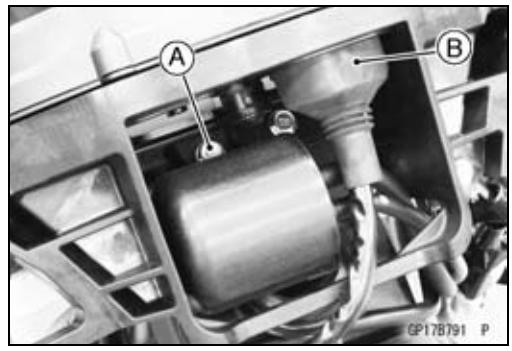


1. Contacteur d'allumage
2. Moteur du ventilateur
3. Capteur de température d'eau
4. UCE
5. Masse du cadre
6. Masse du cadre
7. Masse du moteur
8. Batterie 12 V 8,6 Ah
9. Relais de démarreur
10. Fusible principal 30 A
11. Boîtier à fusibles 2
12. Fusible de ventilateur 15 A
13. Fusible d'allumage 15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

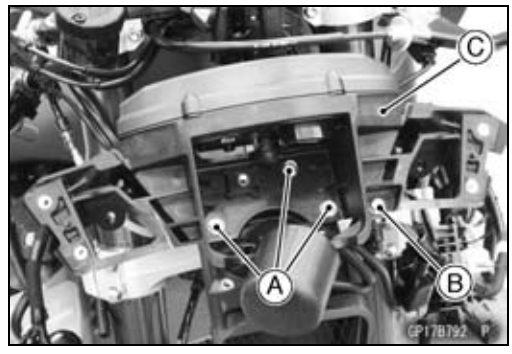
Compteur, jauge, unité témoin

Dépose du compteur multifonction

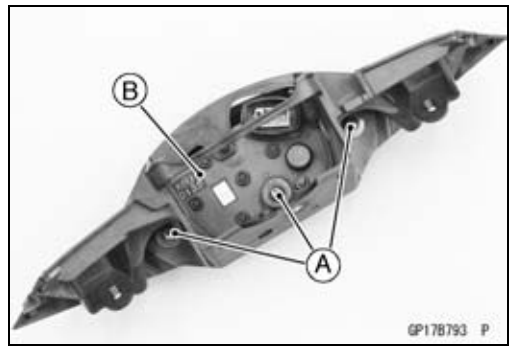
- Déposer le carénage supérieur (voir la section “Dépose du carénage supérieur” dans le chapitre Cadre).
- Déposez le boulon [A] (modèles autres que US, CA et CAL).
- Faire glisser le cache pare-poussière vers l’arrière et débrancher le connecteur du compteur [B].



- Déposez :
  Boulons [A]
  Écrou [B] (modèles autres que US, CA et CAL)
  Support de compteur [C] avec bloc compteur



- Déposez :
  Vis [A]
  Compteur [B]

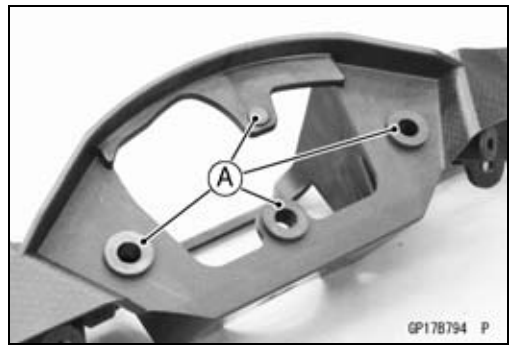


REMARQUE
Placez l’unité de compteur face vers le haut. Si une unité de compteur est placée pendant un certain temps face vers le bas ou sur le côté, son fonctionnement en sera altéré.

Pose du compteur multifonctions

- Assurez-vous que les amortisseurs [A] sont en place.
- Serrez :

Couple de serrage -
Vis de fixation de l’unité de compteur : 1,2 N·m (0,12 m·kgf)



- Acheminez le câble correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe).
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Démontage du compteur multifonction

REMARQUE
Ne tentez pas de démonter le bloc compteur car cela en endommagerait les composants.

Compteur, jauge, unité témoin

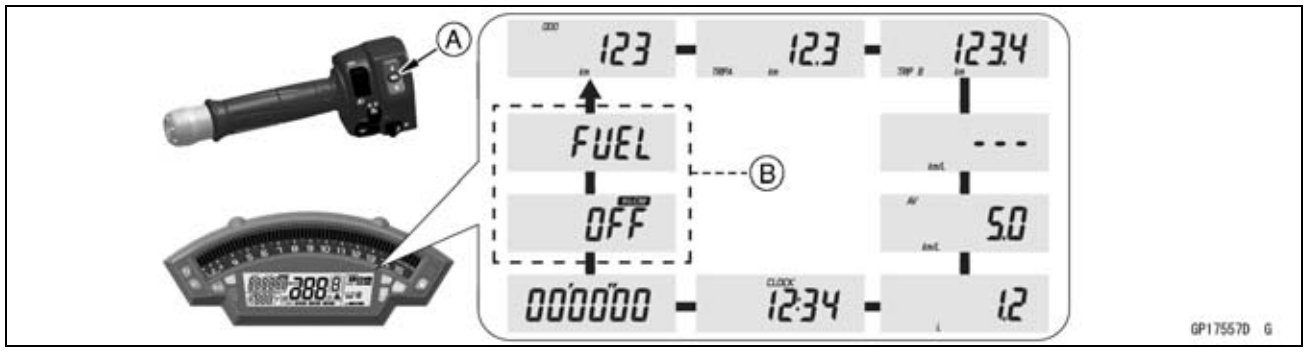
Inspection du fonctionnement du compteur

Contrôle 1-1 : Contrôle des contacteurs

● Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Contrôle du bouton SEL

● À chaque pression sur le bouton SEL [A], vérifiez que l'affichage multifonctions change comme indiqué.
Messages d'alerte (lorsque rencontré) [B]



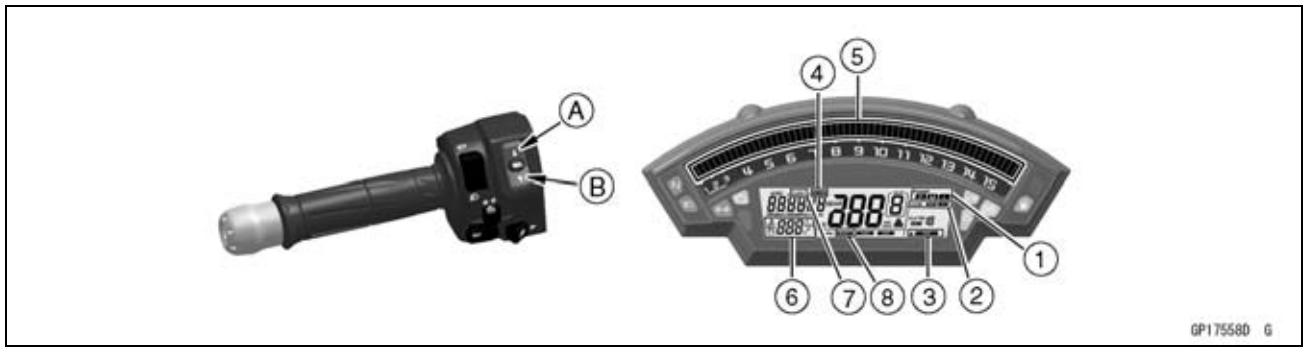
● Maintenez enfoncé le bouton SEL, puis vérifiez que l'affichage multifonctions passe en mode de réglage.

★Si le compteur ne réagit pas normalement, contrôler le commodo de guidon gauche et la continuité du câblage (voir Circuit du compteur multifonctions).

★Si le commodo de guidon gauche et le câblage sont bons, remplacez le bloc compteur.

Contrôle du bouton supérieur/inférieur

● En mode de réglage, à chaque pression sur le bouton supérieur [A] ou inférieur [B], vérifiez que le mode de réglage change comme indiqué.



1. Réglage du mode d'alimentation
2. Réglage du KEBC
3. Réglage du KQS
4. Réglage du KLCM
5. Réglage du témoin de passage à la vitesse supérieure
6. Réglage de l'affichage de la température
7. Réglage de l'heure
8. Réinitialisation du réglage

● Affichez le réglage de l'heure et appuyez sur le bouton SEL.

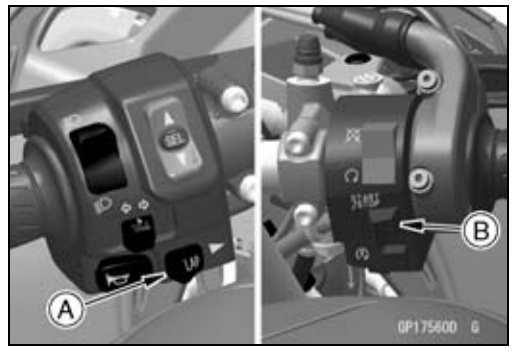
● Maintenez enfoncé le bouton supérieur ou inférieur, puis vérifiez que l'heure change en continu.

★Si le compteur ne réagit pas normalement, contrôler le commodo de guidon gauche et la continuité du câblage (voir Circuit du compteur multifonctions).

★Si le commodo de guidon gauche et le câblage sont bons, remplacez le bloc compteur.

Compteur, jauge, unité témoin

Contrôle du démarreur/coupe-circuit et du commutateur de tour



- Affichez le compteur journalier.
- Tournez le commutateur de tour [A] vers la droite et maintenez-le, puis vérifiez que le compteur journalier peut être réinitialisé.
- Affichez le chronomètre.
- Tournez le démarreur/coupe-circuit [B] vers la gauche, puis vérifiez que le chronomètre commence à chronométrer les passages.
- Tournez le commutateur de tour vers la droite, puis vérifiez que le temps de passage s'affiche.

★Si le compteur ne réagit pas normalement, contrôlez les boîtiers de contacteur gauche et droit et la continuité du câblage (voir Circuit du bloc compteur).

★Si les boîtiers de contacteur gauche et droit et le câblage sont bons, remplacez le bloc compteur.

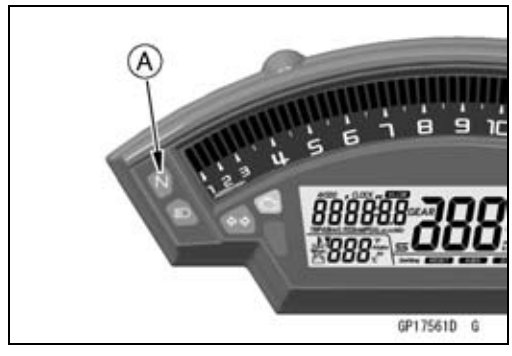
Contrôle des fonctions par pression simultanée sur les touches

- Afficher le compteur kilométrique.
- Appuyez sur le bouton SEL tout en tournant le commutateur de tour vers la droite, puis vérifiez que les unités d'affichage peuvent être modifiées.

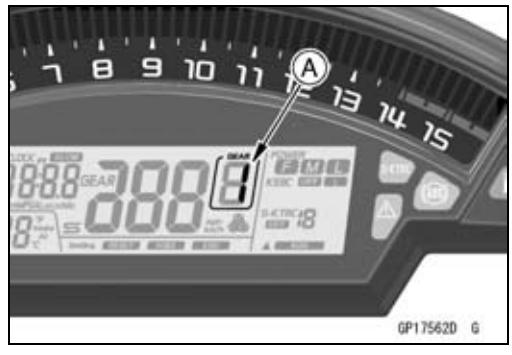
★Si le compteur ne réagit pas normalement, contrôler le commodo de guidon gauche et la continuité du câblage (voir Circuit du compteur multifonctions).

★Si le commodo de guidon gauche et le câblage sont bons, remplacez le bloc compteur.

Contrôle 1-2 : Contrôle de l'indicateur de rapport engagé



- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Le témoin de point mort vert (DEL) [A] s'allume quand la boîte de vitesses est au point mort.



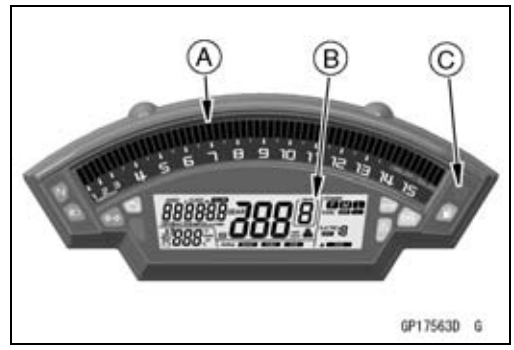
- Régler la position de vitesse faible et vérifier que l'affichage bascule sur le repère 1 [A] et que le témoin vert de point mort (DEL) s'éteint.
- Dressez la moto sur la béquille pour lever la roue arrière du sol.
- Faites pivoter manuellement la roue arrière et changez de rapport.
- Contrôler que l'indication correspondant à chaque rapport engagé (1, 2, 3, 4, 5 ou 6) apparaît.

★Si l'affichage ne fonctionne pas normalement, contrôlez les pièces suivantes :
  Capteur de position de vitesse (voir Inspection du capteur de position de vitesse)
  Câblage (voir Circuit de l'unité de compteur)

★Si les contrôles ci-dessus donnent un résultat normal, remplacez l'unité de compteur et/ou l'UCE.

Compteur, jauge, unité témoin

Contrôle 2-1 : Contrôle du capteur de luminosité ambiante



NOTE

○*Indépendamment du réglage manuel de la luminosité, ce compteur est équipé d'un capteur qui ajuste automatiquement la luminosité.*

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Vérifiez que la luminosité du compte-tours [A] et du LCD [B] change quand on éclaire le capteur [C] avec une lampe-torche.

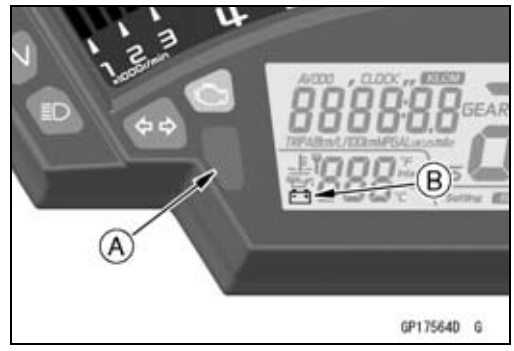
★Si l'affichage ne réagit pas normalement, remplacez le bloc compteur.

Contrôle 2-2 : Contrôle du témoin d'alerte de batterie

- Lorsque la tension de batterie est basse (10,8 à 11,2 V, ou moins) ou élevée (15,5 à 16,5 V ou plus), le témoin rouge d'alerte (DEL) [A] et le témoin d'alerte de batterie [B] s'allument.

★Si le témoin d'alerte de batterie s'allume, inspectez la tension de charge (voir Contrôle de la tension de charge).

★Si la tension de charge est correcte, remplacez le compteur.



Contrôle 2-3 : Contrôle de l'horloge

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Mettez l'affichage multifonctions en mode compteur horloge.
- Notez l'heure affichée.
- Coupez le contact et attendez quelques minutes avant de remettre le contact.
- Vérifiez que l'horloge a continué à fonctionner pendant que le contact était coupé.

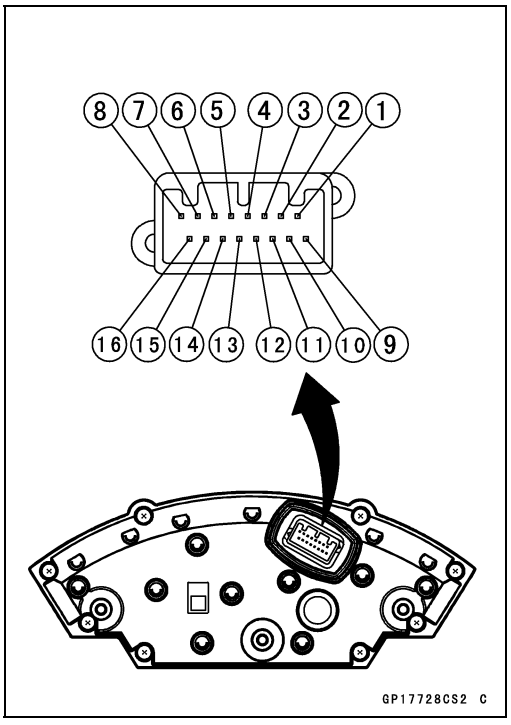
★Si l'affichage ne réagit pas normalement, remplacez le bloc compteur.

Compteur, jauge, unité témoin

Contrôle du compteur multifonction

- Déposez l'unité de compteur (voir la section Dépose d'unité de compteur).

[1] Bouton inférieur
[2] Bouton SEL
[3] Contacteur de réserve de carburant
[4] Batterie (+)
[5] Démarreur/coupe-circuit
[6] Chrono de temps de passage
[7] Témoin de point mort vert (DEL) (–)
[8] Témoin de feu de route bleu (DEL) (+)
[9] Bouton supérieur
[10] Masse (–)
[11] Allumage (+)
[12] Ligne de communication du système CAN (croisement)
[13] Ligne de communication du système CAN (route)
[14] Témoin vert de clignotant gauche (DEL) (+)
[15] Témoin vert de clignotant droit (DEL) (+)
[16] Témoin d'alerte de pression d'huile (–)



REMARQUE

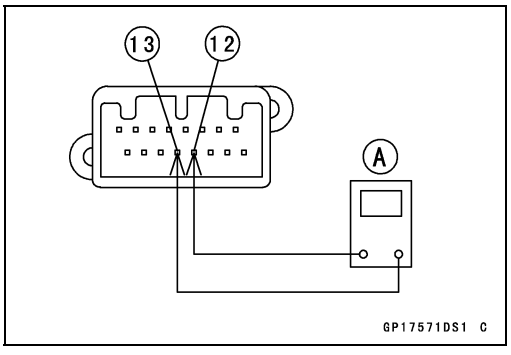
Ne laissez pas tomber le compteur. Placez le compteur face vers le haut. Si le compteur est placé pendant un certain temps face vers le bas ou sur le côté, son fonctionnement en sera altéré. Ne provoquez pas de courts-circuits aux bornes.

Contrôle 3-1 : Contrôle de résistance de la ligne de communication du système CAN

- Connectez un testeur [A] aux bornes [12] et [13] du compteur.

Résistance de la ligne de communication du système CAN (au niveau du compteur multifonctions)
Standard : 123 à 125 Ω

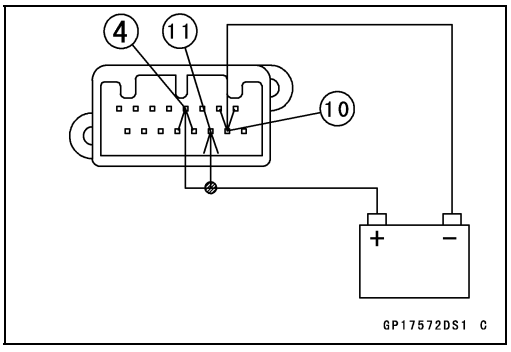
★Si la valeur lue sur le testeur est anormale, remplacer le compteur.



Contrôle 3-2 : Contrôle de l'alimentation du compteur multifonction

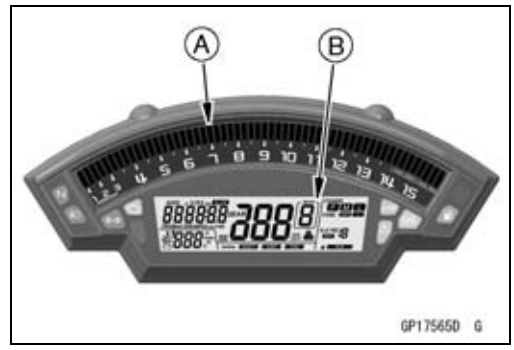
- À l'aide des câbles auxiliaires, connecter la batterie 12 V [A] au connecteur de l'adaptateur de compteur comme suit.

○Raccordez la borne positive (+) de la batterie à la borne [4] [11].
○Raccordez la borne négative (–) de la batterie à la borne [10].

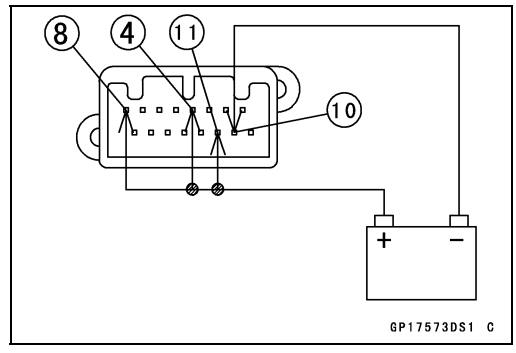


Compteur, jauge, unité témoin

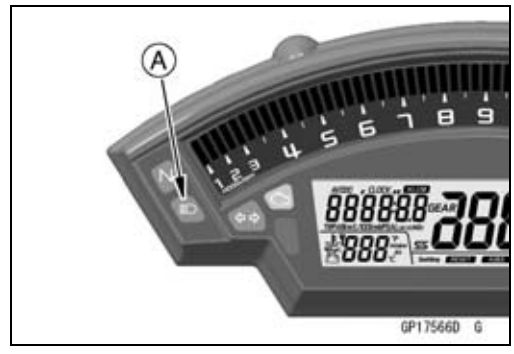
● Vérifiez les points suivants :
○Le compte-tours [A] affiche momentanément la dernière lecture et revient en position de minimum.
○Tous les segments LCD [B] s'allument pendant quelques secondes.
★Si l'affichage ne réagit pas normalement, remplacer l'unité de compteur.



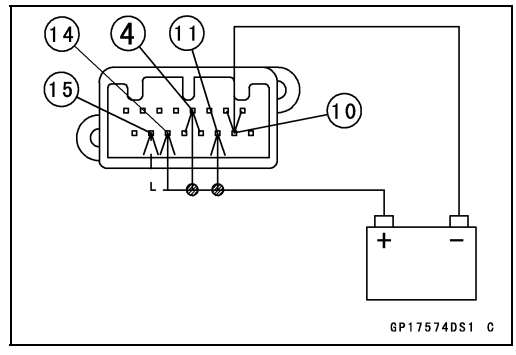
Contrôle 3-3 : Contrôle du témoin de feu de route bleu (DEL)
● Montez le même circuit d'essai que pour le contrôle 3-2.
● Raccordez la borne [8] à la borne de batterie (+).



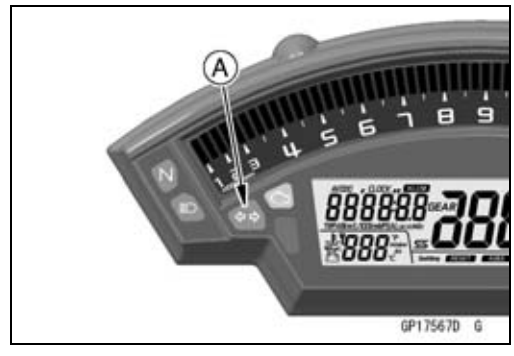
● Vérifiez que le témoin de feu de route bleu (DEL) [A] s'allume.
★Si le témoin indicateur ne s'allume pas, remplacer le bloc compteur.



Contrôle 3-4 : Contrôle des témoins verts des clignotants (DEL)
● Montez le même circuit d'essai que pour le contrôle 3-2.
● Raccordez la borne [14] ou [15] à la borne de batterie (+).



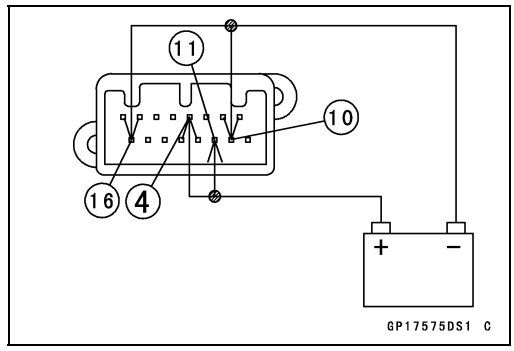
● Vérifiez que le témoin vert de clignotant droit (DEL) [A] clignote.
★Si le témoin ne clignote pas, remplacer le compteur.



Compteur, jauge, unité témoin

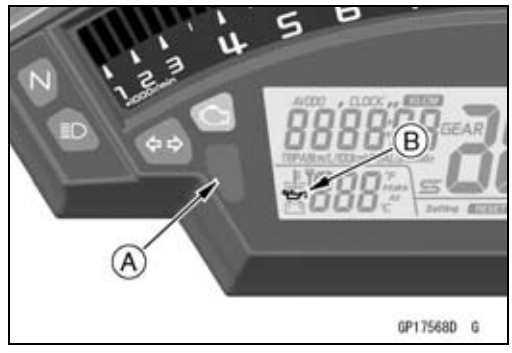
Contrôle 3-5 : Inspection du témoin d'alerte de pression d'huile

- Montez le même circuit d'essai que pour le contrôle 3-2.
- Raccordez la borne [16] à la borne de batterie (–).



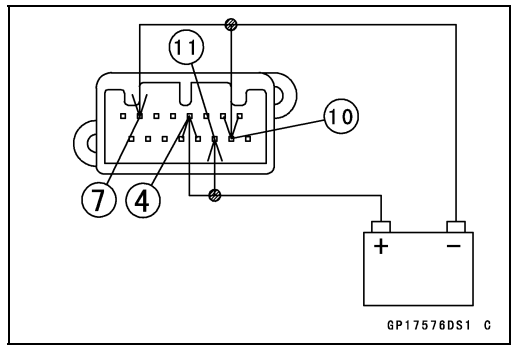
- Vérifiez que le témoin rouge d'alerte (DEL) [A] et le témoin d'alerte de pression d'huile [B] s'allument.

★Si le témoin indicateur ne s'allume pas, remplacer le bloc compteur.



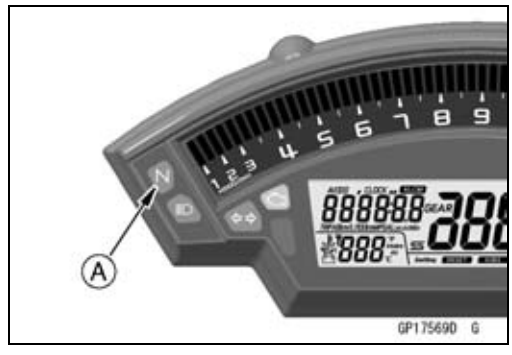
Contrôle 3-6 : Contrôle du témoin de point mort vert (DEL)

- Montez le même circuit d'essai que pour le contrôle 3-2.
- Raccordez la borne [7] à la borne de batterie (–).



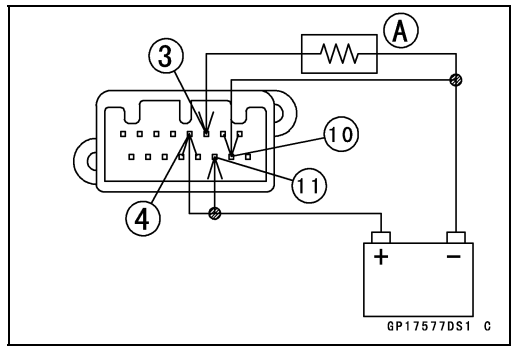
- Vérifiez que le témoin de point mort vert (DEL) [A] s'allume.

★Si le témoin indicateur ne s'allume pas, remplacer le bloc compteur.



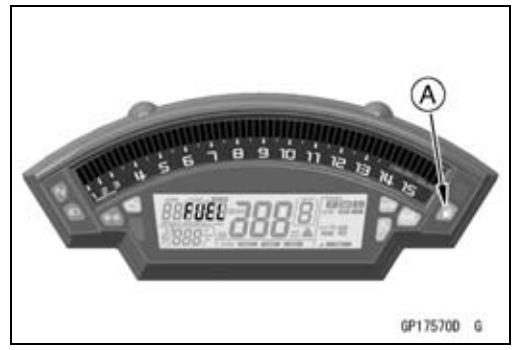
Contrôle 3-7 : Contrôle du témoin couleur ambre de bas niveau de carburant (DEL)

- Montez le même circuit d'essai que pour le contrôle 3-2.
- Raccordez une résistance (10 Ω environ) [A] entre les bornes [3] et [10].



Compteur, jauge, unité témoin

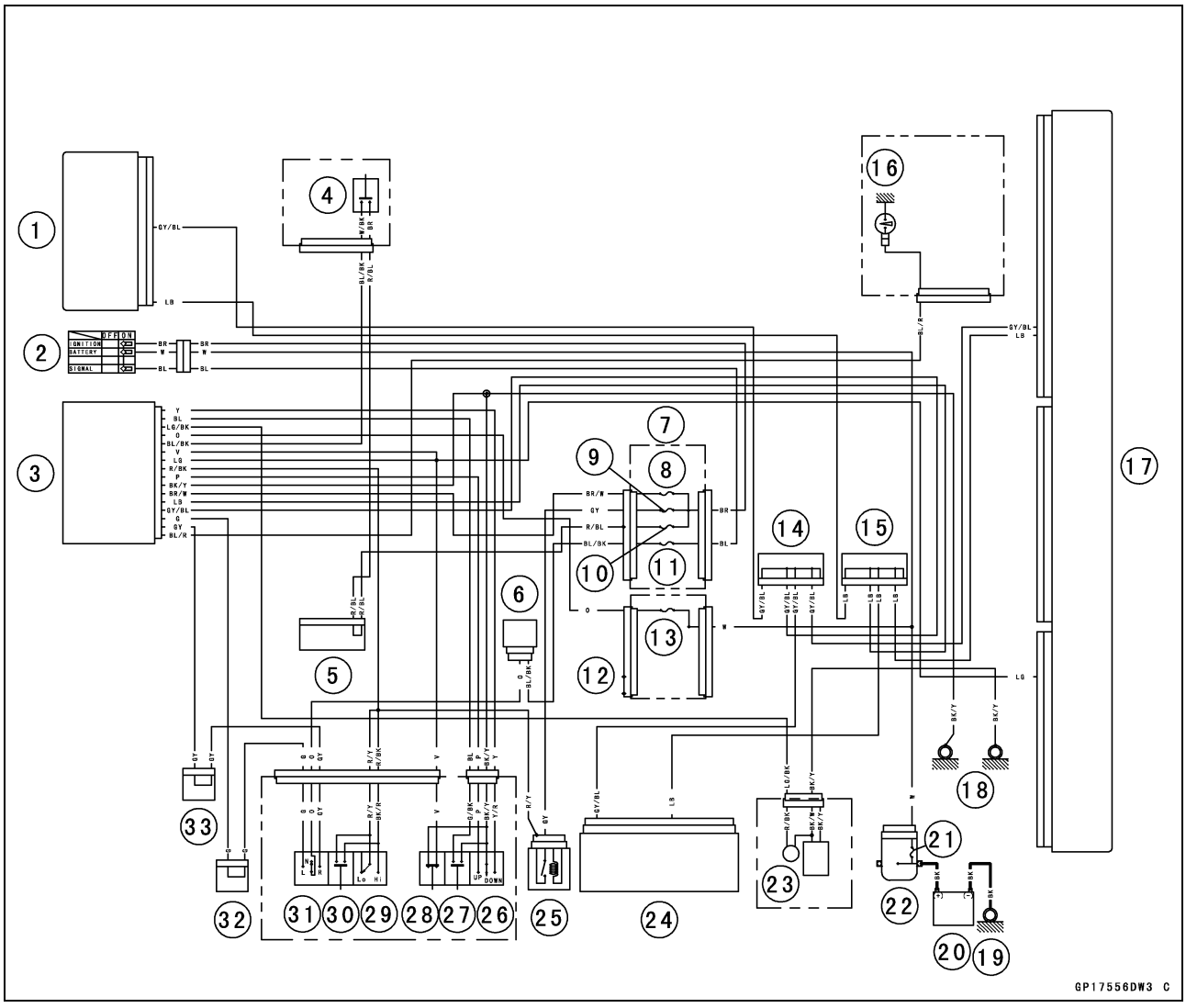
● Vérifiez que le témoin ambre de bas niveau de carburant (DEL) [A] s'allume.
★Si le témoin indicateur ne s'allume pas, remplacer le bloc compteur.



Contrôle 3-8 : Autres contrôles
● Les autres fonctions du compteur ont trait au bus de communication CAN.
● Si les indications de ces autres fonctions sont anormales, contrôlez les éléments suivants.
Câblage (voir la section Contrôle du câblage)
Injecteurs de carburant (voir la section Injecteurs de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
Chacun des capteurs (voir les chapitres correspondants)
★Si les contrôles ci-dessus donnent un résultat normal, remplacez l'unité de compteur et/ou l'UCE.

Compteur, jauge, unité témoin

Circuit de compteur



1. UCE -ESD
2. Contacteur d'allumage
3. Unité de compteur
4. Démarreur/coupe-circuit
5. Connecteur de raccordement A
6. Relais de clignotant
7. Boîtier à fusibles 1
8. Fusible d'allumage 15 A
9. Fusible de relais de phare 15 A
10. Fusible de feu stop et d'avertisseur sonore 10 A
11. Fusible du relais de clignotant 10 A
12. Boîtier à fusibles 2
13. Fusible de compteur 10 A
14. Connecteur de raccordement J
15. Connecteur de raccordement K
16. Contacteur de pression d'huile
17. UCE
18. Mises à la masse sur cadre
19. Masse du moteur
20. Batterie 12 V 8,6 Ah
21. Fusible principal 30 A
22. Relais de démarreur
23. Contacteur de réserve de carburant
24. Unité hydraulique de l'ABS
25. Relais du circuit de phare
26. Boutons supérieur/inférieur
27. Bouton SEL
28. Chrono de temps de passage
29. Inverseur de feux de route/croisement
30. Bouton d'appel de phare
31. Contacteur de clignotant
32. Connecteur de raccordement D
33. Connecteur de raccordement C

Système d'antidémarrage (modèles équipés)

Cette moto est équipé du système d'antidémarrage électronique pour la protéger contre le vol. Ce dispositif fournit un système antivol en faisant correspondre le code du transpondeur de clé intégré avec l'UCE. En l'absence de correspondance entre les deux, l'allumage et les injecteurs ne fonctionnent pas et le moteur ne démarre pas.

Résumé

- Ne mettez pas sur le même porte-clé deux ou plusieurs clés de véhicule à antidémarrage électronique. Les signaux des codes émis par ces clés peuvent interférer et le fonctionnement du système s'en trouverait affecté.
- Le témoin rouge d'alerte (DEL) clignotera pendant 24 heures une fois que le contacteur d'allumage aura été éteint et que la clé aura été enlevée. Ce clignotement peut être activé ou désactivé au choix en appuyant sur les boutons supérieur et inférieur pendant 2 secondes dans les 20 secondes après avoir coupé le contact.
- Si toutes les clés à code ont été égarées, il est indispensable de remplacer l'ECU et le contacteur d'allumage.
- L'antidémarrage électronique ne peut pas fonctionner avant l'enregistrement d'un code de clé d'allumage dans l'UCE.
- Le nombre de clés que peut mémoriser l'UCE est de cinq au maximum.

Précautions d'emploi

1. Ne mettez pas sur le même porte-clé deux ou plusieurs clés de véhicule à antidémarrage électronique.
2. Ne plongez pas les clés dans l'eau.
3. N'exposez pas les clés à des températures excessives.
4. Ne posez pas les clés à proximité d'un aimant.
5. Ne posez pas d'objets lourdes sur les clés.
6. Ne retaillez pas les clés, à la meule ou autrement.
7. Ne démontez pas les têtes de clé en plastique.
8. Ne laissez pas tomber les clés et protégez-les des chocs.
9. En cas de perte d'une clé d'allumage, ce dernier doit se rendre chez son concessionnaire pour annuler l'enregistrement de la clé perdue dans l'UCE.
10. Si toutes les clés d'allumage ont été égarées, il faut s'adresser à un concessionnaire pour faire installer une nouvelle UCE et enregistrer de nouvelles clés.

NOTE

○*Pour la sécurité de votre moto, nous vous recommandons fortement de ne pas négliger les précautions 9 et 10 ci-dessus.*

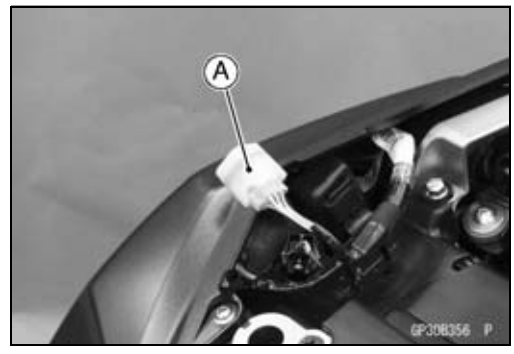
Enregistrement des clés

Cas n° 1 : Si on a besoin d'une clé d'allumage de rechange supplémentaire.

NOTE

○*Dans ce as, il y a déjà deux clés de contact enregistrées.*

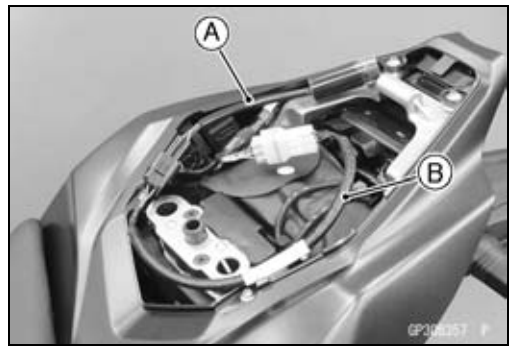
- Procurez-vous une nouvelle clé d'allumage.
- Taillez la clé à la forme des clés d'allumage en service.
- Déposez la selle arrière (voir Dépose de selle arrière au chapitre Cadre).
- Enlevez le capuchon du connecteur d'antidémarrage/système de diagnostic Kawasaki [A].



Système d'antidémarrage (modèles équipés)

● Raccordez l'enregistreur de clé [A] et l'adaptateur pour enregistreur de clé [B] comme illustré.

Outils spéciaux -
Enregistreur de clés : 57001-1582
Adaptateur pour enregistreur de clés : 57001 -1853



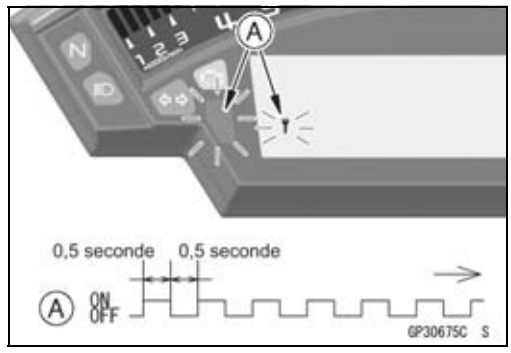
● Introduisez une des clés de contact enregistrée dans le contacteur d'allumage et mettez-le en position "ON".

NOTE

○*Éloignez les autres clés d'allumage de l'antenne de l'antidémarrage électronique.*

Clé reconnue

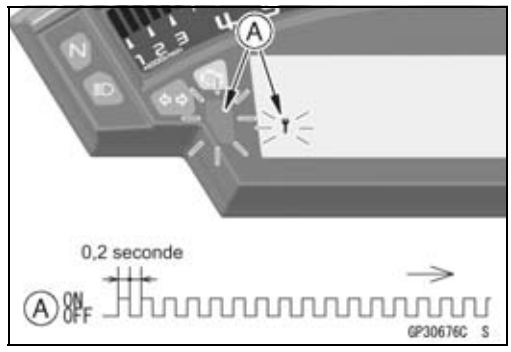
○Le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent pour confirmer l'entrée en mode d'enregistrement (passez à l'étape suivante).



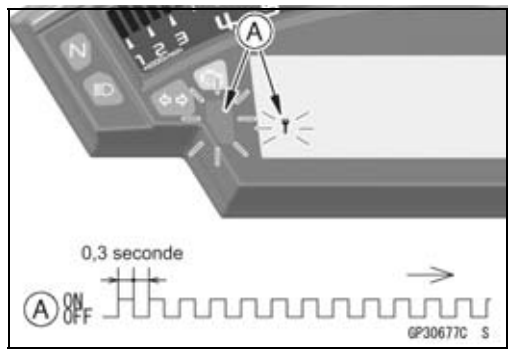
Clé non reconnue

○Le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent pour indiquer une erreur de collationnement (reportez-vous aux illustrations de panne suivantes).

Panne de l'amplificateur d'antidémarrage électronique

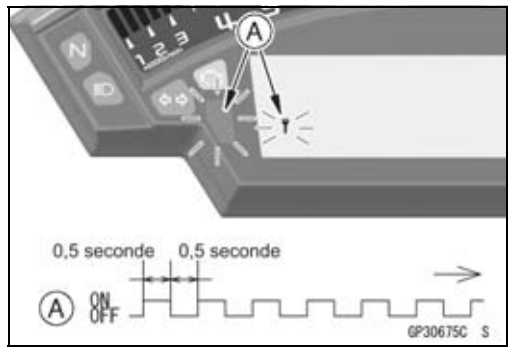


Erreur à la reconnaissance d'une clé d'allumage enregistrée



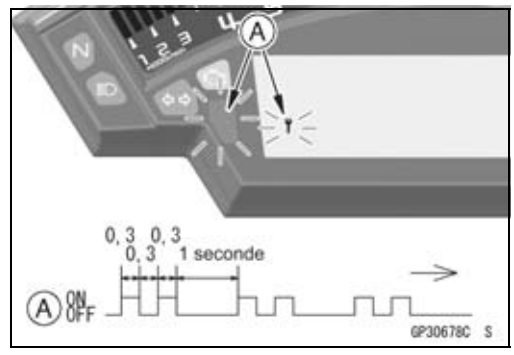
● Remettez la clé de contact enregistrée sur "OFF" et retirez -la.

○Le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte d'antidémarrage [A] clignotent pendant 15 secondes pour indiquer que l'UCE est en mode d'enregistrement.



Système d'antidémarrage (modèles équipés)

● Introduisez l'autre clé de contact enregistrée dans le contacteur d'allumage et mettez-le en position "ON".
● Vérifiez ce qui suit.
○Le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent 2 fois et s'éteignent pendant une seconde, puis le même cycle recommence.
○En cas de problème à l'enregistrement, le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent afin d'afficher l'erreur de collationnement, comme indiqué ci-dessus.
● Remettez la clé de contact enregistrée sur "OFF" et retirez -la.



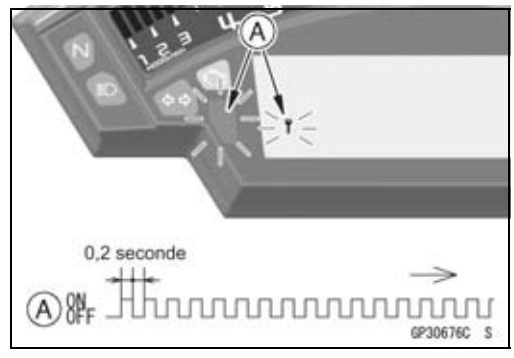
NOTE

○*Introduisez la clé suivante et mettez-la en position "ON" dans les 15 secondes après avoir remis sur "OFF" et retiré la clé précédente, sinon le mode d'enregistrement prend fin et le clignotement du témoin rouge d'alerte (DEL) et du témoin d'alerte de l'antidémarrage cesse.*
○*Pour revenir en mode d'enregistrement, il faut reprendre la procédure de vérification des clés enregistrées. Ceci s'applique à l'enregistrement de toutes les clés d'allumage.*

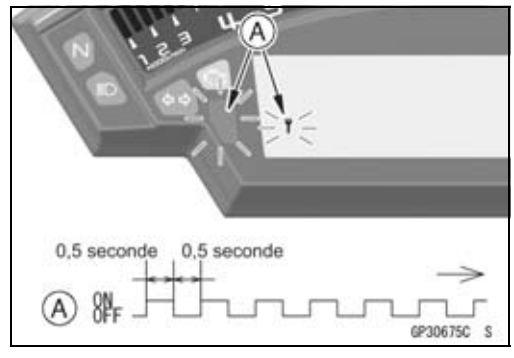
● Introduisez la nouvelle clé de contact 1 dans le contacteur d'allumage et mettez-le en position "ON".

○En cas de problème à l'enregistrement, le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent afin d'afficher l'erreur de collationnement.

Panne de l'amplificateur d'antidémarrage électronique

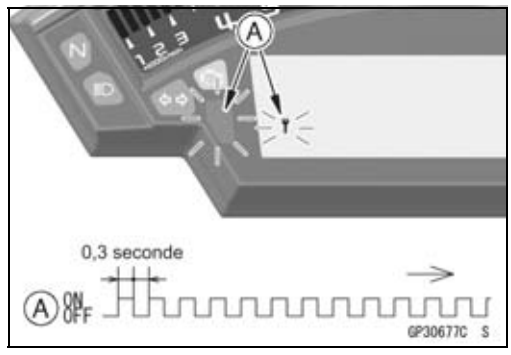


À l'insertion d'une clé d'allumage enregistrée.



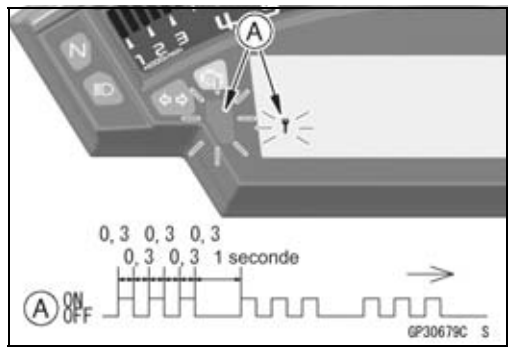
Système d'antidémarrage (modèles équipés)

Erreur à la reconnaissance de la clé d'allumage



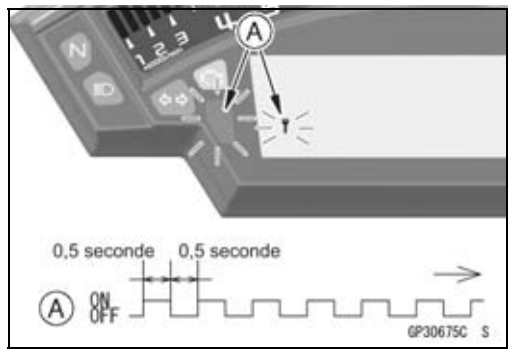
- La clé d'allumage 1 a bien été enregistrée dans la mémoire de l'UCE.

○Le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent 3 fois et s'éteignent pendant une seconde, puis le même cycle recommence.



- Tournez la clé de contact 1 sur "OFF" et enlevez la clé de contact 1.

○Le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent pour confirmer l'entrée en mode d'enregistrement.



NOTE

○*Remettez le contacteur d'allumage sur "OFF" et attendez plus de 15 secondes. Le mode d'enregistrement prend fin automatiquement et le témoin d'alerte rouge (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage s'éteignent.*

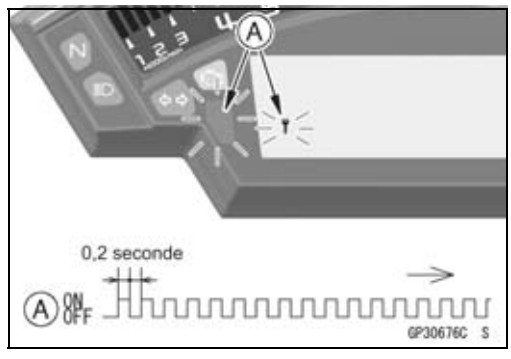
○*Cette procédure a permis d'enregistrer la clé d'allumage enregistrée plus une autre clé d'allumage.*

○*On peut continuer à enregistrer une seconde clé, et même plusieurs, avant l'expiration du délai de 15 secondes.*

- Introduisez la nouvelle clé de contact 2 dans le contacteur d'allumage et mettez-le en position "ON".

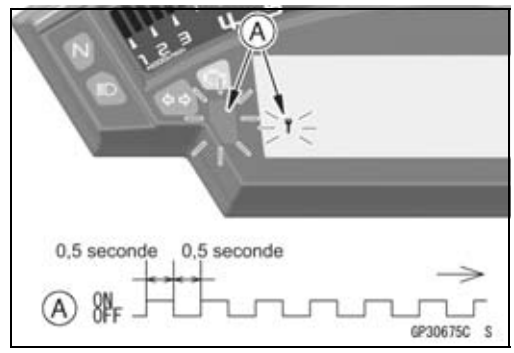
○En cas de problème à l'enregistrement, le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent afin d'afficher l'erreur de collationnement.

Panne de l'amplificateur d'antidémarrage électronique

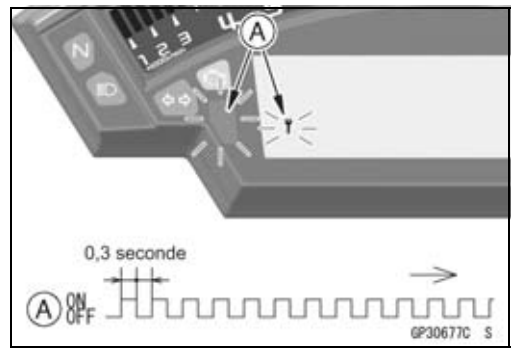


Système d'antidémarrage (modèles équipés)

À l'insertion d'une clé d'allumage enregistrée.



Erreur à la reconnaissance de la clé d'allumage

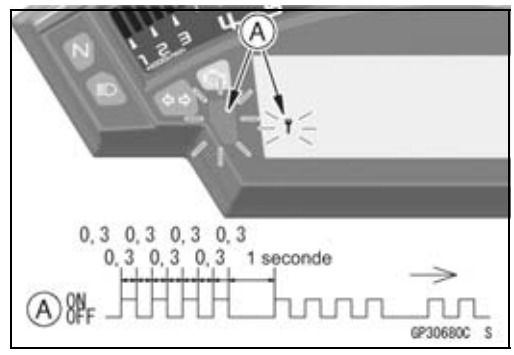


- La clé d'allumage 2 a bien été enregistrée dans la mémoire de l'UCE.

○Le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent 4 fois et s'éteignent pendant une seconde, puis le même cycle recommence.

○Cette procédure a permis d'enregistrer les 2 clés d'allumage.

- Procédez de même pour l'enregistrement d'une clé d'allumage supplémentaire.



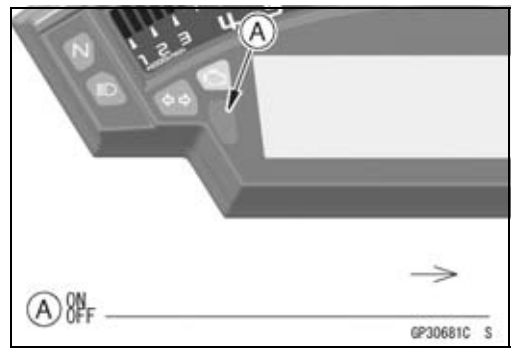
NOTE

○*L'UCE peut mémoriser jusqu'à un maximum de cinq codes de clé.*

Témoin d'anomalie rouge (DEL)

	Clignotement	Témoin fixe	Remarques
Clé d'allumage 3	5 fois	1 seconde	Nouveau cycle

- Remettez le contacteur d'allumage sur "OFF" et attendez plus de 15 secondes.
- Le mode d'enregistrement prend automatiquement fin.
- Le témoin rouge d'alerte (DEL) s'éteint [A].



Système d'antidémarrage (modèles équipés)

● Enlever l'enregistreur de clé et son adaptateur, puis rebrancher le connecteur du dispositif d'antidémarrage et du système d'auto-diagnostic automatique Kawasaki.

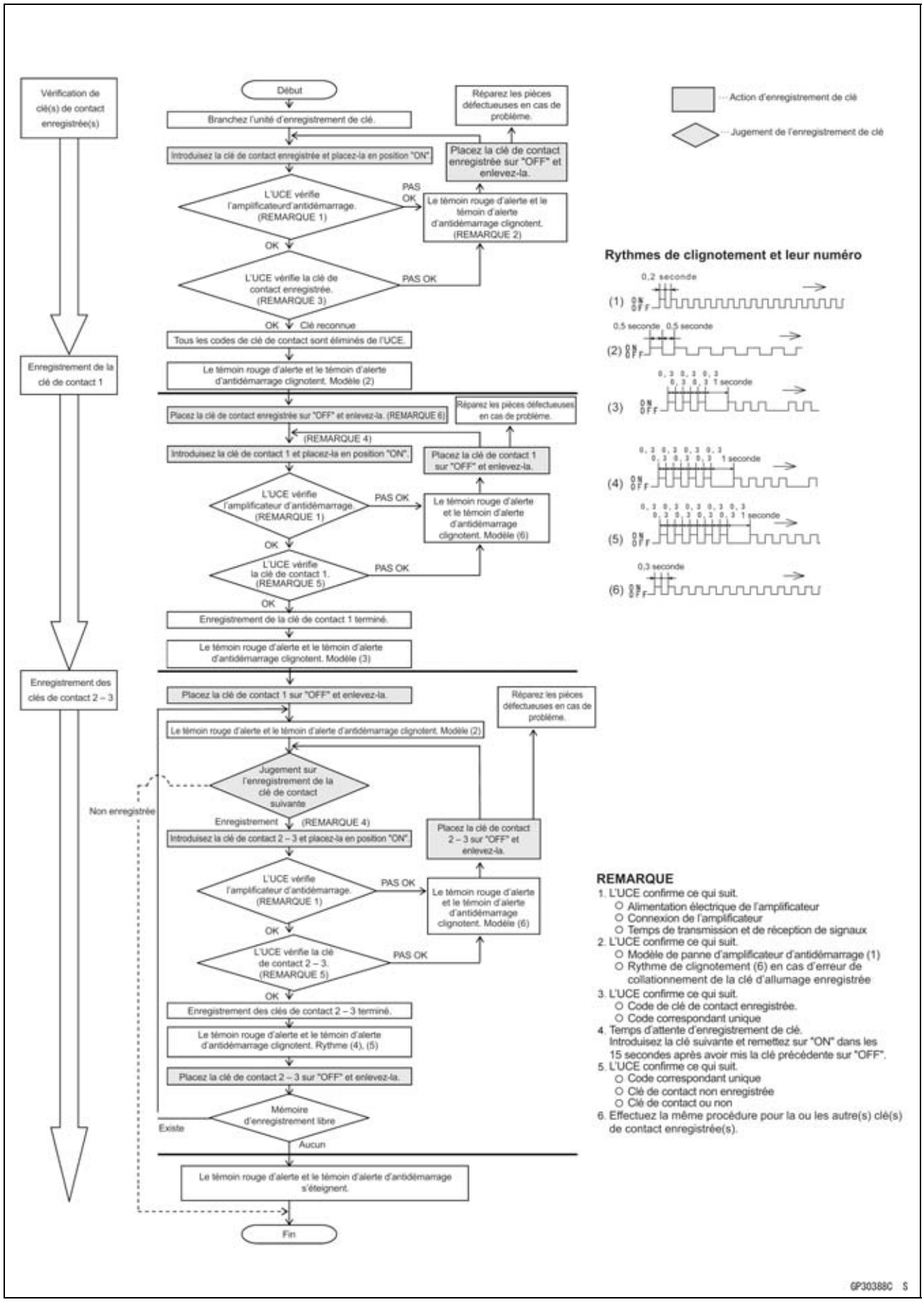
NOTE

○*Mettez le contacteur d'allumage sur "ON" avec la clé de contact que vous venez d'enregistrer.*

○*Vérifiez que le moteur démarre avec chaque clé d'allumage enregistrée.*

Système d'antidémarrage (modèles équipés)

Schéma de déroulement d'un enregistrement de clés de contact de rechange (1 à 3 clés de contact)

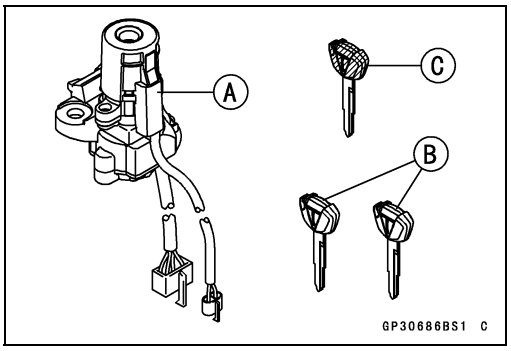


Système d'antidémarrage (modèles équipés)

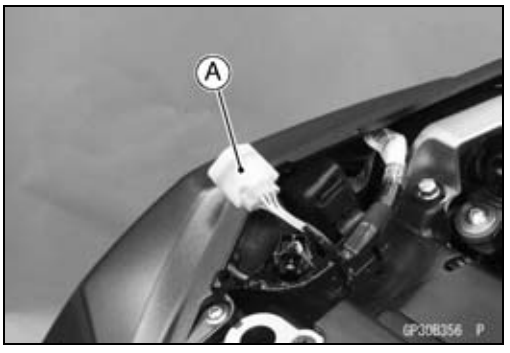
Cas n° 2 : Le contacteur d'allumage est défectueux et doit être remplacé.

- Préparez un nouveau contacteur d'allumage [A] et deux nouvelles clés d'allumage [B].

○Ces pièces sont disponibles en jeux complets. Préparez la clé d'allumage enregistrée actuellement en service [C].

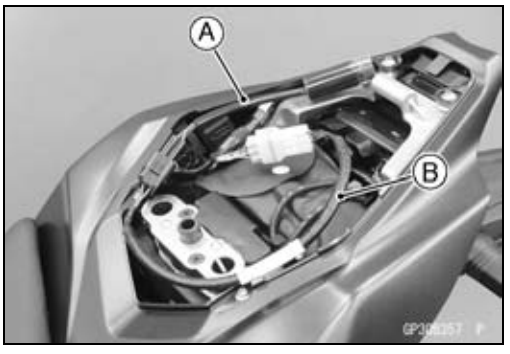


- Déposez :
  Contacteur d'allumage (voir Remplacement des pièces du dispositif d'antidémarrage)
  Selle arrière (voir la section Dépose de selle arrière au chapitre Cadre)
- Enlevez le capuchon du connecteur d'antidémarrage/système de diagnostic Kawasaki [A].



- Raccordez l'enregistreur de clé [A] et l'adaptateur pour enregistreur de clé [B] comme illustré.

Outils spéciaux -
Enregistreur de clés : 57001-1582
Adaptateur pour enregistreur de clés : 57001 -1853

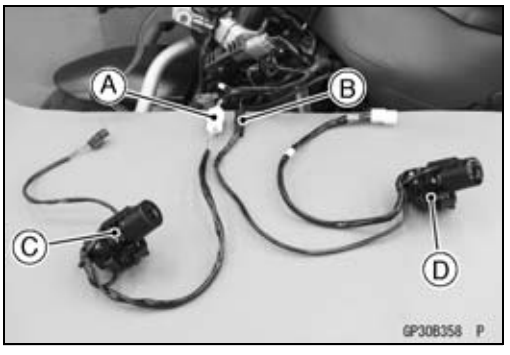


- Connectez :
  Connecteur du nouveau contacteur d'allumage [A]
  Ancien connecteur de l'antenne d'antidémarrage électronique [B]

NOTE

○*Éloignez les contacteurs d'allumage d'au moins 15 cm.*

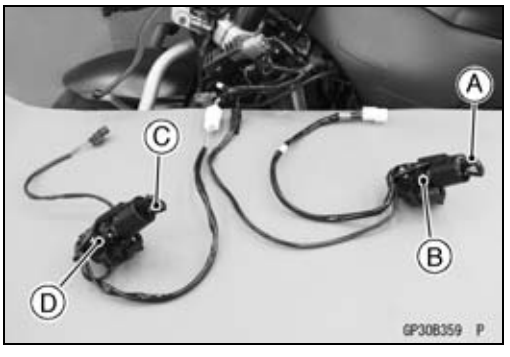
Nouveau contacteur d'allumage [C]
Contacteur d'allumage en service [D]



- Introduisez la clé de contact enregistrée actuellement en service [A] dans l'ancien contacteur d'allumage [B].
- Introduisez la nouvelle clé de contact 1 [C] dans le nouveau contacteur d'allumage [D] et mettez-la en position "ON".

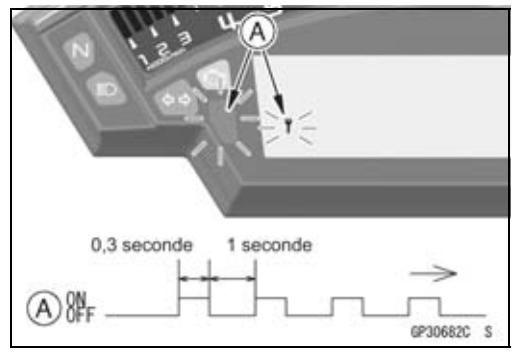
NOTE

○*Éloignez les autres clés de contact du contacteur d'allumage.*



Système d'antidémarrage (modèles équipés)

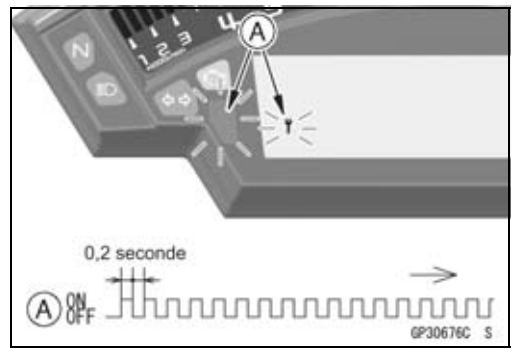
○Le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent cycliquement 1 fois à intervalles d'une seconde.



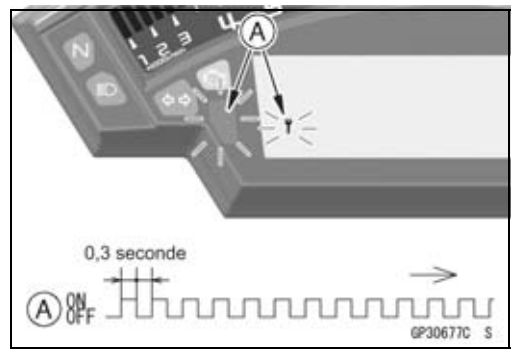
Clé non reconnue

○Le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent pour indiquer une erreur de collationnement.

Panne de l'amplificateur d'antidémarrage électronique



Erreur à la reconnaissance d'une clé d'allumage enregistrée



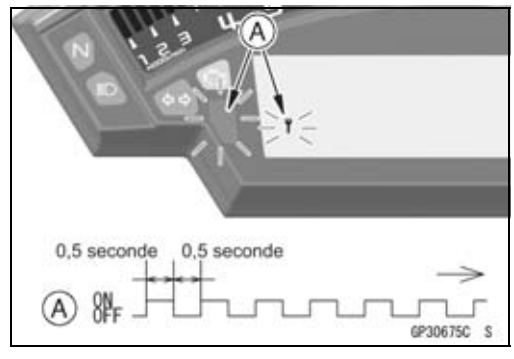
● Tournez la nouvelle clé de contact 1 sur "OFF" et enlevez -la.

NOTE

○*Introduisez la clé suivante et mettez-la en position "ON" dans les 15 secondes après avoir remis sur "OFF" et retiré la clé précédente, sinon le mode d'enregistrement prend fin et le clignotement du témoin rouge d'alerte (DEL) et du témoin d'alerte antidémarrage cesse.*

Clé reconnue

○Le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte antidémarrage [A] clignotent pour indiquer que l'UCE se trouve en mode d'enregistrement (passez à l'étape suivante).



Système d'antidémarrage (modèles équipés)

- Débranchez le connecteur du câble d'antenne d'antidémarrage et branchez-y le connecteur du câble d'antenne du nouveau contacteur d'allumage.
- Introduisez à nouveau la clé de contact 1 [A] dans le nouveau contacteur d'allumage et mettez-la en position "ON".

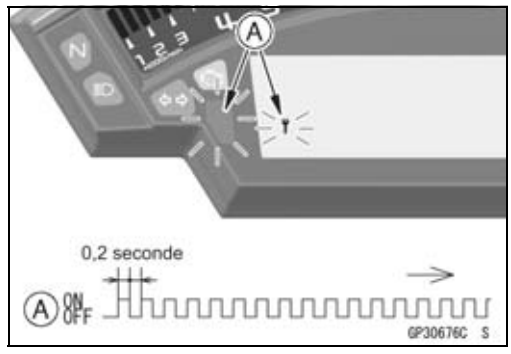


NOTE

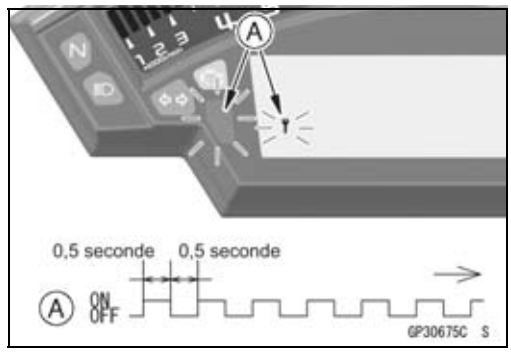
- *Introduisez la clé suivante et mettez-la en position "ON" dans les 15 secondes après avoir remis sur "OFF" et retiré la clé précédente, sinon le mode d'enregistrement prend fin et le clignotement du témoin rouge d'alerte (DEL) et du témoin d'alerte antidémarrage cesse.*
- *Pour revenir en mode d'enregistrement, reprenez la procédure de vérification des clés enregistrées. Ceci s'applique à l'enregistrement de toutes les clés d'allumage.*

○En cas de problème à l'enregistrement, le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent afin d'afficher l'erreur de collationnement.

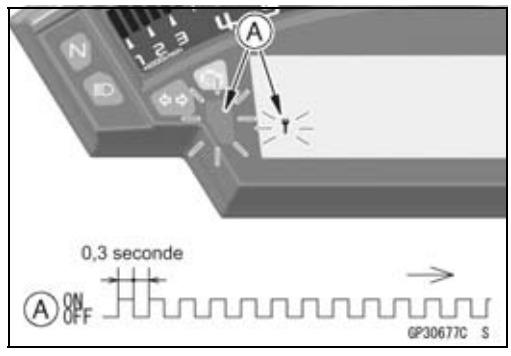
Panne de l'amplificateur d'antidémarrage électronique



À l'insertion d'une clé d'allumage enregistrée.



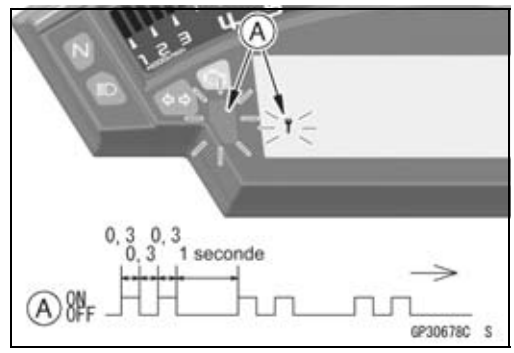
Erreur à la reconnaissance de la clé d'allumage



Système d'antidémarrage (modèles équipés)

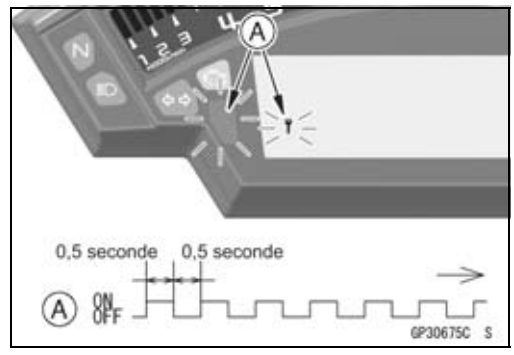
● La clé d'allumage 1 a bien été enregistrée dans la mémoire de l'UCE.

○Le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent cycliquement 2 fois à intervalles d'une seconde.pour indiquer que l'enregistrement de la clé de contact 1 a réussi.



● Placez la clé de contact 1 sur "OFF" et enlevez-la.

○Le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent pour confirmer l'entrée en mode d'enregistrement.



NOTE

○*Remettez le contacteur d'allumage sur "OFF" et attendez plus de 15 secondes. Le mode d'enregistrement prend fin automatiquement et le témoin rouge d'alerte (DEL) s'éteint.*

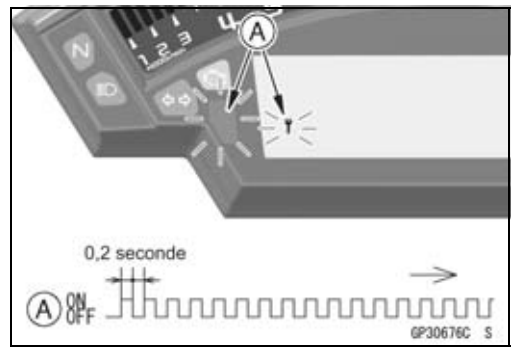
○*Cette procédure a permis d'enregistrer la clé d'allumage enregistrée plus une autre clé d'allumage.*

○*Procédez de même pour l'enregistrement de la clé d'utilisateur 2 et des suivantes.*

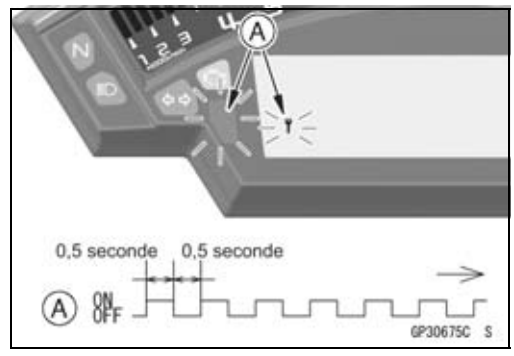
● Introduisez la clé de contact 2 dans le contacteur d'allumage et mettez-le en position "ON".

○En cas de problème à l'enregistrement, le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent afin d'afficher l'erreur de collationnement.

Panne de l'amplificateur d'antidémarrage électronique

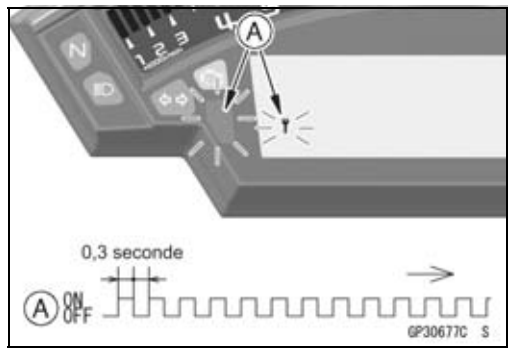


À l'insertion d'une clé d'allumage enregistrée.

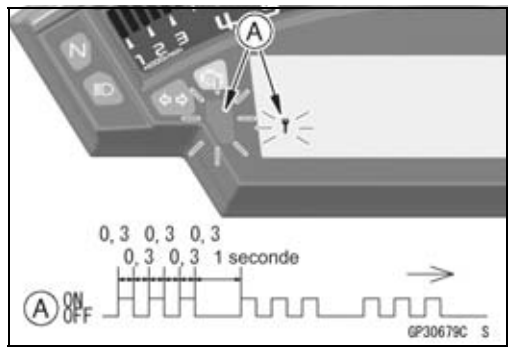


Système d'antidémarrage (modèles équipés)

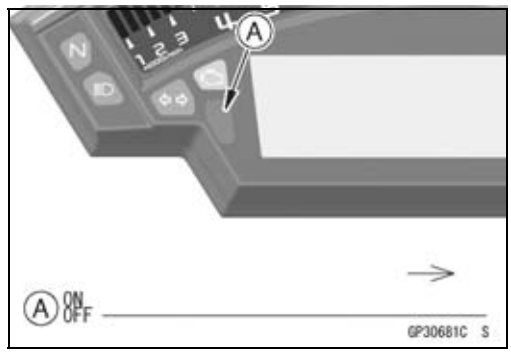
Erreur à la reconnaissance de la clé d'allumage



- La clé d'allumage 2 a bien été enregistrée dans la mémoire de l'UCE.
- ○Le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent cycliquement 3 fois à intervalles d'une seconde pour indiquer que la programmation de la clé de contact 2 a réussi.
- Remettez le contacteur d'allumage sur "OFF" et attendez plus de 15 secondes.
- Le mode d'enregistrement prend automatiquement fin.



- Le témoin rouge d'alerte (DEL) s'éteint [A].



- Enlever l'enregistreur de clé et son adaptateur, puis rebrancher le connecteur du dispositif d'antidémarrage et du système d'auto-diagnostic automatique Kawasaki.

NOTE

○*Mettez le contacteur d'allumage sur "ON" avec la clé de contact que vous venez d'enregistrer.*

○*Vérifiez que le moteur démarre avec chaque clé d'allumage enregistrée.*

- Poser le nouveau contacteur d'allumage (voir la section Remplacement des pièces du dispositif d'antidémarrage).

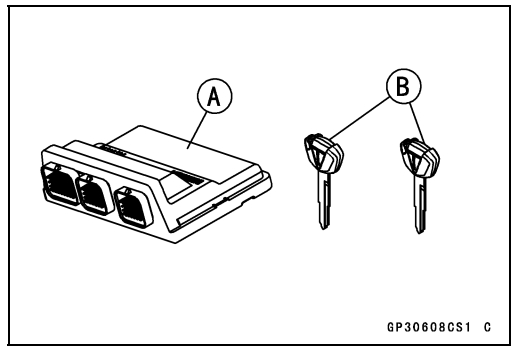
Cas n° 3 : En cas d'UCE défectueuse nécessitant d'être remplacée.

- Préparez une UCE neuve [A] et les clés d'allumage enregistrées actuelles [B].

NOTE

○*Il n'est pas nécessaire d'utiliser l'enregistreur de clés.*

○*Après avoir remplacé l'UCE, veillez à bien enregistrer les 2 clés d'allumage. Faute d'enregistrer les 2 clés, on ne pourra pas faire démarrer le moteur.*



- Remplacez l'UCE (voir Dépose/Repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

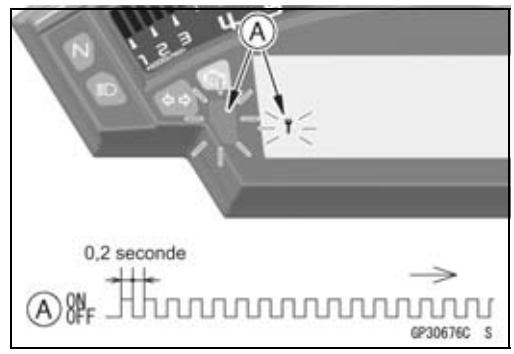
Système d'antidémarrage (modèles équipés)

● Introduisez la clé de contact enregistrée actuellement en service dans le contacteur d'allumage et mettez-le en position "ON".

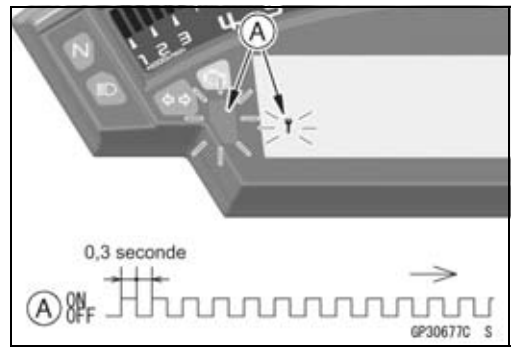
NOTE

○*Éloignez les autres clés d'allumage de l'antenne de l'antidémarrage électronique.*

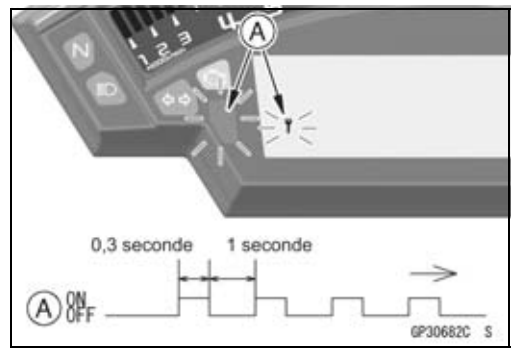
○En cas de problème à l'enregistrement, le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent afin d'afficher l'erreur de collationnement.
Panne de l'amplificateur d'antidémarrage électronique



Erreur à la reconnaissance d'une clé d'allumage enregistrée



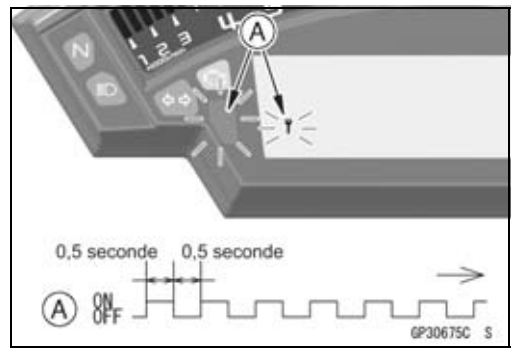
● La clé d'allumage a bien été enregistrée dans la mémoire de l'UCE.
○Le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent cycliquement 1 fois à intervalles d'une seconde pour indiquer que l'enregistrement de la clé de contact a réussi.



● Remettez la clé de contact enregistrée en position "OFF" et retirez-la.
○Le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent pour confirmer l'entrée en mode d'enregistrement.

NOTE

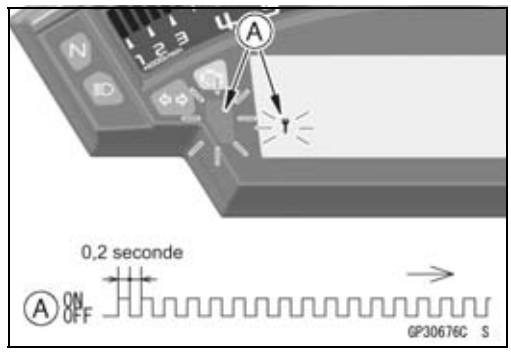
○*Il faut introduire et mettre la clé suivante en position "ON" dans les 15 secondes après avoir remis sur "OFF" et retiré la clé précédente, sinon le mode d'enregistrement prend fin et le clignotement du témoin rouge d'alerte (DEL) cesse.*
○*Pour revenir en mode d'enregistrement, reprenez la procédure de vérification des clés enregistrées. Ceci s'applique à l'enregistrement de toutes les clés d'allumage.*



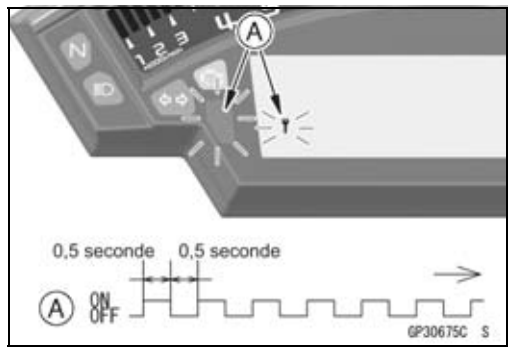
● Introduisez l'autre clé de contact enregistrée dans le contacteur d'allumage et mettez-le en position "ON".

Système d'antidémarrage (modèles équipés)

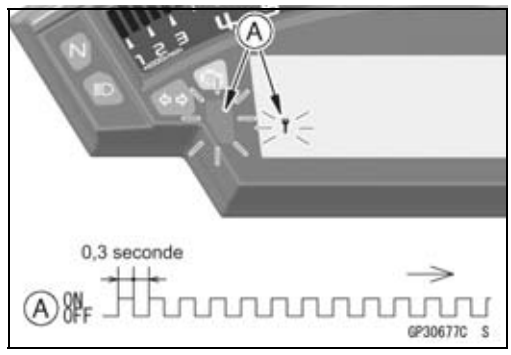
○En cas de problème à l'enregistrement, le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent afin d'afficher l'erreur de collationnement.
Panne de l'amplificateur d'antidémarrage électronique



À l'insertion d'une clé d'allumage enregistrée.

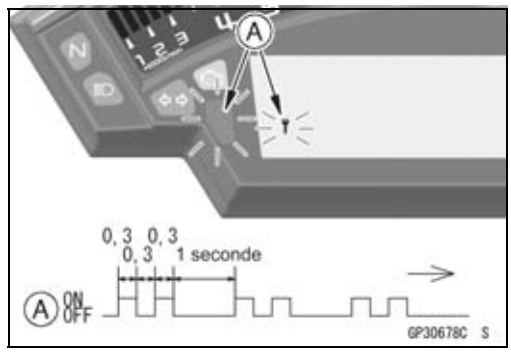


Erreur à la reconnaissance de la clé d'allumage



- L'autre clé d'allumage a bien été enregistrée dans la mémoire de l'UCE.

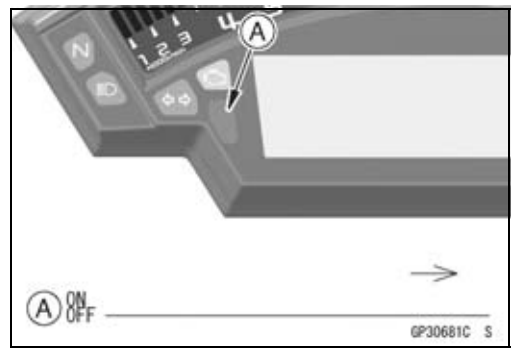
○Le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent cycliquement 2 fois à intervalles d'une seconde pour indiquer que l'enregistrement de la clé de contact a réussi.



- Remettez le contacteur d'allumage sur "OFF" et attendez plus de 15 secondes.
- Le mode d'enregistrement prend automatiquement fin.

Système d'antidémarrage (modèles équipés)

● Le témoin rouge d'alerte (DEL) s'éteint [A].



NOTE

○*Mettez le contacteur d'allumage sur "ON" avec la clé de contact que vous venez d'enregistrer.*
○*Vérifiez que le moteur démarre avec chaque clé d'allumage enregistrée.*

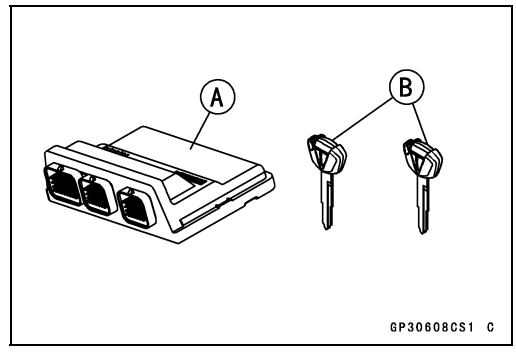
Cas n° 4 : Si toutes les clés d'allumage enregistrées sont défaillantes ou ont été égarées.

Il est rare qu'on soit obligé de remplacer en même temps toutes les clés d'allumage enregistrées. Le cas échéant, il faut remplacer aussi l'UCE.

NOTE

○*L'UCE doit aussi être remplacée par une neuve car il est impossible de changer un code de clé d'allumage enregistrée dans la mémoire d'une UCE en service.*

● Préparez une nouvelle UCE [A] et deux nouvelles clés d'allumage [B].



NOTE

○*Il n'est pas nécessaire d'utiliser l'enregistreur de clés.*
○*Après avoir remplacé l'UCE, veillez à bien enregistrer les 2 clés d'allumage. Faute d'enregistrer les 2 clés, on ne pourra pas faire démarrer le moteur.*

● Introduisez la première clé dans le contacteur d'allumage et mettez-la en position "ON".

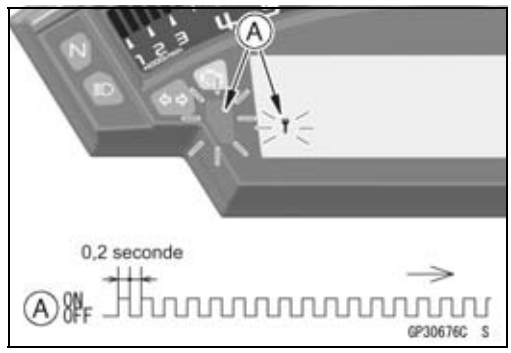
NOTE

○*Éloignez les autres clés d'allumage de l'antenne de l'antidémarrage électronique.*

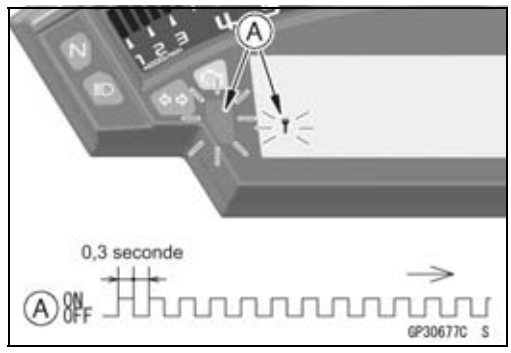
Système d'antidémarrage (modèles équipés)

○En cas de problème à l'enregistrement, le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent afin d'afficher l'erreur de collationnement.

Panne de l'amplificateur d'antidémarrage électronique

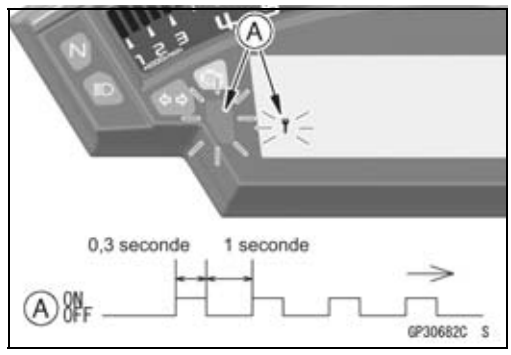


Erreur à la reconnaissance de la clé d'allumage

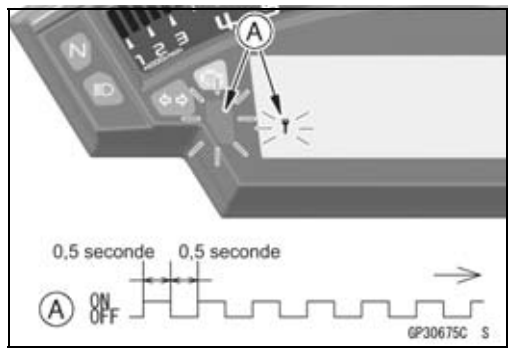


- La première clé d'allumage a bien été enregistrée dans la mémoire de l'UCE.

○Le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent cycliquement 1 fois à intervalles d'une seconde pour indiquer que l'enregistrement de la première clé de contact a réussi.



- Remettez la première clé de contact en position "OFF" et retirez-la.
- Le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent pour confirmer l'entrée en mode d'enregistrement.



NOTE

○*Il faut introduire et mettre la clé suivante en position "ON" dans les 15 secondes après avoir remis sur "OFF" et retiré la clé précédente, sinon le mode d'enregistrement prend fin et le clignotement du témoin rouge d'alerte (DEL) cesse.*

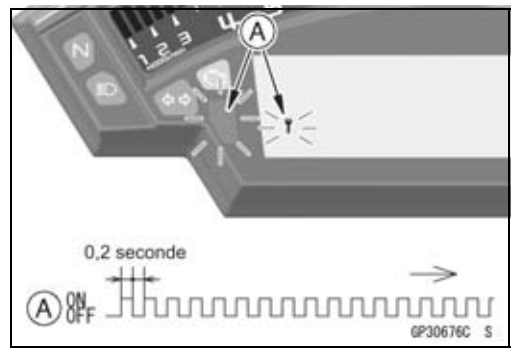
○*Pour revenir en mode d'enregistrement, reprenez la procédure de vérification des clés enregistrées. Ceci s'applique à l'enregistrement de toutes les clés d'allumage.*

- Introduisez la deuxième clé de contact dans le contacteur d'allumage et mettez-le en position "ON".

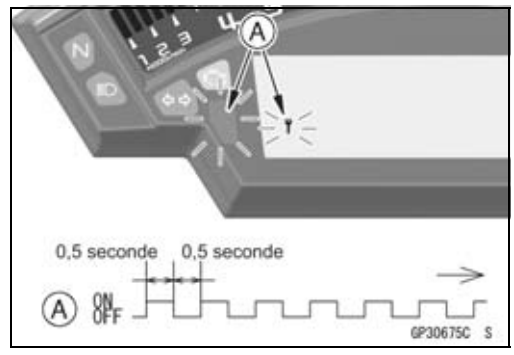
Système d'antidémarrage (modèles équipés)

○En cas de problème à l'enregistrement, le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent afin d'afficher l'erreur de collationnement.

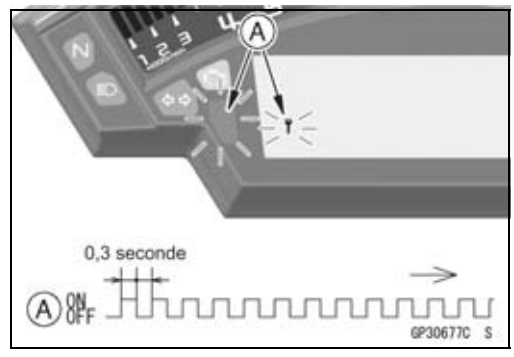
Panne de l'amplificateur d'antidémarrage électronique



À l'insertion d'une clé d'allumage enregistrée



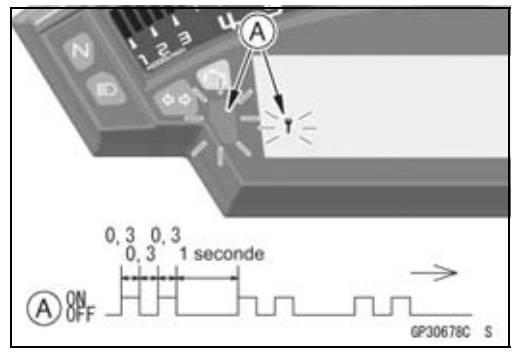
Erreur à la reconnaissance de la clé d'allumage



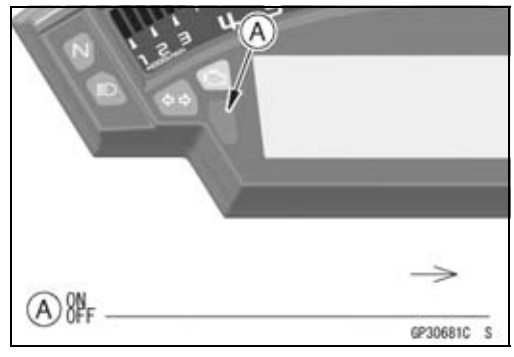
- La deuxième clé d'allumage a bien été enregistrée dans la mémoire de l'UCE.

○Le témoin rouge d'alerte (DEL) et le témoin d'alerte de l'antidémarrage [A] clignotent cycliquement 2 fois à intervalles d'une seconde pour indiquer que l'enregistrement de la seconde clé de contact a réussi.

- Remettez le contacteur d'allumage sur "OFF" et attendez plus de 15 secondes.
- Le mode d'enregistrement prend automatiquement fin.



- Le témoin d'anomalie rouge (DEL) [A] s'éteint.



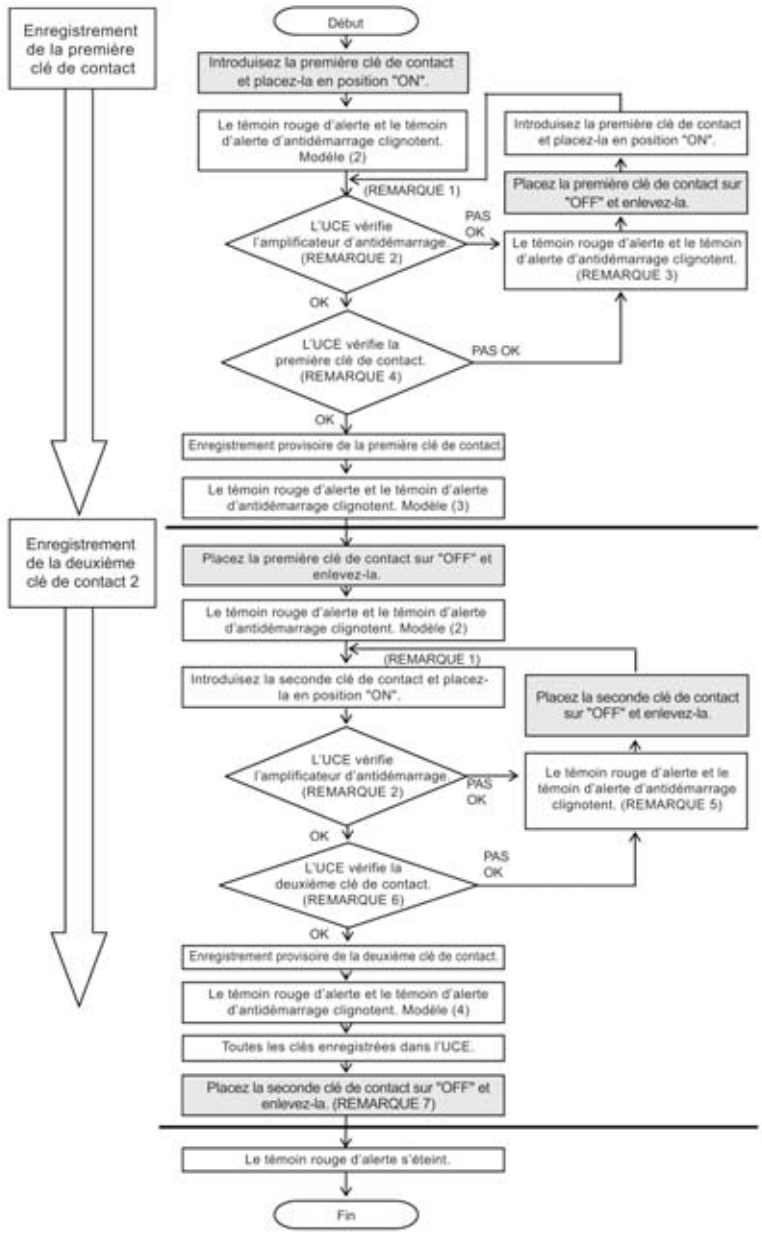
Système d'antidémarrage (modèles équipés)

NOTE

- *Mettez le contacteur d'allumage sur "ON" avec la clé de contact que vous venez d'enregistrer.*
- *Vérifiez que le moteur démarre avec chaque clé d'allumage enregistrée.*

Système d'antidémarrage (modèles équipés)

Représentation schématique du déroulement de l'enregistrement initial de toutes les clés



REMARQUE

1. Temps de substitution de clé
   Introduisez la clé suivante et remettez sur "ON" dans les 15 secondes après avoir mis la clé précédente sur "OFF".
2. L'UCE confirme ce qui suit.
   - O Alimentation électrique de l'amplificateur
   - O Connexion de l'amplificateur
   - O Temps de transmission et de réception de messages.
3. L'UCE confirme ce qui suit.
   - O Modèle de panne d'amplificateur d'antidémarrage (1)
   - O Rythme d'erreur de collationnement de la clé d'allumage (5)
4. L'UCE confirme ce qui suit.
   - O Clé de contact ou non
   - O Correspond au code unique
5. L'UCE confirme ce qui suit.
   - O Modèle de panne d'amplificateur d'antidémarrage (1)
   - O Rythme de clignotement (5) en cas d'erreur de collationnement de la deuxième clé de contact
   - O Modèle de clé de contact enregistrée introduite (2)
6. L'UCE confirme ce qui suit.
   - O Clé de contact ou non
   - O Correspond au code unique
   - O Clé de contact non enregistrée
7. Lorsque la clé enregistrée dans l'UCE est mise sur "OFF", l'UCE maintient l'alimentation électrique pendant deux secondes. Puis, deux secondes après avoir mis la clé sur "OFF", l'UCE coupe l'alimentation électrique.

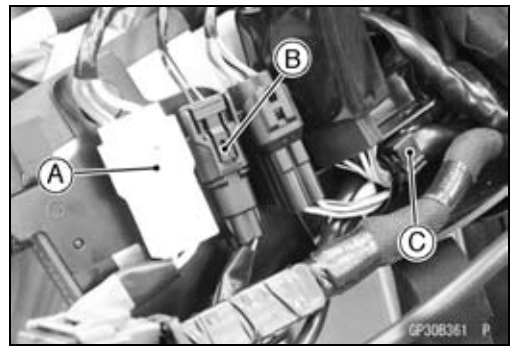
GP30389C S

Système d'antidémarrage (modèles équipés)

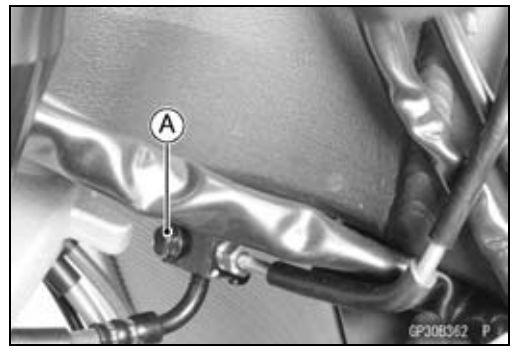
Remplacement de pièces du système d'antidémarrage électronique

Remplacement du contacteur d'allumage

- Déposez :
  Boîtier de filtre à air (voir la section Dépose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
- Débranchez :
  Connecteur de câble du contacteur d'allumage [A]
  Connecteur de l'antenne d'antidémarrage électronique [B]
- Ouvrez le collier [C] et libérez le conducteur de contacteur d'allumage et le conducteur d'antenne d'antidémarrage.



- Déposez le boulon [A] et libérez le conducteur de contacteur d'allumage et le conducteur d'antenne d'antidémarrage.

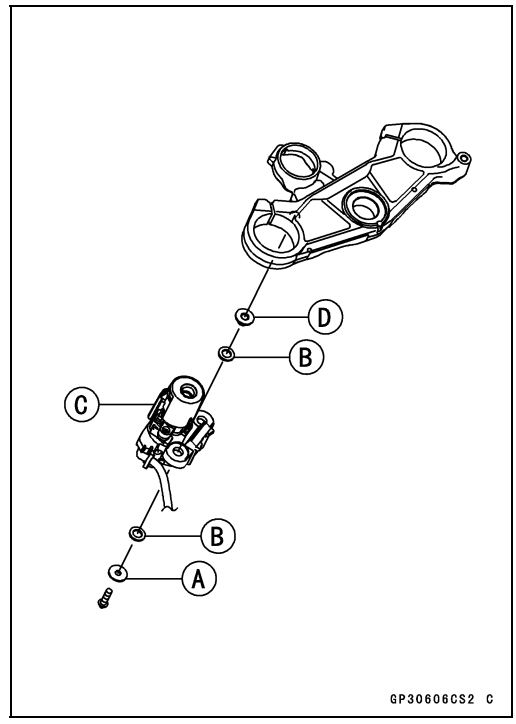


- Déposez :
  Tête de colonne de direction (voir Dépose du guidon au chapitre Direction)
- À l'aide d'un petit ciseau à froid ou d'un pointeau [A], desserrez les boulons Torx.

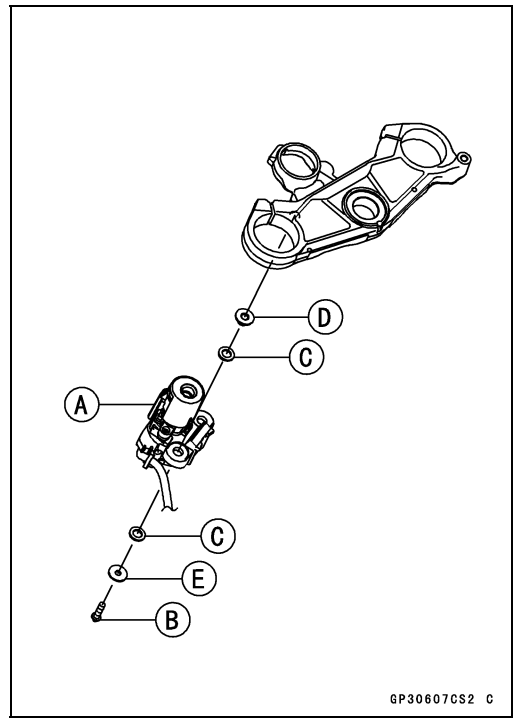


Système d'antidémarrage (modèles équipés)

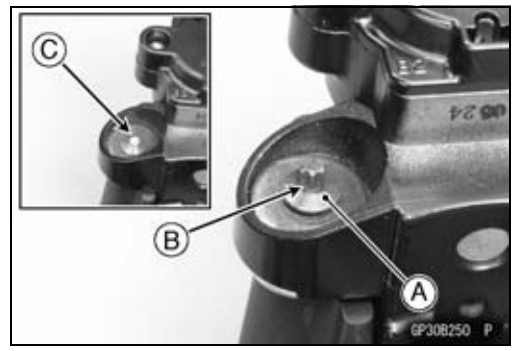
- Déposez :
  Rondelles [A]
  Amortisseurs [B]
  Contacteur d'allumage [C]
  Colliers [D]



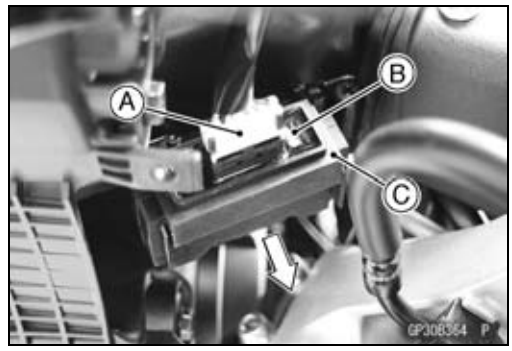
- Remplacez le contacteur d'allumage [A] et les deux boulon Torx [B] par des neufs.
- Montez :
  Amortisseurs [C]
  Colliers [D]
  Rondelles [E]
  Boulons Torx



- Enregistrez les deux clés de contact ou plus (voir Enregistrement des clés).
- Serrez un nouveau boulon à six lobes [A], jusqu'à ce que la tête du boulon [B] se casse [C].
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).
- Acheminez les câbles correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles du chapitre Annexe).



Système d'antidémarrage (modèles équipés)



Remplacement de l'amplificateur d'antidémarrage électronique

- Déposez :
  Carénage central intérieur (voir Dépose du carénage central intérieur au chapitre Cadre)
  Carénage inférieur gauche (voir Dépose de carénage inférieur dans le chapitre Cadre)
- Débranchez le connecteur [A].
- Retirez l'amplificateur d'antidémarrage [B] avec le protecteur en caoutchouc [C] de la conduite d'admission d'air.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Remplacement de l'UCE

- Voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI).

Tableau de corrélation entre remplacements de pièces sur l'antidémarrage électrique

		Pièce défectueuse ou égarée			
		Clé d'allumage	Contacteur d'allumage	Amplificateur	UCE
*	Clé d'allumage	●	○		
	Contacteur d'allumage		●		
	Amplificateur			●	
	UCE	○			●

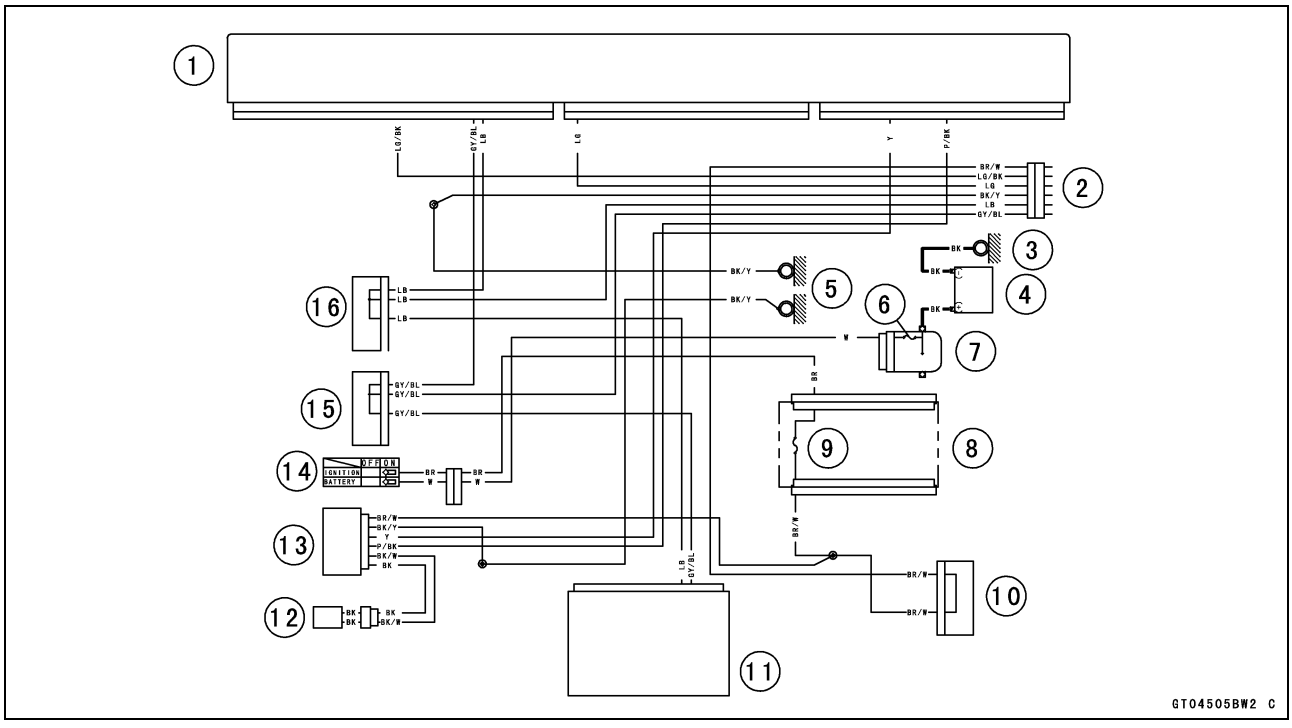
*	Pièces à remplacer
●	Pièces principales à remplacer
○	Autres pièces qu'il est indispensable de remplacer en même temps

Contrôle du système d'antidémarrage électronique

- Voir la section Amplificateur d'antidémarrage électronique et Détection de clé non enregistrée au chapitre Circuit d'alimentation (DFI).

Système d’antidémarrage (modèles équipés)

Circuit de l’antidémarrage électronique



1. UCE
2. Connecteur de l’antidémarrage électronique / système de diagnostic Kawasaki
3. Masse du moteur
4. Batterie 12 V 8,6 Ah
5. Mises à la masse sur cadre
6. Fusible principal 30 A
7. Relais de démarreur
8. Boîtier à fusibles 1
9. Fusible d’allumage 15 A
10. Connecteur de raccordement E
11. Unité de compteur
12. Antenne d’antidémarrage électronique
13. Amplificateur d’antidémarrage électronique
14. Contacteur d’allumage
15. Connecteur de raccordement J
16. Connecteur de raccordement K

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
Quand la pédale de frein est enfoncée	○	○
Quand la pédale de frein est relâchée		

GP18147B 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 de contacteur de pression d'huile*

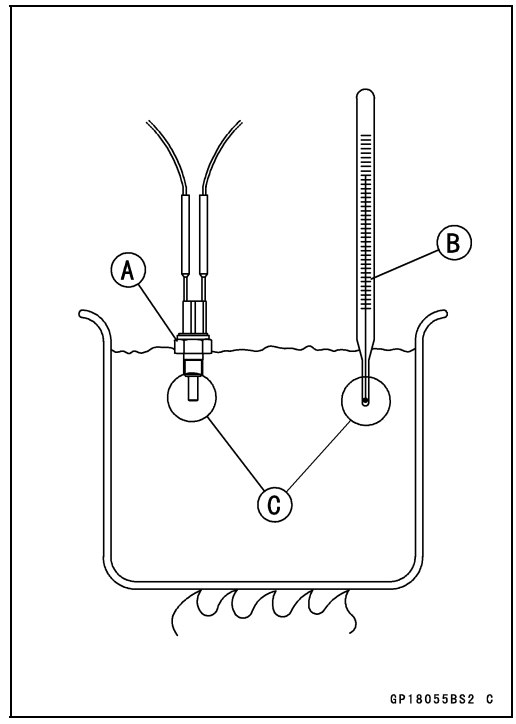
Connexions de contacteur de pression d'huile *		
Couleur	Contacteur. Borne	Masse
Lorsque le moteur est arrêté	○	○
Lorsque le moteur tourne		

GP18156B S

*: Le circuit de lubrification du moteur est en bon état.

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 [C] soit immergée.
- Suspendez un thermomètre de précision [B] 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.

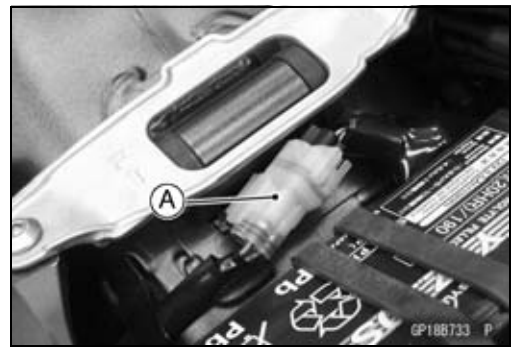
★Si le testeur n'affiche pas les valeurs spécifiées, remplacez le capteur.

Résistance de capteur de température d'eau

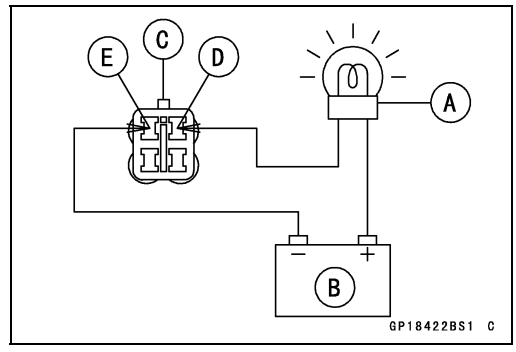
Température	Résistance (kΩ)
–20°C	*18.80 ±2.37
0°C	*(environ 6,544)
40°C	1,136 ±0.095
100°C	0,1553 ±0,0070

*: À titre indicatif

Contrôle du contacteur de réserve de carburant



- Remplir le réservoir de carburant et fermer le bouchon du réservoir.
- Déposez la selle avant (voir Dépose de la selle avant dans le chapitre Cadre).
- Débranchez le connecteur de câble de pompe à carburant [A].



- Connecter la lampe-témoin [A] (ampoule de 12 V 3,4 W dans une douille avec fils) et la batterie de 12 V [B] au connecteur de câble de la pompe à carburant [C].

Connexions :

Batterie (+) → Ampoule 12 V 3,4 W (d'un côté)

Ampoule de 12 V 3,4 W (autre côté) → câble R/BK [D]

Batterie (–) → câble BK/W [E]

★Si la lampe-témoin s'allume, le contacteur de réserve de carburant est défectueux. Remplacez la pompe à carburant.

Contacteurs et capteurs

- Aspirer le carburant du réservoir de carburant à l'aide d'une pompe disponible dans le commerce (voir Dépose du réservoir de carburant au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Connecter encore une fois la lampe-témoin (ampoule de 12 V 3,4 W dans une douille, avec câbles) et la batterie de 12 V au connecteur de câble de la pompe à carburant de la même façon.

Connexions :

Batterie (+) → Ampoule 12 V 3,4 W (d'un côté)

Ampoule de 12 V 3,4 W (autre côté) → câble R/BK

Batterie (–) → câble BK/W

★Si la lampe-témoin ne s'allume pas, remplacer la pompe à carburant.

NOTE

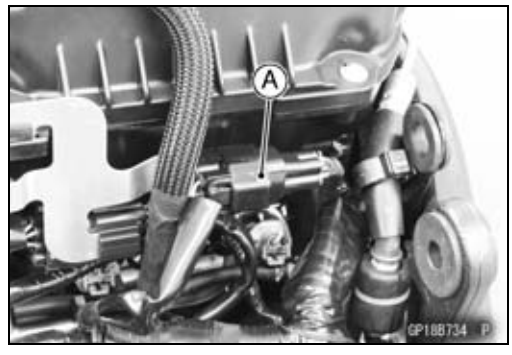
○*Si le contacteur de réserve de carburant est inspecté juste après que le carburant ait été aspiré, il se peut que la lampe-témoin tarde longtemps à s'allumer. Laisser le connecteur du câble de la pompe à carburant connecté avec des câbles pendant quelques minutes pour l'inspection.*

Dépose du capteur d'oxygène

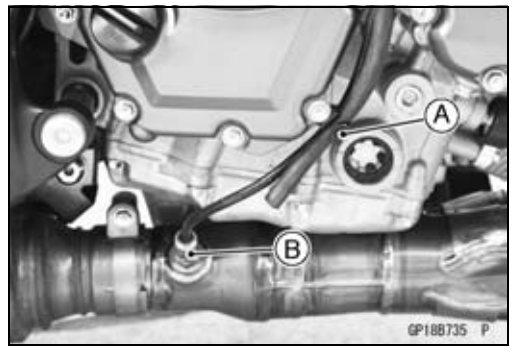
REMARQUE
Ne jamais laisser tomber le capteur, spécialement sur une surface dure. **Un choc de ce genre peut l'endommager.**

REMARQUE
Il ne faut pas tirer sur, tordre ou recourber le conducteur du capteur d'oxygène. Cela pourrait rompre la continuité électrique.

- Déposez :
  Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
  Carénage inférieur droit (voir Dépose de carénage inférieur dans le chapitre Cadre)
- Débranchez le connecteur de câble du capteur d'oxygène [A].

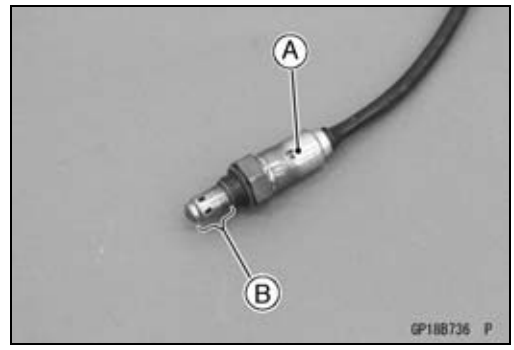


- Ouvrez le collier [A].
- Déposez le capteur d'oxygène [B].



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 touchez pas l'élément sensible [B] qui ne doit pas être gras. Tout contact avec de l'huile sur vos mains peut contaminer le capteur et réduire sa performance.

- Serrez :

Couple de serrage -
Capteur d'oxygène : 25 N·m (2,5 m·kgf)

- 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).

Inspection du capteur d'oxygène

- Voir Contrôle des capteurs d'oxygène au chapitre Système d'auto-diagnostic.

Contrôle des réchauffeurs de capteur d'oxygène

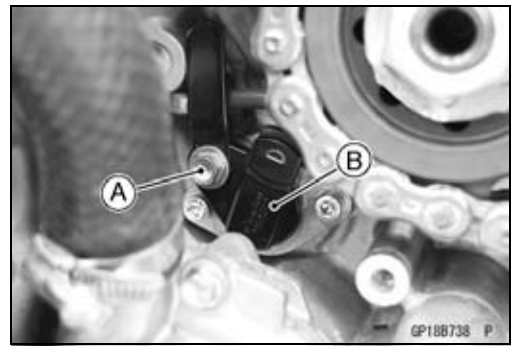
- Voir Contrôle de la résistance chauffante du capteur d'oxygène au chapitre Système d'auto-diagnostic.

Dépose du capteur de rapport engagé

- Déposez :
  Carénage inférieur gauche (Dépose du carénage inférieur au chapitre Cadre)
  Protection de la roue dentée de moteur (voir la section Dépose du pignon du moteur au chapitre Transmission finale)
- Débranchez le connecteur du capteur de rapport engagé [A].

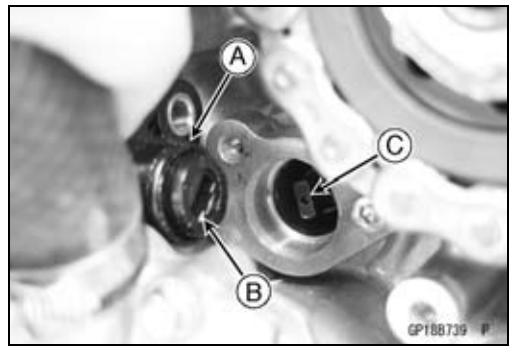


- Déposez :
  Boulon du capteur de rapport engagé [A]
  Capteur de rapport engagé [B]



Contacteurs et capteurs

Pose du capteur de rapport engagé



- Remplacez le joint torique [A] par un nouveau joint.
- Graissez le nouveau joint torique.
- Installez le capteur de rapport engagé en engageant la fente [B] sur le rebord [C] du tambour de sélection.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets du boulon de capteur de rapport engagé et serrez-le.

  Couple de serrage -
  Boulon de capteur de rapport engagé : 10 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).

Contrôle du contacteur de rapport engagé

- Voir Contrôle de la tension de sortie du capteur de rapport engagé au chapitre Système d'auto-diagnostic.

Relais

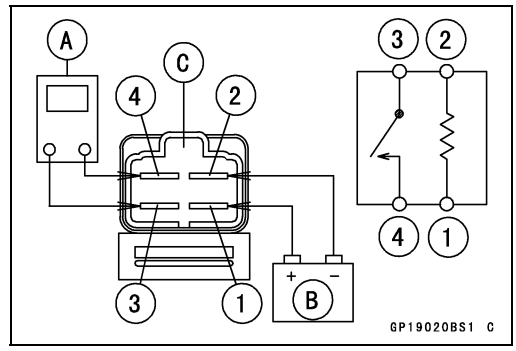
Contrôle des relais

● Déposez le relais (voir Emplacement des pièces).

Autre que le relais de phare

● Raccordez un compteur numérique [A] et une batterie de 12 V [B] au relais [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 → 0 Ω

Lorsque la batterie est déconnectée → ∞ Ω

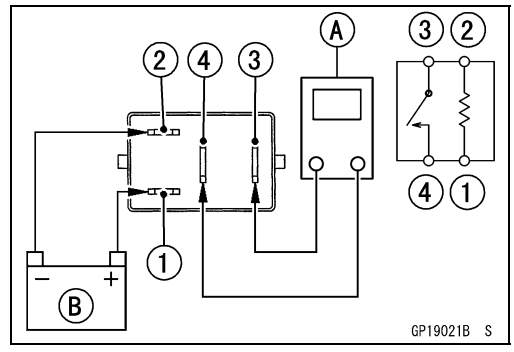
Bornes [1] et [2] de bobine de relais

Bornes [3] et [4] de contacteur de relais

Relais de phare

● Raccordez un compteur numérique [A] et une batterie de 12 V [B] au relais 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 → 0 Ω

Lorsque la batterie est déconnectée → ∞ Ω

Bornes [1] et [2] de bobine de relais

Bornes [3] et [4] de contacteur de relais

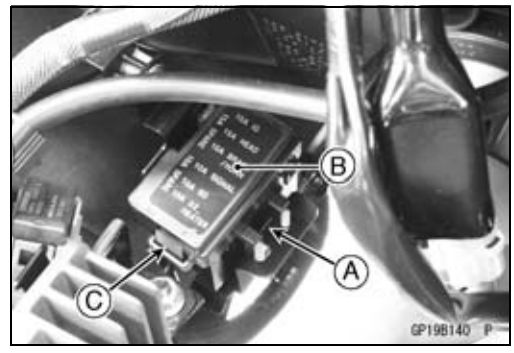
Dépose des diodes

Diode (démarreur)

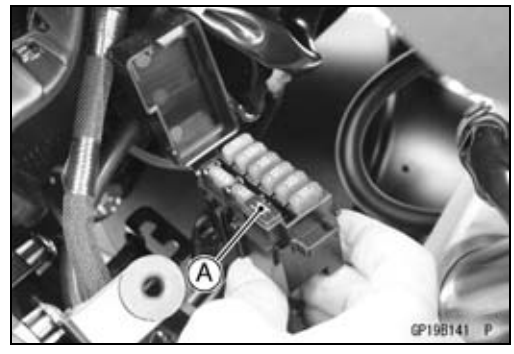
● Déposez :
Protection intérieure gauche (voir la section Dépose des protections intérieures au chapitre Cadre)

● Libérez le crochet [A] pour sortir le boîtier à fusibles (1) [B].

● Déverrouillez le crochet [C] pour ouvrir le couvercle.



● À l'aide d'une paire de pinces à bec fin, retirez la diode (démarreur) [A] du boîtier à fusibles (1).



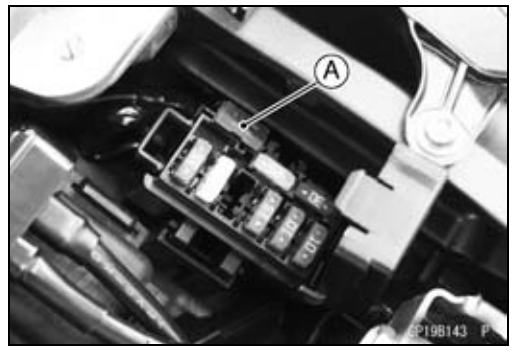
Relais

Diode (phare)

- Déposez :
  Selle avant (voir la section Dépose de la selle avant au chapitre Cadre)
- Déverrouillez le crochet [A] pour ouvrir le couvercle.

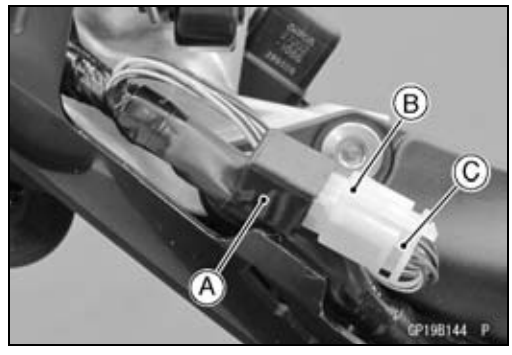


- À l'aide d'une paire de pinces à bec fin, retirez la diode (démarreur) [A] du boîtier à fusibles (2).



Réseau de diodes (démarreur)

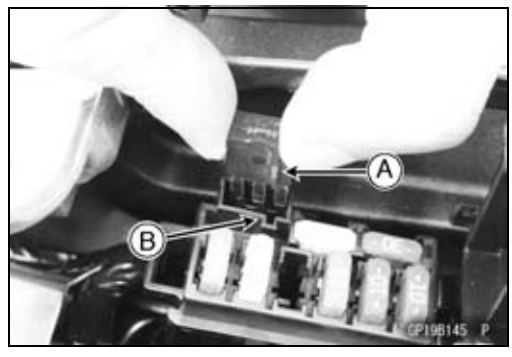
- Déposez :
  Capot de selle inférieur droit (voir Dépose du capot de selle au chapitre Cadre)
- Déposez le ruban [A] pour libérer le réseau de diodes (démarreur) [B].
- Débrancher le connecteur [C].



Pose des diodes

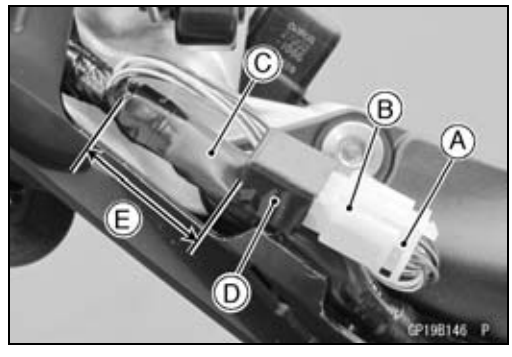
Diode (démarreur) et diode (phare)

- Installez la diode (démarreur) et la diode (phare) dans leur position d'origine.
- Placez la projection [A] de la diode dans la rainure [B] du boîtier à fusibles.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Réseau de diodes (démarreur)

- Branchez le connecteur [A].
- Fixez le réseau de diodes (démarreur) [B] sur le faisceau principal [C] avec du ruban [D].
  40 mm [E]
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Relais

Contrôle des diodes

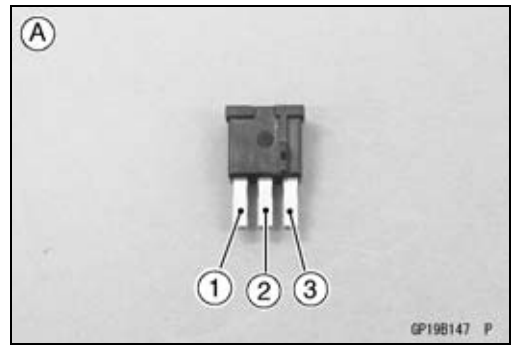
- Déposez la diode (voir Dépose des diodes).
- Contrôlez la conductivité des paires de bornes suivantes.

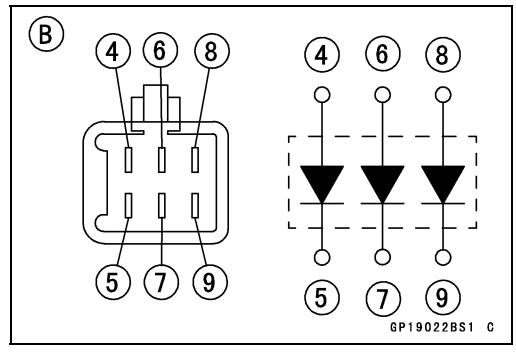
	Connexion de testeur
Diode (démarreur) et diode (phare) [A]	1-2, 2-3
Réseau de diodes (démarreur) [B]	4-5, 6-7, 8-9

★La résistance doit être faible dans un sens, et plus de 10 fois plus forte dans l'autre sens. Si une diode présente une résistance faible ou élevée dans les deux sens, la diode est défectueuse et elle doit être remplacée.

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.*

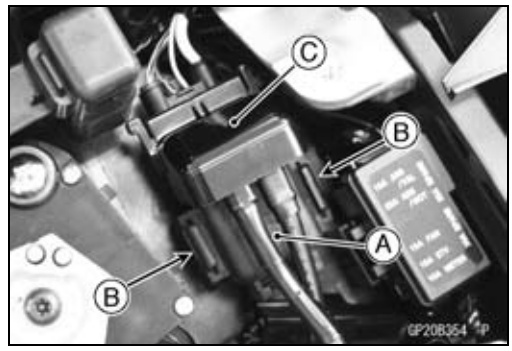




Fusible

Dépose du fusible principal 30 A/fusible d'UCE 15 A

- Déposez :
  Selle avant (voir la section Dépose de la selle avant au chapitre Cadre)
- Soulevez le relais de démarreur [A] avec le protecteur en caoutchouc pour dégager la projection [B].
- Déposez le couvercle du relais de démarreur [C].



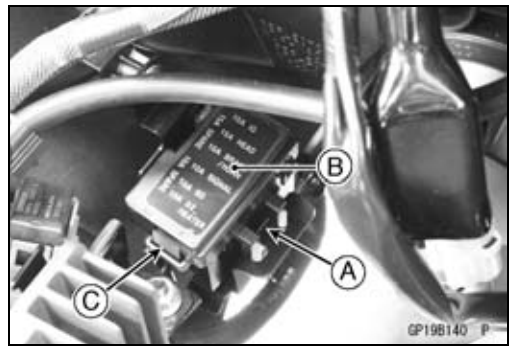
- Retirez les fusibles [A] du relais de démarreurs avec une paire de pinces à bec fin.



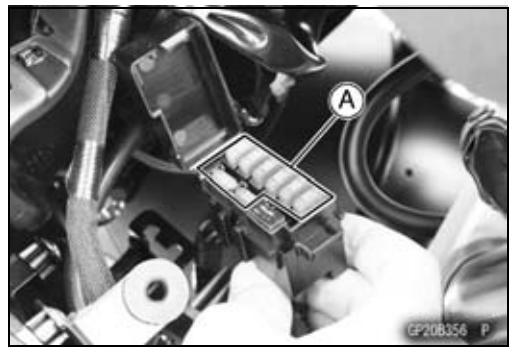
Dépose des fusibles du coffret à fusibles

Boîtier à fusibles 1

- Déposez le carénage interne gauche (voir Dépose du carénage interne supérieur au chapitre Cadre).
- Libérez le crochet [A] pour sortir le boîtier à fusibles (1) [B].
- Déverrouillez le crochet [C] pour ouvrir le couvercle.



- À l'aide d'une paire de pinces à bec fin, retirez les fusibles [A] du boîtier à fusibles (1).



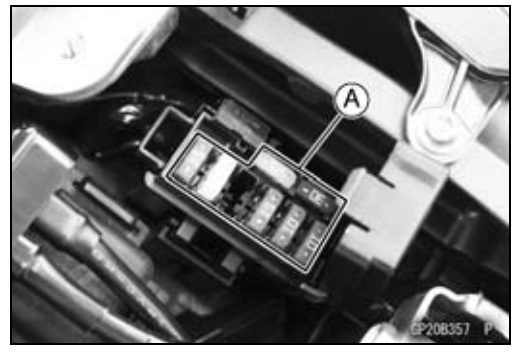
Boîtier à fusibles 2

- Déposez la selle avant (voir Dépose de la selle avant dans le chapitre Cadre).
- Déverrouillez le crochet [A] pour ouvrir le couvercle.



Fusible

● À l'aide d'une paire de pinces à bec fin, retirez les fusibles [A] du boîtier à fusibles (2).



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.

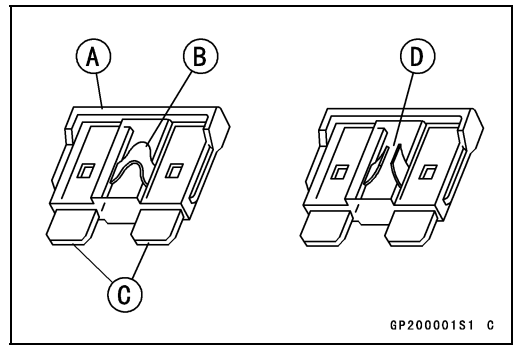
Contrôle de fusible

● Déposer le fusible.

● 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.

Système d'auto-diagnostic

TABLE DES MATIÈRES

Spécifications 17-5
Outils spéciaux 17-7
Auto-diagnostic 17-8
  Lignes generales de l'auto-diagnostic 17-8
  Procédures d'auto-diagnostic 17-10
  Lecture des codes d'entretien 17-13
  Effacement des codes d'entretien 17-13
  Mesures de sécurité 17-17
Capteur de position de papillon (code d'entretien 11) (DTC P0120, P0121, P0122, P0220, P0223) 17-25
  Dépose du capteur de position de papillon 17-25
  Contrôle de la tension d'entrée du capteur de position de papillon 17-25
  Contrôle de la tension de sortie du capteur de position de papillon 17-26
Capteur de pression d'air d'admission n°1 (code d'entretien 12) (DTC P0105, P0107) 17-29
  Dépose du capteur de pression d'air d'admission n° 1 17-29
  Pose du capteur de pression d'air d'admission n° 1 17-29
  Contrôle de la tension d'entrée du capteur de pression d'air d'admission n° 1 17-30
  Contrôle de la tension de sortie du capteur de pression d'air d'admission n° 1 17-31
Capteur de température d'air d'admission (code d'entretien 13) (DTC P0110, P0112) 17-36
  Dépose du capteur de température d'air d'admission 17-36
  Pose du capteur de température d'air d'admission 17-36
  Contrôle de la tension de sortie du capteur de température d'air d'admission 17-36
  Contrôle de la résistance du capteur de température d'air d'admission 17-38
Capteur de température d'eau (code d'entretien 14) (DTC P0115, P0117) 17-39
  Dépose/Repose du capteur de température d'eau 17-39
  Contrôle de la tension de sortie de capteur de température d'eau 17-39
  Inspection de résistance de capteur de température d'eau 17-41
Capteur de pression d'air d'admission n°2 (code d'entretien 16) (DTC P2226, P2227, P2228) 17-42
  Dépose du capteur de pression d'air d'admission n° 2 17-42
  Pose du capteur de pression d'air d'admission n° 2 17-42
  Contrôle de la tension d'entrée du capteur de pression d'air d'admission n° 2 17-42
  Contrôle de la tension de sortie du capteur de pression d'air d'admission n° 2 17-44
Capteur de position d'accélérateur (code d'entretien 18) (DTC P2120, P2121, P2123, P2125, P2128) 17-46
  Dépose du capteur de position d'accélérateur 17-46
  Contrôle de la tension d'entrée du capteur de position d'accélérateur 17-46
  Contrôle de la tension de sortie du capteur de position d'accélérateur 17-47
  Contrôle de la résistance du capteur de position d'accélérateur 17-49
Erreur de communication de l'unité hydraulique de l'ABS (Code d'entretien 1B, ZX1000S) . 17-50
  Contrôle de la ligne de communication de l'unité hydraulique de l'ABS 17-50
Capteur de position de vilebrequin (code d'entretien 21) (DTC P0335) 17-52
  Dépose / Montage de capteur de position de vilebrequin 17-52
  Inspection de la résistance du capteur de position de vilebrequin 17-52
  Contrôle de la tension de crête de capteur de position de vilebrequin 17-52
Signal de capteur de rotation de roue arrière (code d'entretien 24) (DTC P2158) 17-54
  Contrôle du signal du capteur de rotation de roue arrière 17-54
Capteur de rapport engagé (code d'entretien 25) (DTC P0914, P0917) 17-57
  Dépose/pose du capteur de rapport engagé 17-57
  Contrôle de la tension d'entrée du capteur de rapport engagé 17-57

Contrôle de la tension de sortie du capteur de rapport engagé 17-58
Signal de capteur de rotation de roue avant (code d'entretien 27) (DTC P0500) 17-61
Contrôle du signal de capteur de rotation de roue avant 17-61
Électrovanne d'admission d'air (code d'entretien 2D) (DTC P0660) 17-64
Dépose / Pose de l'électrovanne d'admission d'air 17-64
Contrôle de l'électrovanne d'admission d'air 17-64
Capteur d'inclinaison de véhicule (code d'entretien 31) (DTC C0064) 17-65
Dépose du capteur d'inclinaison de véhicule 17-65
Pose du capteur d'inclinaison du véhicule 17-65
Inspection de la tension d'entrée de capteur d'inclinaison de la moto 17-66
Inspection de la tension de sortie de capteur d'inclinaison de la moto 17-67
Capteur d'oxygène - non activé (code d'entretien 33) (DTC P0130, P0132) 17-70
Dépose/Installation du capteur d'oxygène 17-70
Inspection du capteur d'oxygène 17-70
Capteur d'actionneur de volet d'échappement (code d'entretien 34) (DTC P048B, P048E) .. 17-73
Dépose / Pose du capteur d'actionneur de volet d'échappement 17-73
Contrôle de la tension d'entrée du capteur d'actionneur de volet d'échappement 17-73
Contrôle de la tension de sortie du capteur d'actionneur de volet d'échappement 17-74
Contrôle de la résistance du capteur d'actionneur de volet d'échappement 17-75
Amplificateur d'antidémarrage (code d'entretien 35, modèles équipés) 17-77
Contrôle de la résistance de l'antenne 17-77
Contrôle de la tension d'entrée de l'amplificateur 17-77
Détection de la clé vierge (code d'entretien 36, modèles équipés) 17-78
Contrôle de la clé de contact 17-78
Erreur de communication avec l'UCE (code d'entretien 39) (DTC U0001) 17-79
Contrôle de la ligne de communication avec l'UCE 17-79
Clapet de purge (code d'entretien 3A, modèles autres que les modèles US et CA) (DTC P0443) 17-81
Pose/dépose de la soupape de purge 17-81
Contrôle de la soupape de purge 17-81
Erreur de communication avec l'UCE de l'ESD (code d'entretien 3C) 17-83
Contrôle de la ligne de communication de l'UCE de l'ESD 17-83
Capteur de passage rapide des rapports (code d'entretien 3E) (DTC P0826) 17-85
Dépose/pose du capteur de passage rapide des rapports 17-85
Contrôle de la tension d'entrée du capteur de passage rapide des rapports 17-85
Contrôle de la tension de sortie du capteur de passage rapide des rapports 17-86
Contrôle de la résistance du capteur de passage rapide des rapports 17-87
Injecteurs de carburant primaires n° 1, n° 2, n° 3, n° 4 (code d'entretien 41, 42, 43, 44) (DTC P0201, P0202, P0203, P0204) 17-89
Dépose/repose de l'injecteur de carburant primaire 17-89
Contrôle des injecteurs primaires au son 17-89
Contrôle de la résistance des injecteurs de carburant primaire 17-89
Contrôle de tension d'alimentation des injecteurs primaires 17-90
Contrôle de tension de sortie des injecteurs primaires 17-91
Contrôle du circuit de carburant des injecteurs primaires 17-93
Relais de la pompe à carburant (code d'entretien 46) (DTC P0627) 17-96
Dépose/Repose de relais de pompe à carburant 17-96
Contrôle du relais de pompe à carburant 17-96
Ressort de rappel (code d'entretien 49) (DTC P2119) 17-97
Dépose du ressort de rappel 17-97
Inspection du ressort de rappel 17-97
Injecteurs de carburant secondaires n° 1, n° 2, n° 3, n° 4 (code d'entretien 4A, 4B, 4C, 4D) (DTC P0205, P0206, P0207, P0208) 17-98
Dépose/repose de l'injecteur de carburant secondaire 17-98
Inspection auditive de l'injecteur de carburant secondaire 17-98
Contrôle de résistance des injecteurs de carburant secondaires 17-99
Contrôle de tension d'alimentation des injecteurs de carburant secondaires 17-99

Contrôle de tension de sortie des injecteurs secondaires 17-100
Contrôle du circuit de carburant des injecteurs secondaire 17-102
Capuchons-bobines n°1, n°2, n°3, n°4 (code d'entretien 51, 52, 53, 54) (DTC P0351, P0352, P0353, P0354) 17-104
Dépose/Repose de bobine de bougie 17-104
Contrôle de la résistance de l'enroulement primaire de capuchon-bobine 17-104
Contrôle de la tension d'entrée de bobine de bougie 17-104
Relais de ventilateur de radiateur (code d'entretien 56) (DTC P0480) 17-107
Dépose/Installation du relais du ventilateur du radiateur 17-107
Inspection du relais de ventilateur de radiateur 17-107
Actionneur ETV (code d'entretien 58) (DTC P2100) 17-109
Dépose de l'actionneur ETV 17-109
Contrôle de la tension d'entrée d'actionneur ETV 17-109
Contrôle du relais d'actionneur ETV 17-110
Actionneur de volet d'échappement (code d'entretien 63) (DTC P0475) 17-111
Dépose de l'actionneur de volet d'échappement 17-111
Pose de l'actionneur de volet d'échappement 17-111
Contrôle de l'actionneur de volet d'échappement 17-111
Contrôle de la résistance de l'actionneur de volet d'échappement 17-111
Soupape de commutation d'injection d'air secondaire (code d'entretien 64) (DTC P0410) 17-113
Dépose/Repose de soupape de commutation d'injection d'air secondaire 17-113
Inspection de la soupape de commutation d'injection d'air secondaire 17-113
Réchauffeur du capteur d'oxygène (code d'entretien 67) (DTC P0030) 17-114
Dépose/Installation du radiateur du capteur d'oxygène 17-114
Inspection de la résistance du réchauffeur du capteur d'oxygène 17-114
Inspection de la tension d'alimentation des réchauffeurs de capteur d'oxygène 17-114
Circuit d'alimentation (code d'entretien 94) (DTC P0170) 17-117
Inspection du circuit d'alimentation 17-117
Tension de batterie (code d'entretien 97) (DTC P0562) 17-118
Contrôle de la tension de batterie 17-118
Circuit de commande ETV (code d'entretien 98) (DTC P0607) 17-119
Contrôle du circuit de commande ETV 17-119
Erreur de l'actionneur ESD (code d'entretien E2E) 17-120
Dépose de l'actionneur de l'ESD 17-120
Installation de l'actionneur ESD 17-120
Contrôle de la résistance de l'actionneur ESD 17-120
Contrôle de la tension d'entrée de l'actionneur ESD 17-120
Erreur de l'UCE de l'ESD (code d'entretien E3B) 17-123
Dépose de l'UCE de l'ESD 17-123
Installation de l'UCE de l'ESD 17-123
Contrôle de l'alimentation de l'UCE de l'ESD 17-123
Erreur de calibrage de l'ESD (code d'entretien E3F) 17-126
IMU (mesureur inertiel) (code d'entretien E8E) 17-127
Dépose de l'IMU 17-127
Pose de l'IMU 17-127
Contrôle d'alimentation de l'IMU 17-127
Erreur de communication de l'IMU (mesureur inertiel) (code d'entretien E8F) 17-129
Contrôle de la ligne de communication de l'IMU 17-129
Codes d'entretien de l'ABS (ZX1000S) 17-131
Contrôle des électrovannes (code d'entretien B13, B14, B17, B18) 17-131
Contrôle du relais d'électrovanne ABS (code d'entretien B19) 17-131
Différence de rotation de la roue avant, arrière anormale (code d'entretien B25) 17-131
Contrôle du relais de moteur ABS (code d'entretien B35) 17-132
Signal de capteur de rotation de roue avant anormal (code d'entretien B42) 17-132
Contrôle du câblage du capteur de rotation de roue avant (code d'entretien B43) 17-133
Signal de capteur de rotation de roue arrière anormal (code d'entretien B44) 17-134
Contrôle du câblage du capteur de rotation de roue arrière (code d'entretien B45) 17-134

Vérification de la tension d'alimentation (trop basse) (code d'entretien B52) 17-135
Vérification de la tension d'alimentation (surtension) (code d'entretien B53) 17-135
Contrôle de l'UCE (code d'entretien B55) 17-136
Contrôle de communication (transmission) CAN/de la fonction de surveillance d'état OFF du bus CAN (code d'entretien B57) Contrôle du moniteur de communication CAN (réception) (code d'entretien B58) 17-136
Contrôle de la ligne de communication de l'UCE (code d'entretien B62) 17-137
Contrôle de la ligne de communication de l'IMU (code d'entretien B63) 17-137
Contrôle du câblage du capteur de pression hydraulique de sortie (frein avant) (code d'entretien B83) 17-138
Écart anormal au capteur de pression hydraulique de sortie (frein avant) (code d'entretien B84) 17-138
Contrôle de la tension d'alimentation des capteurs de pression hydraulique (code d'entretien B89) 17-138
Contrôle de l'IMU (code d'entretien B94) 17-138

Spécifications

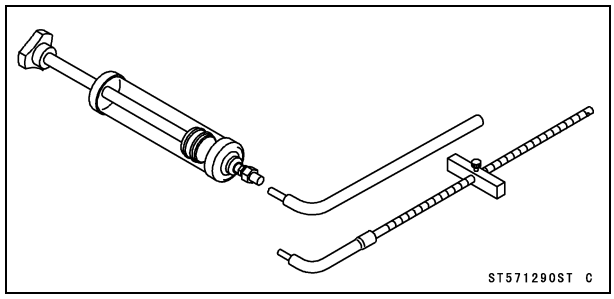
Élément	Standard
Capteur de position de papillon :	
Tension d'entrée	4,75 à 5,25 V CC
Tension de sortie (1)	1,20 à 1,60 V CC en position de papillon complètement ouverte (pour référence)
Tension de sortie (2)	3,40 à 3,80 V CC en position de papillon complètement ouverte (pour référence)
Capteur de pression d'air d'admission n°1/n°2	
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 kΩ à 0 °C
	0,29 à 0,39 kΩ à 80 °C
Capteur de température d'eau :	
Tension de sortie	Environ 2,80 à 2,97 V CC à 20°C
Capteur de position d'accélérateur :	
Tension d'entrée	4,75 à 5,25 V CC
Tension de sortie (1)	0,50 à 0,90 V CC en position ordinaire du papillon
Tension de sortie (2)	0,35 à 1,00 V CC en position ordinaire du papillon
Résistance	4,5 à 6,5 kΩ
Capteur de rapport engagé :	
Tension d'entrée	4,75 à 5,25 V CC
Tension de sortie	dans le texte
Capteur d'inclinaison de véhicule :	
Tension d'entrée	4,75 à 5,25 V CC
Tension de sortie	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 d'oxygène :	
Tension de sortie (riche)	0,8 V CC ou plus
Tension de sortie (pauvre)	0,24 V CC maximum
Résistance du radiateur	13 à 17 Ω à 20°C
Capteur d'actionneur de volet d'échappement :	
Tension d'entrée	4,75 à 5,25 V CC
Tension de sortie	3,46 à 3,76 V CC, la poulie étant au point origine
Résistance	4 à 6 kΩ
Antenne d'antidémarrage (modèles équipés) :	
Résistance	Environ 3,0 à 4,6 Ω

Spécifications

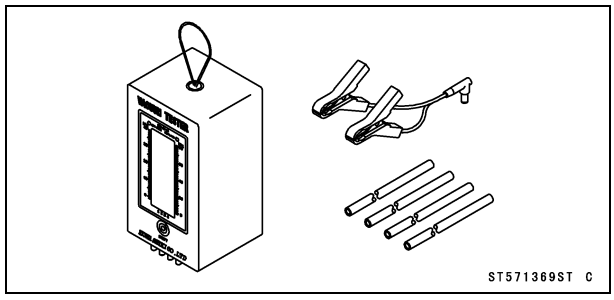
Élément	Standard
Clapet de purge (modèles autres que les modèles US et CA) :	
Résistance	30 à 34 Ω à 20°C
Capteur de passage rapide des rapports :	
Tension d’entrée	4,75 à 5,25 V CC
Tension de sortie	0,35 à 4,65 V CC
Résistance	209 à 231 kΩ
Injecteurs primaires/secondaires :	
Type	EAT803
À gicleurs	Type à pulvérisation fine par 12 trous
Résistance	Environ 11,7 à 12,3 Ω à 20°C
Actionneur ETV :	
Tension d’entrée	Environ 1 à 2 V ou –1 à –2 V CC
Actionneur de volet d’échappement :	
Résistance	5 à 200 Ω (à titre indicatif)
Actionneur ESD :	
Tension d’entrée	Environ 9 à 11 V CC, puis 0,1 V ou environ 9 à 11 V CC
Résistance	Environ 23 à 29 Ω
IMU :	
Tension d’entrée	Tension de batterie
ABS (ZX1000S)	
Unité hydraulique de l’ABS :	
Marque	BOSCH
Entrefer de capteur de rotation de roue :	
Avant	0,4 à 1,6 mm
Arrière	0,4 à 1,6 mm
Résistance de la ligne de communication CAN	30 à 70 Ω
Résistance entre ligne de communication CAN et masse	4 à 30 kΩ

Outils spéciaux

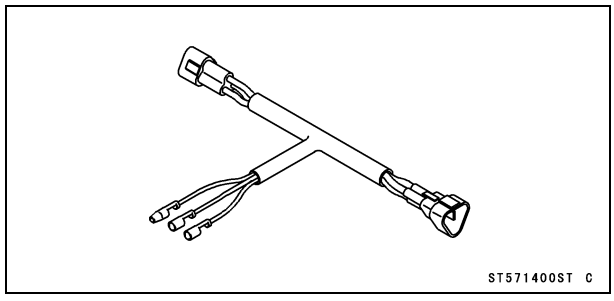
Jauge de niveau d'huile de fourche :
57001-1290



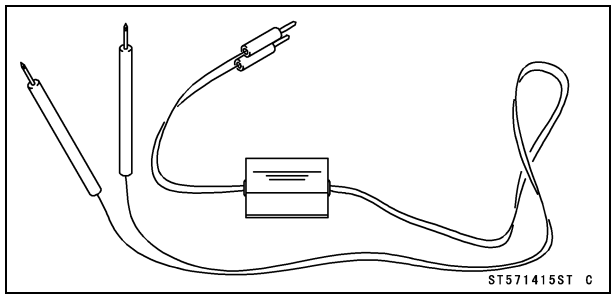
Dépressiomètre :
57001-1369



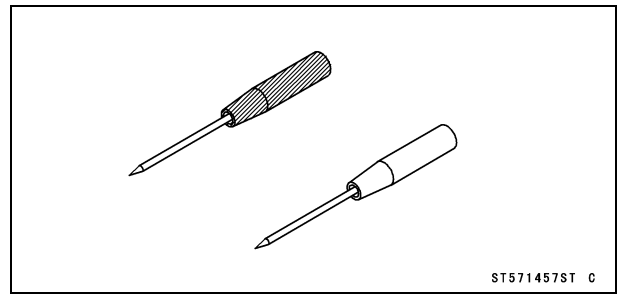
Adaptateur pour réglage de position du capteur de papillon des gaz n° 1 :
57001-1400



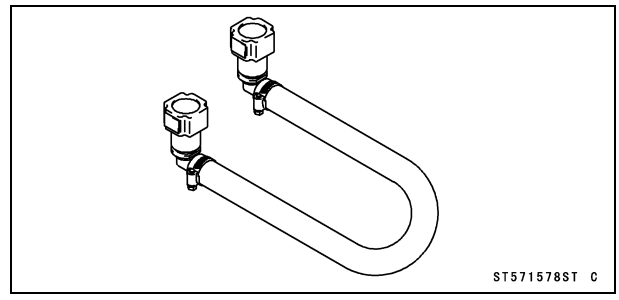
Adaptateur de mesure de tension de crête :
57001-1415



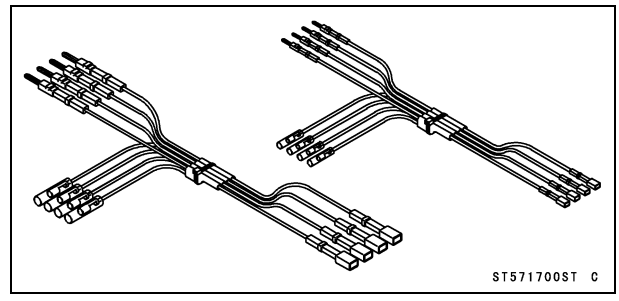
Jeu d'adaptateurs aiguille :
57001-1457



Tuyau de rallonge :
57001-1578



Faisceau de mesure :
57001-1700



Auto-diagnostic

Lignes generales de l'auto-diagnostic

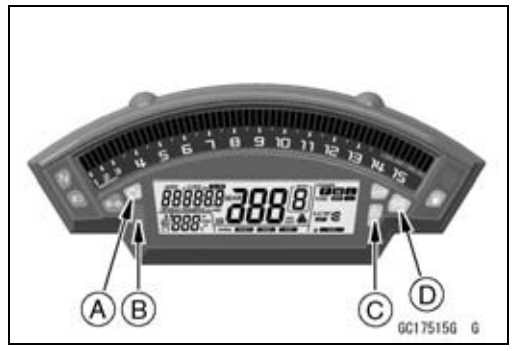
Le système d'auto-diagnostic surveille les dispositifs suivants :

Système d'injection de carburant et système d'allumage
Système KLMC
Système en mode d'alimentation
Système KEBC
Système S-KTRC
Système KQS
System ESD
KIBS et ABS (ZX1000S)
IMU
Système d'antidémarrage (modèles équipés)

Le tableau ci-dessous indique quels sont les témoins (DEL) affectés aux différentes fonctions.

Couleur de la DEL	Témoins d'alerte
Jaune [A]	FI (diagnostic des émissions)
Rouge [B]	Système d'antidémarrage (modèles équipés)
Jaune [C]	KLCM
	Mode d'alimentation
	KEBC
	S-KTRC
	KQS
	ESD
	KIBS (ZX1000S)
	IMU
Jaune [D]	ABS (ZX1000S)

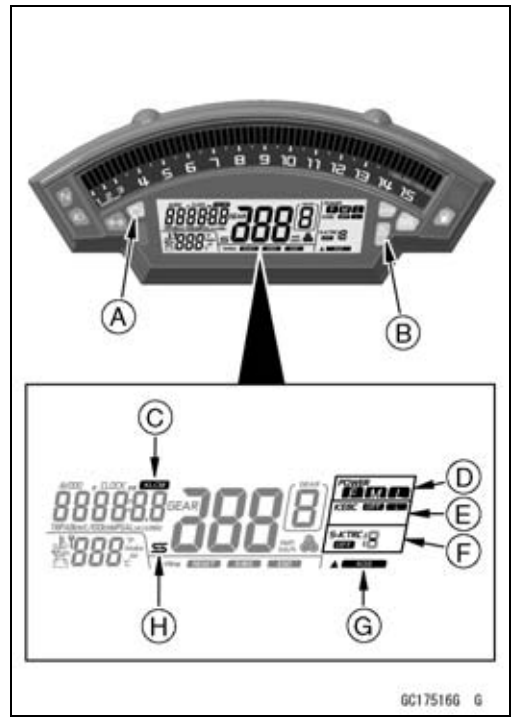
Le système d'auto-diagnostic fonctionne selon deux modes. Le passage d'un mode à l'autre s'effectue en appuyant sur les commutateurs des boîtiers de contacteur gauche et droit.



Auto-diagnostic

Mode utilisateur

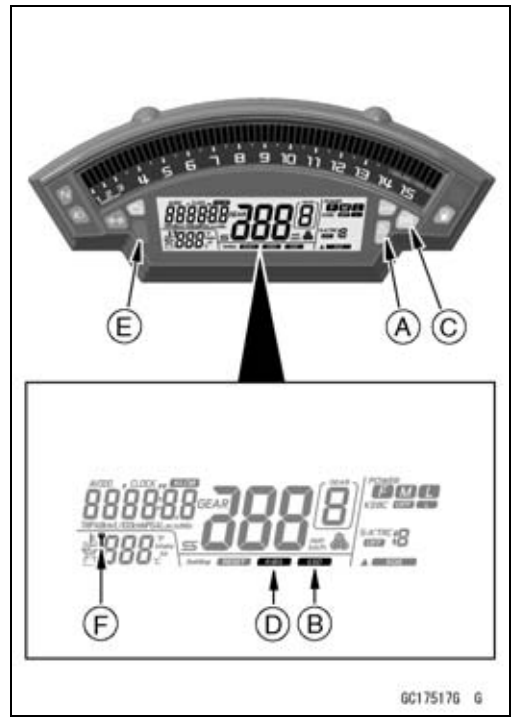
L'UCE signale au pilote les pannes des systèmes DFI, d'allumage, KLMC, de mode d'alimentation, KEBC, S-KTRC et KQS en allumant ou en faisant clignoter le témoin jaune d'alerte moteur (DEL) [A], le témoin jaune d'alerte (DEL) [B], le témoin KLCM [C], le témoin de mode d'alimentation [D], le témoin de mode KEBC [E], le témoin de mode S-KTRC [F], le témoin KQS [G] et le témoin IMU [H] lorsque des composants de ces systèmes sont défectueux, et elle active la fonction de sécurité après défaillance. En cas de problèmes graves, l'UCE interrompt les fonctions d'injection et d'allumage.



En cas de défaillance d'un des organes du système ESD, l'UCE avertit le pilote en allumant ou en faisant clignoter le témoin jaune d'alerte (DEL) [A] et le témoin ESD [B], et elle active la fonction de sécurité après défaillance.

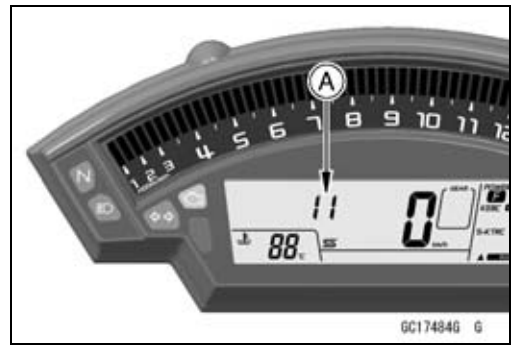
Pour les modèles équipés de l'ABS, l'unité hydraulique de l'ABS signale au pilote les pannes de ce système en allumant ou en faisant clignoter le témoin jaune d'alerte (DEL), le témoin jaune d'ABS (DEL) [C] et le témoin KIBS [D] lorsque des composants ABS sont défectueux, et elle active la fonction de sécurité après défaillance.

Pour les modèles équipés du système antidémarrage, en cas de défaillance d'un des organes de ce système, l'UCE avertit le pilote en allumant ou en faisant clignoter le témoin rouge d'alerte (DEL) [E] et le témoin d'antidémarrage [F], et elle active la fonction de sécurité après défaillance.



Mode atelier

Le LCD affiche le ou les codes d'entretien [A] pour signaler le ou les problèmes rencontrés dans un des systèmes lors du diagnostic.



Auto-diagnostic

Procédures d'auto-diagnostic

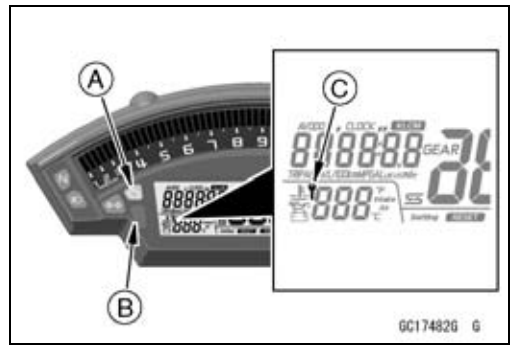
NOTE

○*Utilisez une batterie complètement chargée lorsque vous effectuez l'auto-diagnostic. Sinon, le témoin (DEL) et le pictogramme ne s'allument pas ou ne clignotent pas.*

● Allumez le contacteur d'allumage et démarrez le moteur.

○Lorsqu'un problème se produit dans le système DFI et le système d'allumage, le témoin jaune d'alerte moteur (DEL) [A] reste allumé après le démarrage du moteur pour avertir le pilote.

○Une défaillance dans le système d'antidémarrage (modèles équipés) est signalée par le clignotement du témoin rouge d'alerte (DEL) [B] et du témoin d'alerte de l'antidémarrage [C].



○Lorsqu'un problème est détecté par le système KLCM, le témoin jaune d'alerte (DEL) [A] s'allume et le témoin KLCM [B] clignote.

○Lorsqu'un problème est détecté par le système en mode d'alimentation, le témoin jaune d'alerte (DEL) s'allume et le témoin du mode d'alimentation [C] clignote.

○Lorsqu'un problème est détecté dans le système KEBC, le témoin jaune d'alerte (DEL) s'allume et le témoin du mode KEBC [D] clignote.

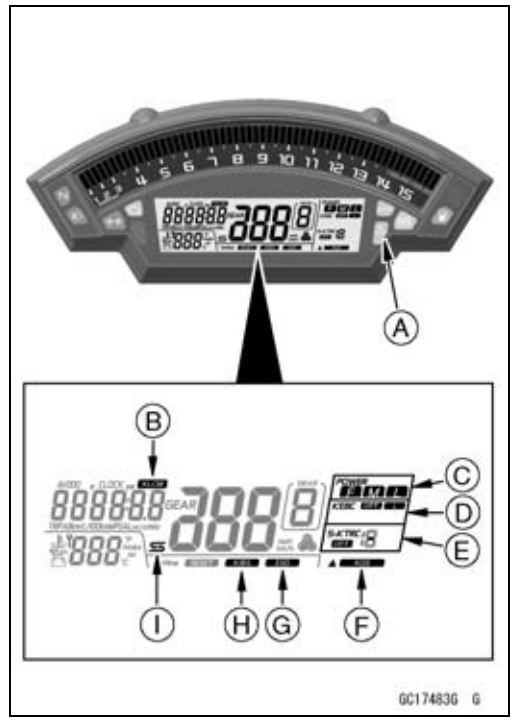
○Lorsqu'un problème est détecté dans le système S-KTRC, le témoin jaune d'alerte (DEL) s'allume et le témoin du mode S-KTRC [E] clignote.

○Lorsqu'un problème est détecté dans le système KQS, le témoin jaune d'alerte (DEL) s'allume et le témoin KQS [F] clignote.

○Lorsqu'un problème est détecté dans le système ESD, le témoin jaune d'alerte (DEL) s'allume et le témoin ESD [G] clignote.

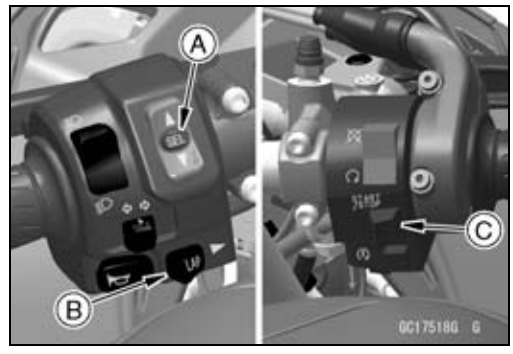
○Lorsqu'un problème est détecté avec la ligne de communication CAN entre l'unité hydraulique de l'ABS et le bloc compteur, le témoin jaune d'ABS (LED) s'allume et le témoin KIBS [H] clignote.

○Lorsqu'un problème est détecté dans l'IMU, le témoin jaune d'alerte (DEL) s'allume et le témoin de l'IMU [I] clignote.



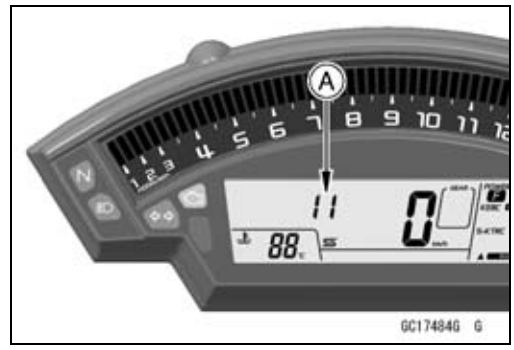
● Appuyez sur le bouton SEL [A] pour afficher le compteur kilométrique.

● Tournez le commutateur de tour [B] et le démarreur/coupe-circuit [C] vers l'intérieur et maintenez-les.



Auto-diagnostic

● Le code d'entretien [A] apparaît sur l'affichage LCD.



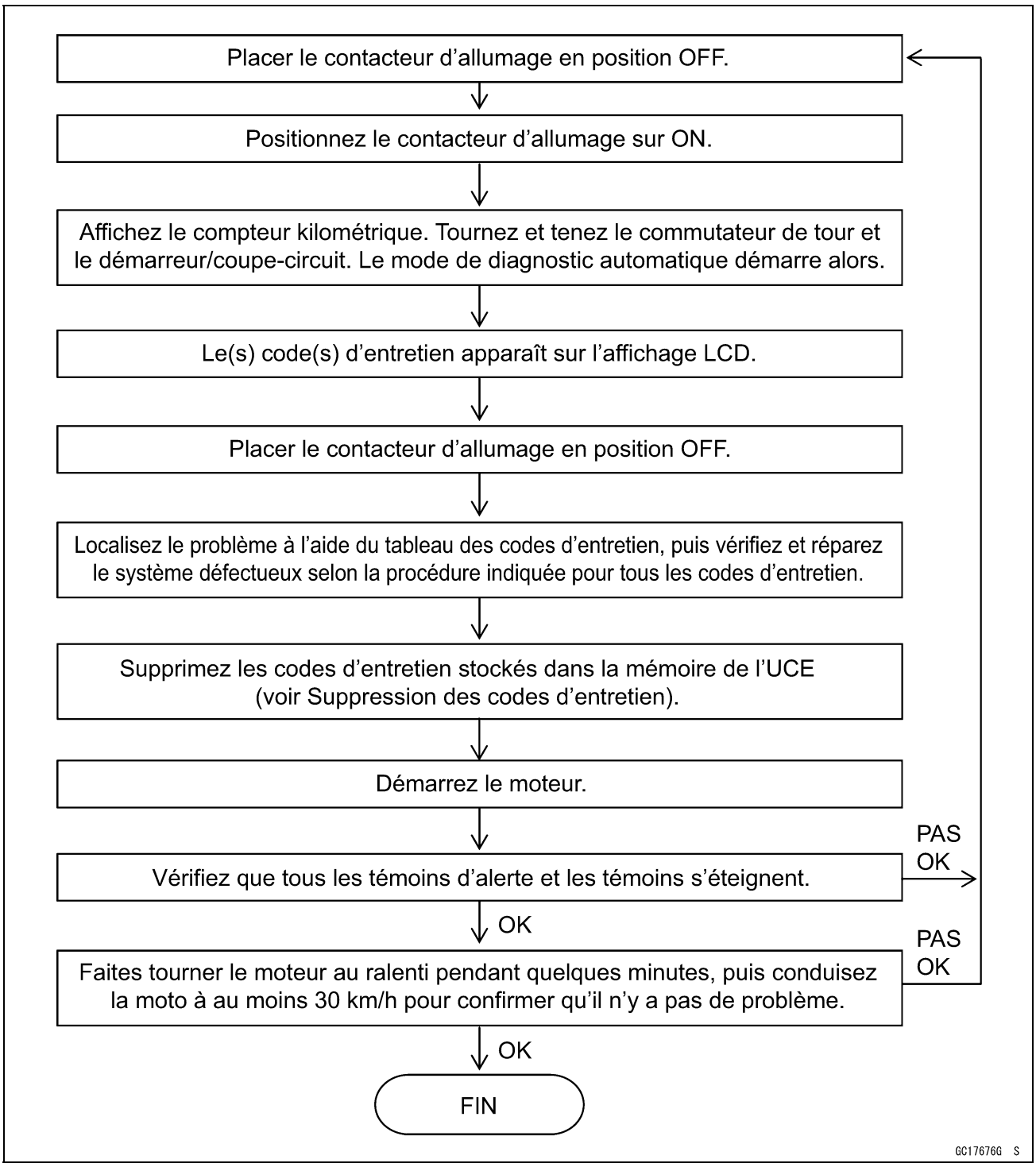
● L'une quelconque des actions suivantes met fin à l'auto -diagnostic.

○Lorsque le code d'entretien s'affiche sur le LCD, tournez et maintenez le commutateur de tour et le démarreur/coupe-circuit.

○Le retour du contacteur d'allumage en position OFF.

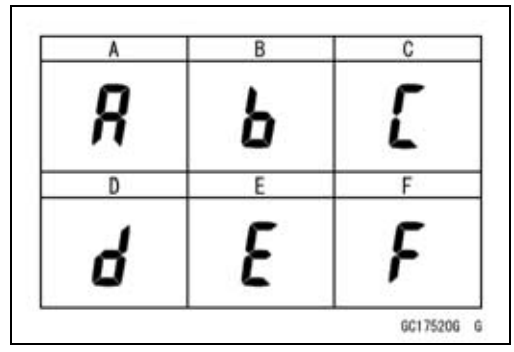
Auto-diagnostic

Schema de procede de l'auto-diagnostic



Auto-diagnostic

Lecture des codes d'entretien



○Le ou les codes d'entretien apparaissent sur le LCD sous forme de deux ou trois chiffres ou lettres.

NOTE

○*Le LCD affiche l'alphabet du code d'entretien comme indiqué.*

○*Pour l'ABS, le code d'entretien est précédé du préfixe "B", sur la gauche du code.*

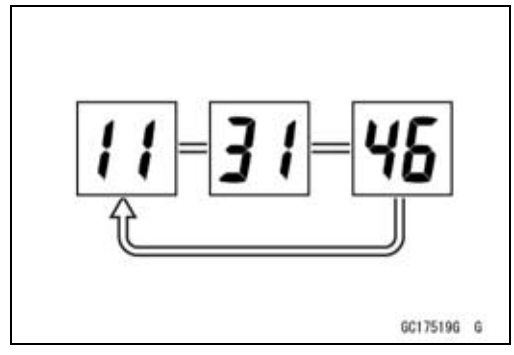
○*Pour l'ESD et l'IMU, le code d'entretien est précédé du préfixe "E", sur la gauche du code.*

○Pour le système d'alimentation (DFI), le système d'antidémarrage (modèles équipés) et le système ESD, s'il y a deux problèmes ou plus en même temps, tous les codes d'entretien peuvent être enregistrés ; l'affichage se fait dans l'ordre numérique en commençant par le code d'entretien dont le chiffre est le plus petit.

○Pour l'ABS, l'ordre d'affichage des codes d'entretien est aléatoire.

○Ensuite, une fois l'ensemble des codes passés en revue, l'affichage se répète jusqu'à ce que le contacteur d'allumage soit remis sur OFF ou qu'on tourne le commutateur de tour et le démarreur/coupe-circuit.

○L'ordre d'affichage des codes des différents systèmes est le suivant : injection de carburant (DFI), antidémarrage (modèles équipés), IMU, ABS et ESD.



○Par exemple, si trois problèmes ont été détectés dans l'ordre 46, 11, 31, les codes d'entretien s'affichent (pendant deux secondes par code) en commençant par le plus petit nombre de la liste.

○Si le bouton "SEL" est enfoncé lorsque des codes d'entretien s'affichent, le LCD affiche le code d'entretien suivant.

Effacement des codes d'entretien

● L'appareil de système de diagnostic Kawasaki (KDS Ver.3) permet d'effacer les codes d'entretien dans la mémoire de l'UCE.

NOTE

○*Quand on efface les codes d'entretien en mémoire, cela efface les données de position initiale de l'accélérateur er du papillon des gaz. Il faut donc faire mémoriser à nouveau ces données de position initiales par l'UCE. Attendez 10 secondes au ralenti avec une température de liquide de refroidissement de 40 °C au moins pour que l'UCE puisse mémoriser la position des capteurs.*

★Si le système de diagnostic Kawasaki (KDS Ver.3) n'est pas disponible, effectuez les procédures suivantes.

● Allumez le contacteur d'allumage et démarrez le moteur.

● Remplissez toutes les conditions indiquées ci-dessous.

1. Faites tourner le moteur plus de 10 minutes.
2. Maintenez le ralenti plus de 30 secondes.
3. Faites fonctionner le véhicule plus de 5 minutes à une vitesse de 40 km/h ou plus.
4. Placer le contacteur d'allumage en position OFF.

● Répétez les procédures ci-dessus 3 fois.

● Démarrez le moteur et vérifiez que les témoins d'alerte (DEL) s'éteignent.

Auto-diagnostic

Tableau des codes d'entretien

○Les codes d'entretien de l'ABS et du système d'antidémarrage s'affichent sur les modèles équipés de ces systèmes.

Code de service	DTC (Code de diagnostic de panne)	Système	Problèmes
11	P0120	ETV	Anomalie du capteur de position du papillon, câblage ouvert ou en court-circuit
	P0121		
	P0122		
	P0220		
	P0223		
12	P0105	FI	Anomalie du capteur de pression d'air d'admission n° 1, câblage discontinu ou en court-circuit
	P0107		
13	P0110	FI	Anomalie du capteur de température d'air d'admission, câblage discontinu ou en court-circuit
	P0112		
14	P0115	FI	Anomalie du capteur de température d'eau, câblage ouvert ou en court-circuit
	P0117		
16	P2226	FI	Anomalie du capteur de pression d'air d'admission n° 2, câblage discontinu ou en court-circuit
	P2227		
	P2228		
18	P2120	ETV	Anomalie du capteur de position d'accélérateur, câblage ouvert ou en court-circuit
	P2121		
	P2123		
	P2125		
	P2128		
1B	–	ABS	Erreur de communication avec l'unité hydraulique de l'ABS (modèles équipés)
21	P0335	FI	Anomalie du capteur de position de vilebrequin, câblage ouvert ou en court-circuit
24	P2158	FI	Signal du capteur de rotation de la roue arrière anormal (capteur ou rotor manquant, jeu trop important, dent de rotor usée ou manquante, câblage discontinu)
25	P0914	FI	Anomalie du capteur de rapport engagé, câblage discontinu ou en court-circuit
	P0917		
27	P0500	FI	Signal du capteur de rotation de la roue avant anormal (capteur ou rotor manquant, jeu trop important, dent de rotor usée ou manquante, câblage discontinu)
2D	P0660	FI	Anomalie de l'électrovanne d'admission d'air, câblage ouvert ou en court-circuit
31	C0064	FI	Anomalie du capteur d'inclinaison du véhicule, câblage discontinu ou en court-circuit
33	P0130	FI	Inaction du capteur d'oxygène, câblage ouvert ou en court-circuit
	P0132		
34	P048B	FI	Anomalie du capteur d'actionneur de volet d'échappement, câblage discontinu ou en court-circuit
	P048E		
35	–	Antidémarrage	Dysfonctionnement de l'amplificateur d'antidémarrage (modèles équipés)

Auto-diagnostic

Code de service	DTC (Code de diagnostic de panne)	Système	Problèmes
36	–	Antidémar-rage	Détection de clé vierge (modèles équipés)
39	U0001	FI	Erreur de communication avec l'UCE
3A	P0443	FI	Dysfonctionnement du clapet de purge, câblage ouvert ou en court-circuit (modèles autres que les modèles US et CA)
3C	–	ESD	Erreur de communication avec l'UCE de l'ESD
3E	P0826	FI	Anomalie du capteur de passage rapide des rapports, câblage discontinu ou en court-circuit
41	P0201	FI	Anomalie d'injecteur primaire n°1, câblage ouvert ou en court-circuit
42	P0202	FI	Anomalie d'injecteur primaire n°2, câblage ouvert ou en court-circuit
43	P0203	FI	Anomalie d'injecteur primaire n°3, câblage ouvert ou en court-circuit
44	P0204	FI	Anomalie d'injecteur primaire n°4, câblage ouvert ou en court-circuit
46	P0627	FI	Anomalie du relais de pompe à carburant, relais bloqué
49	P2119	ETV	Défaillance du ressort de rappel
4A	P0205	FI	Anomalie d'injecteur secondaire n°1, câblage ouvert ou en court-circuit
4B	P0206	FI	Anomalie d'injecteur secondaire n°2, câblage ouvert ou en court-circuit
4C	P0207	FI	Anomalie d'injecteur secondaire n°3, câblage ouvert ou en court-circuit
4D	P0208	FI	Anomalie d'injecteur secondaire n°4, câblage ouvert ou en court-circuit
51	P0351	FI	Anomalie du capuchon-bobine nº 1, câblage discontinu ou en court-circuit
52	P0352	FI	Anomalie du capuchon-bobine nº 2, câblage discontinu ou en court-circuit
53	P0353	FI	Anomalie du capuchon-bobine nº 3, câblage discontinu ou en court-circuit
54	P0354	FI	Anomalie du capuchon-bobine nº 4, câblage discontinu ou en court-circuit
56	P0480	FI	Anomalie du relais du ventilateur du radiateur, circuit ouvert ou court-circuit
58	P2100	ETV	Anomalie de l'actionneur ETV, câblage discontinu ou en court-circuit
63	P0475	FI	Anomalie de l'actionneur de volet d'échappement, câblage discontinu ou en court-circuit
64	P0410	FI	Anomalie de la soupape de commutation d'injection d'air secondaire, circuit ouvert ou court-circuit
67	P0030	FI	Anomalie du radiateur du capteur d'oxygène, câblage ouvert ou en court-circuit
94	P0170	FI	Problème du circuit d'alimentation
97	P0562	ETV	La tension moniteur de batterie est basse.

Auto-diagnostic

Code de service	DTC (Code de diagnostic de panne)	Système	Problèmes
98	P0607	ETV	Anomalie dans le circuit UCE / ETV, câblage discontinu ou en court-circuit
B13	–	ABS	Problème de clapet solénoïde d'admission arrière (ouvert, température anormale)
B14	–	ABS	Problème de clapet solénoïde de refoulement arrière (ouvert, température anormale)
B17	–	ABS	Problème de clapet solénoïde d'admission avant (ouvert, température anormale)
B18	–	ABS	Problème de clapet solénoïde de refoulement avant (ouvert, température anormale)
B19	–	ABS	Problème de relais d'électrovannes ABS (câblage ouvert ou en court-circuit, relais bloqué [ON ou OFF] ou perte)
B25	–	ABS	Différence de rotation des roues avant et arrière anormale (pneu non standard, nombre de dents de rotor de capteur incorrect)
B35	–	ABS	Problème de relais de moteur ABS (câblage ouvert ou en court-circuit, relais bloqué [ON ou OFF])
B42	–	ABS	Signal du capteur de rotation de la roue avant anormal (capteur ou rotor manquant, jeu trop important, dent de rotor usée ou manquante)
B43	–	ABS	Câblage de capteur de rotation de roue avant (câblage ouvert ou en court-circuit, mauvaise connexion du connecteur)
B44	–	ABS	Signal du capteur de rotation de la roue arrière anormal (capteur ou rotor manquant, jeu trop important, dent de rotor usée ou manquante)
B45	–	ABS	Câblage de capteur de rotation de roue arrière (câblage ouvert ou en court-circuit, mauvaise connexion du connecteur)
B52	–	ABS	Tension d'alimentation anormale (trop basse)
B53	–	ABS	Tension d'alimentation anormale (surtension)
B55	–	ABS	Problème d'UCE (fonctionnement anormal de l'UCE)
B57	–	ABS	Problème de communication (transmission) CAN/moniteur de bus CAN
B58	–	ABS	Problème de moniteur de communication CAN (réception)
B62	–	ABS	Erreur de communication entre l'unité hydraulique de l'ABS et l'UCE FI
B63	–	ABS	Erreur de communication entre l'unité hydraulique de l'ABS et l'IMU
B83	–	ABS	Problème de capteur de pression hydraulique de sortie (frein avant) (tension anormale, court-circuit ou câblage discontinu)
B84	–	ABS	Problème de capteur de pression hydraulique de sortie (frein avant) (écart anormal)
B89	–	ABS	Tension d'alimentation anormale au capteur de pression hydraulique
B94	–	ABS	Dysfonctionnement de l'IMU

Auto-diagnostic

Code de service	DTC (Code de diagnostic de panne)	Système	Problèmes
E2E	–	ESD	Anomalie de l'actionneur ESD, câblage discontinu ou en court-circuit
E3B	–	ESD	Problème de l'UCE de l'ESD (fonctionnement anormal de l'UCE de l'ESD) UCE de l'ESD : erreur de communication de l'UCE FI Signaux d'entrée des problèmes d'ESD Tension faible
E3F*	–	ESD	Erreur de calibrage de l'ESD
E8E	–	FI	Dysfonctionnement de l'IMU
E8F	–	FI	Erreur de communication avec l'IMU ou câblage ouvert

Certaines erreurs DFI peuvent avoir un effet sur le fonctionnement des systèmes S-KTRC, KEBC, KLCM et KQS.

*: Il arrive que le témoin ESD et le témoin jaune d'alerte (DEL) s'allument quand on met le contact pendant que la moto se déplace. Si cela se produit, couper le contacteur d'allumage et remettre le contact après l'arrêt complet de la moto. Le témoin ESD et le témoin jaune d'alerte (DEL) doivent s'éteindre. Il arrive que, pour certaines positions du capteur de rotation de roue et du rotor de capteur, le témoin ESD clignote et le témoin jaune d'alerte (DEL) s'allume pour un léger mouvement de la moto.

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.

○Le code de diagnostic de panne (DTC) s'affiche sur le système de diagnostic Kawasaki (KDS Ver.3) et l'outil de scan générique (GST).

Mesures de sécurité

○Lorsqu'un problème se produit sur un des composants des systèmes DFI, de l'allumage, ETV, ESD ou de l'antidémarrage, l'UCE prend les mesures suivantes pour éviter d'endommager le moteur.

Auto-diagnostic

Codes d'entre-tien	Organe ou fonction	Plage utilisable de signaux de sortie, ou critères	Mesures de sauvegarde de l'UCE
11	Capteur de position de papillon	Tension de sortie (papillon complètement ouvert) (1) 4.40 à 4,60 V (2) 0.40 à 0,60 V	Si l'un des capteurs de position de papillon 1 ou 2 est défectueux (signal hors de la plage de valeurs normales, câblage défectueux ou en court-circuit), l'UCE utilise le signal émis par l'autre capteur et adopte le mode "retour au bercail" (*1). Si les capteurs de position de papillon 1 et 2 sont tous deux défectueux, l'UCE coupe l'alimentation de l'actionneur de papillon et adopte le mode "retour au bercail" (*1). Indépendamment de l'origine de l'anomalie, les trois actions suivantes sont prise à la survenance d'une défaillance : 1. L'UCE règle l"injection (DFI) par la méthode D-J (*2). 2. L'UCE utilise comme sortie de capteur de papillon la valeur apprise pour la position moyenne du capteur de papillon 1. 3. L'électrovanne de commutation d'air est mise sous tension.
12	Capteur de pression d'air d'admission n° 1	Pression d'air d'admission (absolue) Pv = 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), trois méthodes sont utilisées : 1. L'UCE règle l"injection (DFI) par la méthode α-N (*3). 2. L'UCE adopte 760 mmHg comme valeur MP. 3. L'électrovanne de commutation d'air est mise sous tension.
13	Capteur de température d'air d'admission	Température d'air d'admission Ta = – 30 à + 120°C	Si le système de 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 Ta la valeur 60°C.
14	Capteur de température d'eau	Température de l'eau Tw = – 30 à + 120°C	Si le système de capteur de température d'eau est défaillant (le signal est hors de la plage utilisable, câblage en court-circuit ou ouvert), l'UCE règle Tw sur 80°C et le ventilateur du radiateur se met en marche.
16	Capteur de pression d'air d'admission n° 2	Pression atmosphérique (absolue) Pa = 150 à 800 mmHg	Si le capteur de pression atmosphérique est défaillant (le signal se situe en dehors de la plage de valeurs utilisables, le faisceau de câblage est en court-circuit ou discontinu), l'UCE règle la Pa à 760 mmHg (pression atmosphérique standard).

Auto-diagnostic

Codes d'entretien	Organe ou fonction	Plage utilisable de signaux de sortie, ou critères	Mesures de sauvegarde de l'UCE
18	Capteur de position d'accélérateur	Tension de sortie au ralenti (1) 0.50 à 0,90 V (2) 0.35 à 1,00 V	Si le capteur de position d'accélérateur 1 ou 2 est défectueux (signal hors de la plage normale, câblage discontinu ou en court-circuit), l'UCE adopte le mode "retour au bercail" (*1). Si les capteur de position d'accélérateur 1 et 2 sont tous deux défectueux (signal hors de la plage normale, câblage discontinu ou en court-circuit), l'UCE adopte le mode "retour au bercail" (*1).
1B	Ligne de communication de l'unité hydraulique de l'ABS	L'unité hydraulique de l'ABS envoie les données (sur son état) au bloc compteur et à l'UCE via la ligne de communication CAN.	Si elle n'a communication d'aucune donnée, l'UCE interrompt le S-KTRC.
21	Capteur de position de vilebrequin	Le capteur de position de vilebrequin doit envoyer 22 impulsions de signal à chaque rotation.	En cas d'alerte du capteur de position de vilebrequin, le moteur s'arrête tout seul.
24	Capteur de rotation de la roue arrière	Le capteur de rotation de roue arrière doit envoyer 50 impulsions de signal à l'UCE pour 1 tour de roue.	Si le capteur de rotation de roue arrière est défectueux (pas de signal, câblage ouvert), l'UCE interrompt le S-KTRC et ne tient compte de la sortie du capteur de rapport engagé que pour le traitement interne.
25	Capteur de rapport engagé	Tension de sortie 0.2 à 4,8 V	Si le circuit de capteur de rapport engagé est défaillant (pas de signal, câblage discontinu ou en court-circuit), l'UCE considère que le rapport engagé est le plus grand (6e).
27	Capteur de rotation de la roue avant	Le capteur de rotation de roue avant doit envoyer 48 impulsions de signal à l'UCE pour 1 tour de roue.	Si le circuit du capteur de rotation de roue avant est défectueux (absence de signal, câblage ouvert), l'UCE interrompt le S-KTRC.
2D	Électro-vanne d'admission d'air	L'électrovanne d'admission d'air s'ouvre et se ferme pour réguler le débit d'air d'admission.	–
31	Capteur d'inclinaison du véhicule	Tension de sortie 0.2 à 4,8 V	Si le circuit du capteur d'inclinaison de véhicule est défaillant (la tension de sortie hors de la plage utilisable, le câblage discontinu ou en court-circuit), l'UCE met le relais de pompe à carburant hors tension.
33	Capteur d'oxygène	Le capteur d'oxygène fonctionne et le capteur doit envoyer des signaux (tension de sortie) de façon continuelle à l'UCE.	Si le capteur d'oxygène n'est pas activé, l'UCE coupe l'alimentation du réchauffeur du capteur et abandonne toute rétroaction commandée par le capteur d'oxygène.

Auto-diagnostic

Codes d'entretien	Organe ou fonction	Plage utilisable de signaux de sortie, ou critères	Mesures de sauvegarde de l'UCE
34	Capteur d'actionneur de volet d'échappement	Tension de sortie 0.2 à 4,8 V	Si le système de capteur de volet d'échappement est défaillant (tension de sortie hors de la plage utilisable, câblage discontinu ou en court-circuit), l'UCE place le volet d'échappement presque en position d'ouverture complète et coupe l'alimentation de l'actionneur de volet d'échappement.
35	Amplificateur d'antidémarrage électronique (modèles équipés)	–	Si le système d'antidémarrage est défaillant (signal absent, câblage ouvert ou en court-circuit), le véhicule ne démarre pas et ne fonctionne pas.
36	Clé d'allumage	La clé de contact doit avoir été enregistrée.	Si une clé vierge ou cassée est utilisée, le véhicule ne démarre pas le moteur.
39	Ligne de communication de l'UCE	L'UCE envoie les données à la niche aux instruments via la ligne de communication CAN.	–
3A	Clapet de purge (modèles autres que les modèles US et CA)	La soupape de purge commande le débit d'air purgé pour l'absorbeur et ferme l'électrovanne.	En cas de défaillance du clapet de purge (l'UCE détecte que le clapet de purge est ON alors quelle ne lui envoie pas de signal d'activation), l'UCE prend 0% comme taux d'activation du clapet de purge et adopte le mode de sécurité pour défaillance d'actionneur (*4).
3C	Ligne de communication de l'UCE de l'ESD	L'UCE de l'ESD envoie les données (pour l'état de l'ESD) au compteur via la ligne de communication CAN.	Si les données n'ont pas été envoyées, le système ESD maintient le dernier réglage de la force d'amortissement.
3E	Capteur de passage rapide des rapports	Tension de sortie 0.2 à 4,8 V	–
41	Injecteur primaire n° 1*	L'injecteur doit envoyer en permanence des signaux à l'UCE.	Si l'injecteur primaire n°1 est défaillant (pas de signal, court-circuit ou câblage discontinu), l'UCE interrompt l'émission de signaux à l'injecteur. Le carburant n'est pas envoyé au cylindre n°1, tandis que le moteur continue de tourner.
42	Injecteur primaire n° 2*	L'injecteur doit envoyer en permanence des signaux à l'UCE.	Si l'injecteur primaire n°2 est défaillant (pas de signal, court-circuit ou câblage discontinu), l'UCE interrompt l'émission de signaux à l'injecteur. Le carburant n'est pas envoyé au cylindre n°2, tandis que le moteur continue de tourner.

Auto-diagnostic

Codes d'entre-tien	Organe ou fonction	Plage utilisable de signaux de sortie, ou critères	Mesures de sauvegarde de l'UCE
43	Injecteur primaire n° 3*	L'injecteur doit envoyer en permanence des signaux à l'UCE.	Si l'injecteur primaire n°3 est défaillant (pas de signal, court-circuit ou câblage discontinu), l'UCE interrompt l'émission de signaux à l'injecteur. Le carburant n'est pas envoyé au cylindre n°3, tandis que le moteur continue de tourner.
44	Injecteur primaire n° 4*	L'injecteur doit envoyer en permanence des signaux à l'UCE.	Si l'injecteur primaire n°4 est défaillant (pas de signal, court-circuit ou câblage discontinu), l'UCE interrompt l'émission de signaux à l'injecteur. Le carburant n'est pas envoyé au cylindre n°4, tandis que le moteur continue de tourner.
46	Relais de la pompe à carburant	(1) Quand le relais est sous tension, la tension de moniteur batterie est supérieure ou égale à 5 V. (2) Quand le relais est hors tension, la tension de moniteur batterie est inférieure ou égale à 5 V.	–
49	Ressort de rappel	Tension de sortie TPS (position du papillon adoptée par défaut par la fonction d'apprentissage) 4 V ou plus	–
4A	Injecteur secondaire n° 1*	L'injecteur doit envoyer en permanence des signaux à l'UCE.	Si l'injecteur secondaire n°1 est défaillant (pas de signal, court-circuit ou câblage discontinu), l'UCE interrompt l'émission de signaux à l'injecteur. Le carburant n'est pas envoyé au cylindre n°1, tandis que le moteur continue de tourner.
4B	Injecteur secondaire n° 2*	L'injecteur doit envoyer en permanence des signaux à l'UCE.	Si l'injecteur secondaire n°2 est défaillant (pas de signal, court-circuit ou câblage discontinu), l'UCE interrompt l'émission de signaux à l'injecteur. Le carburant n'est pas envoyé au cylindre n°2, tandis que le moteur continue de tourner.
4C	Injecteur secondaire n° 3*	L'injecteur doit envoyer en permanence des signaux à l'UCE.	Si l'injecteur secondaire n°3 est défaillant (pas de signal, court-circuit ou câblage discontinu), l'UCE interrompt l'émission de signaux à l'injecteur. Le carburant n'est pas envoyé au cylindre n°3, tandis que le moteur continue de tourner.
4D	Injecteur secondaire n° 4*	L'injecteur doit envoyer en permanence des signaux à l'UCE.	Si l'injecteur secondaire n°4 est défaillant (pas de signal, court-circuit ou câblage discontinu), l'UCE interrompt l'émission de signaux à l'injecteur. Le carburant n'est pas envoyé au cylindre n°4, tandis que le moteur continue de tourner.

Auto-diagnostic

Codes d'entre-tien	Organe ou fonction	Plage utilisable de signaux de sortie, ou critères	Mesures de sauvegarde de l'UCE
51	Capuchon -bobine n° 1*	L'UCE envoie en continu des signaux (tension de sortie) aux bobines de bougie.	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	Capuchon -bobine n° 2*	L'UCE envoie en continu des signaux (tension de sortie) aux bobines de bougie.	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.
53	Capuchon -bobine n° 3*	L'UCE envoie en continu des signaux (tension de sortie) aux bobines de bougie.	Si l'enroulement primaire de bobine de bougie n° 3 est défaillant (signal absent, câblage court-circuité ou ouvert), l'UCE coupe l'injecteur n° 3 pour arrêter l'arrivée de carburant vers le cylindre n° 3, bien que le moteur continue à tourner.
54	Capuchon -bobine n° 4*	L'UCE envoie en continu des signaux (tension de sortie) aux bobines de bougie.	Si l'enroulement primaire de bobine de bougie n° 4 est défaillant (signal absent, câblage court-circuité ou ouvert), l'UCE coupe l'injecteur n° 4 pour arrêter l'arrivée de carburant vers le cylindre n° 4, bien que le moteur continue à tourner.
56	Relais de ventilateur de radiateur	Quand le signal du relais de ventilateur de radiateur est OFF, le relais est ouvert.	–
58	Actionneur ETV	L'actionneur commande l'ouverture et la fermeture du papillon sur la base du signal à impulsions qu'il reçoit de l'UCE.	Si l'actionneur ETV est défaillant (signal hors de la plage utilisable, câblage discontinu ou en court-circuit), l'UCE coupe l'alimentation de l'actionneur et adopte le mode "retour au bercail" (*1).
63	Actionneur de volet d'échappe-ment	L'actionneur commande l'ouverture et la fermeture du volet d'échappement sur la base du signal à impulsions qu'il reçoit de l'UCE.	Si l'actionneur de volet d'échappement 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.	Si l'électrovanne de commutation d'air est défaillante (l'UCE détecte que l'électrovanne de commutation d'air est ON alors quelle ne lui envoie pas de signal d'activation), l'UCE interrompt la fonction de régulation de l'électrovanne de commutation d'air.
67	Réchauffeur du capteur d'oxygène	Le réchauffeur du capteur d'oxygène élève la température du capteur pour que celui-ci entre plus rapidement en action.	Si le réchauffeur de capteur d'oxygène est défaillant (câblage discontinu ou en court-circuit), l'UCE coupe l'alimentation électrique du réchauffeur et abandonne la rétroaction à partir du capteur d'oxygène.

Auto-diagnostic

Codes d'entre-tien	Organe ou fonction	Plage utilisable de signaux de sortie, ou critères	Mesures de sauvegarde de l'UCE
94	Circuit d'ali-mentation	La valeur de correction de carburant dépasse un seuil.	–
97	Batterie	L'UCE surveille la tension de batterie pendant la marche de la pompe à carburant. Tension limite : Moins de 6,3 V	Si l'UCE détecte une défaillance de la batterie (tension de batterie trop basse, par exemple), elle adopte le mode "retour au bercail" (*1).
98	Circuit de commande ETV	–	Si l'UCE détecte une anomalie du circuit de commande de l'ETV (tension de batterie trop basse ou trop haute), elle adopte le mode "retour au bercail" (*1).
E2E	Actionneur ESD	L'actionneur commande l'ouverture et la fermeture du passage de l'huile de l'ESD sur la base du signal à impulsions qu'il reçoit de l'UCE de l'ESD.	Si l'actionneur ESD est défaillant (signal hors de la plage utilisable, câblage discontinu ou en court-circuit), l'UCE de l'ESD coupe le courant vers l'actionneur. Le système ESD maintient le dernier réglage de la force d'amortissement.
E3B	UCE -ESD	–	Si l'UCE de l'ESD ne fonctionne pas, ou si le système de chargement, les signaux d'entrée ou les lignes de communication CAN ne fonctionnent pas correctement, le système ESD maintient le dernier réglage de la force d'amortissement.
E3F	UCE -ESD	L'UCE de l'ESD active l'actionneur pour le calibrage initial lorsque le contacteur d'allumage est mis sur ON.	Si le contacteur d'allumage est mis sur ON alors que le véhicule se déplace, l'UCE de l'ESD arrête le calibrage initial et elle conserve la force d'amortissement la plus souple.
E8E	IMU	L'IMU envoie les données à l'UCE et à l'unité hydraulique de l'ABS via la ligne de communication CAN.	Si l'IMU est défaillant, l'UCE arrête le KLCM.
E8F	Ligne de communica-tion de l'IMU	L'IMU envoie les données à l'UCE et à l'unité hydraulique de l'ABS via la ligne de communication CAN.	Si l'IMU est défaillant, l'UCE arrête le KLCM.

Note :

(*1): Mode de "retour au bercail" (limp-home) : en cas de défaillance de pièce associées à l'ETV, l'UCE adopte une méthode de sécurité pour exercer ses actions de régulation.
La méthode de régulation appelé "mode de retour au bercail" consiste à :
Interrompre la commande de l'ETV
Limiter la puissance par contrôle de l'allumage
Réduire la valeur de référence pour la position du papillon

(*2): 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.
(*3): 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'UCEdétermine le débit d'injection sur la base de l'ouverture du papillon (tension de sortie de capteur de papillon) et durégime moteur. Cette méthode est appelée méthode α-N.
(*4): Mode de sécurité pour défaillance d'actionneur : En cas défaillance de certaines pièces (celles auxquelles la table ci-dessus fit référence), l'UCE adopte un mode de sécurité spécial avec correction du débit d'injection, coupure, correction de l'avance à l'allumage, correction des caractéristique électriques de commande du papillon.
*: Cela dépend du nombre de cylindres arrêtés.

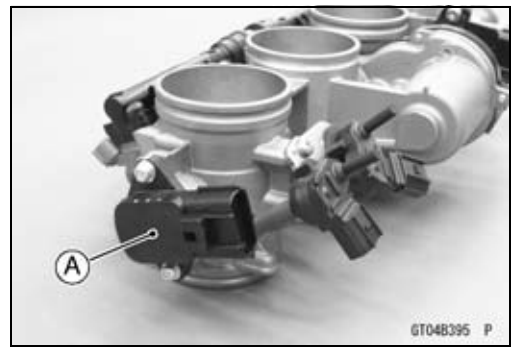
NOTE

○*Pour les contrôles sur les connecteurs de l'UCE, voir la numérotation des bornes des connecteurs de l'UCE en section Circuit d'alimentation (DFI) au chapitre Circuit d'alimentation (DFI).*

Capteur de position de papillon (code d'entretien 11) (DTC P0120, P0121, P0122, P0220, P0223)

Dépose du capteur de position de papillon

REMARQUE
Son réglage ne pouvant être effectué qu'à l'usine du constructeur, ne tentez pas de démonter ou de régler vous-même le capteur de position de papillon [A]. Ne jamais laisser tomber l'ensemble du corps de papillon, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.



Contrôle de la tension d'entrée du capteur de position de papillon

NOTE

○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez :
  Boîtier de filtre à air (voir la section Dépose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
- Débranchez :
  Connecteur du capteur de position de papillon [A]



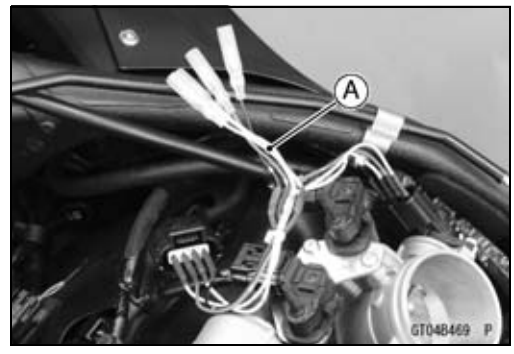
- Branchez l'adaptateur de mesure [A] entre le connecteur du faisceau principal et le connecteur du capteur de position de papillon.
  Faisceau principal [B]
  Capteur de position du papillon [C]

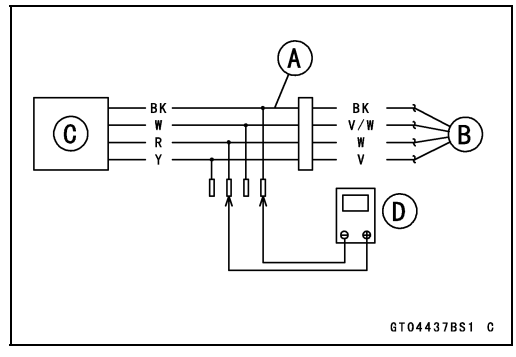
  Outil spécial - Faisceau de mesure : 57001-1700
- Brancher un compteur numérique [D] aux câbles de l'adaptateur de mesure.

  Tension d'entrée du capteur de position de papillon
  Connexions aux adaptateurs :
  Compteur numérique (+) → Câble R (capteur W)
  Compteur numérique (–) → Câble BK (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, vérifier la tension de sortie (voir Contrôle de la tension de sortie du capteur de position de papillon).



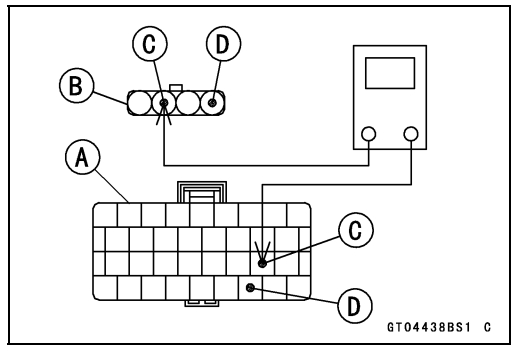


Capteur de position de papillon (code d'entretien 11) (DTC P0120, P0121, P0122, P0220, P0223)

★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 [B]
Câble W (borne de l'UCE 71) [C]
Câble BK (borne de l'UCE 80) [D]



★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

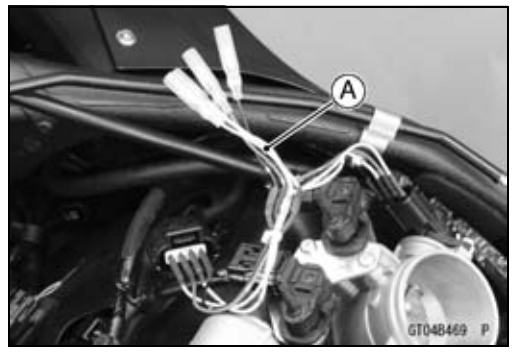
★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

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

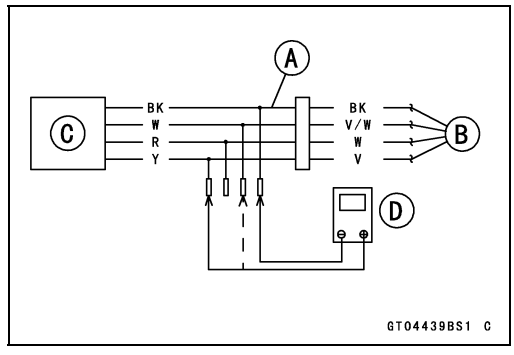
● De la même façon que pour l'inspection de la tension d'entrée, mesurer la tension de sortie du capteur de position de papillon et noter ce qui suit.

○Débrancher le connecteur du capteur de position de papillon et raccorder les adaptateurs de mesure [A] entre ces connecteurs.
Faisceau principal [B]
Capteur de position du papillon [C]
Multimètre digital [D]

Outil spécial - Faisceau de mesure : 57001-1700



Tension de sortie de capteur de position de papillon
Connexions aux adaptateurs :
(1) Compteur numérique (+) → câble Y (capteur V)
Compteur numérique (–) → Câble BK (capteur BK)
(2) Compteur numérique (+) → câble W (capteur V/W)
Compteur numérique (–) → Câble BK (capteur BK)



Capteur de position de papillon (code d'entretien 11) (DTC P0120, P0121, P0122, P0220, P0223)

● 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) 1,20 à 1,60 V CC en position de papillon complètement ouverte (pour référence)
(2) 3,40 à 3,80 V CC en position de papillon complètement ouverte (pour référence)

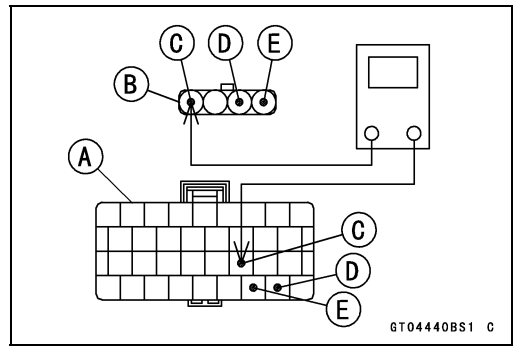
NOTE

○*Ouvrez le papillon et vérifiez que la tension de sortie augmente.*
○*Pour les positions d'ouverture ordinaire du papillon, on ne peut indiquer une valeur standard car celle-ci dépend de facteurs variables comme la température de l'eau, l'ouverture initiale du papillon, etc.*

● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
★Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard, remplacez l'ensemble de corps de 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.

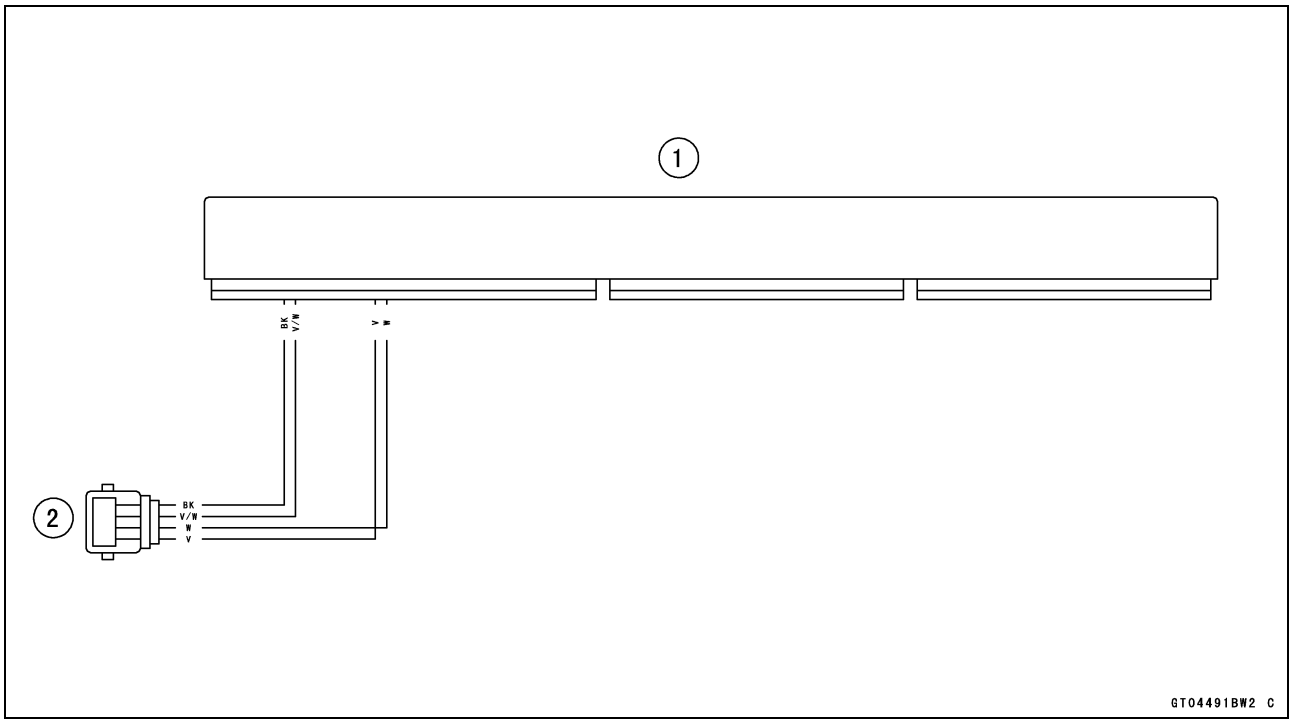
Contrôle de la continuité du câblage
Connecteur d'UCE [A] ←→
Connecteur de capteur de position de papillon [B]
Câble V (borne de l'UCE 72) [C]
Câble V/W (borne de l'UCE 79) [D]
Câble BK (borne de l'UCE 80) [E]



★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Capteur de position de papillon (code d'entretien 11) (DTC P0120, P0121, P0122, P0220, P0223)

Circuit de capteur de position de papillon



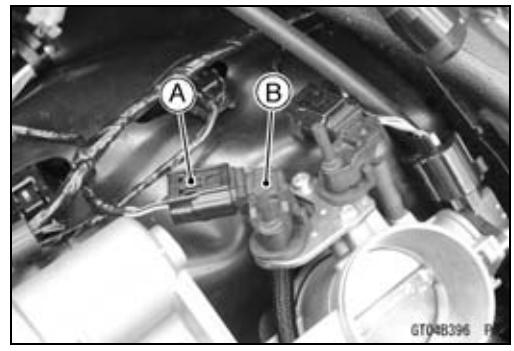
1. UCE
2. Capteur de position de papillon

Capteur de pression d'air d'admission n°1 (code d'entretien 12) (DTC P0105, P0107)

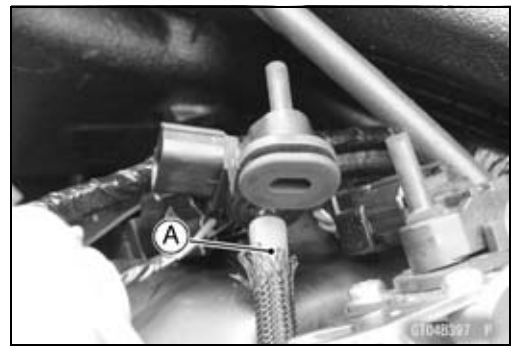
Dépose du capteur de pression d'air d'admission n° 1

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 :
  Boîtier de filtre à air (voir la section Dépose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
- Débranchez :
  Connecteur du capteur de pression d'air d'admission n° 1 [A]
- Retirez le capteur de pression d'air d'admission n° 1 [B] de sa fixation.

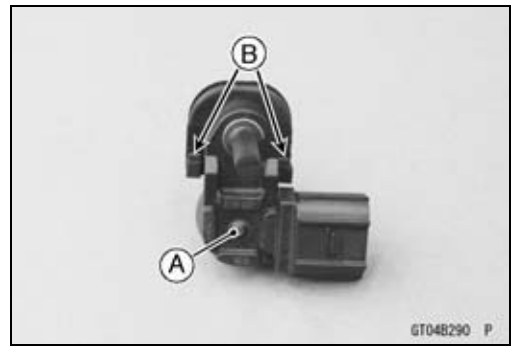


- Débranchez le flexible de dépression [A].
- Retirez l'amortisseur en caoutchouc du capteur de pression d'air d'admission n° 1.



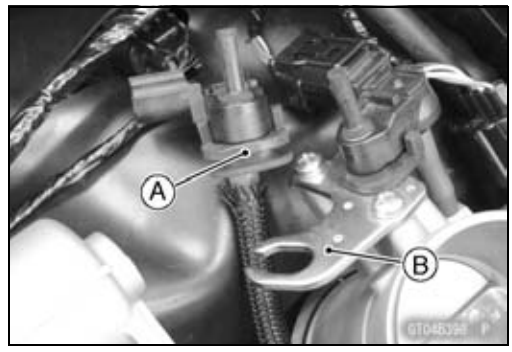
Pose du capteur de pression d'air d'admission n° 1

- Placez le capteur de pression d'air d'admission [A] entre les saillies [B] sur l'amortisseur en caoutchouc.



Capteur de pression d'air d'admission n°1 (code d'entretien 12) (DTC P0105, P0107)

- Raccorder le flexible de dépression.
- Installer l'amortisseur de caoutchouc [A] sur le support [B].
- Raccordez le connecteur.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Contrôle de la tension d'entrée du capteur de pression d'air d'admission n° 1

NOTE

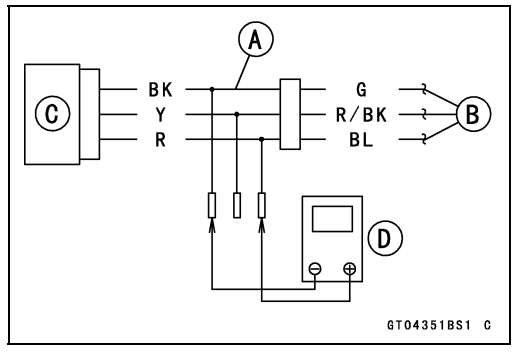
○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez :
  Boîtier de filtre à air (voir la section Dépose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
- Débranchez le connecteur de capteur de pression d'admission d'air n°1 et branchez l'adaptateur de mesure [A] entre ces connecteurs.
  Faisceau principal [B]
  Capteur de pression d'air d'admission n° 1 [C]

Outil spécial - Faisceau de mesure : 57001-1700



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



Tension d'entrée du capteur de pression d'air d'admission n° 1

Connexions à l'adaptateur :

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

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

- 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.

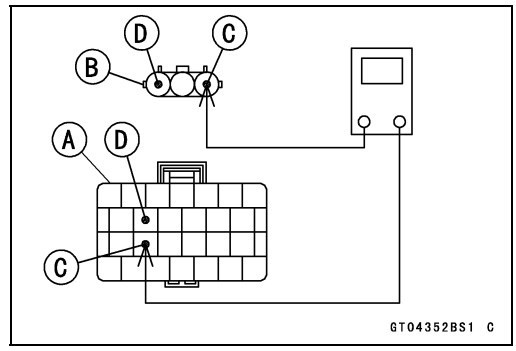
★Si la valeur lue est conforme au standard, vérifiez la tension de sortie (voir la section Contrôle de la tension de sortie du capteur de pression d'air d'admission n° 1).

Capteur de pression d'air d'admission n°1 (code d'entretien 12) (DTC P0105, P0107)

★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 n° 1 [B]
Câble BL (borne de l'UCE 44) [C]
Câble G (borne de l'UCE 38) [D]



★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Contrôle de la tension de sortie du capteur de pression d'air d'admission n° 1

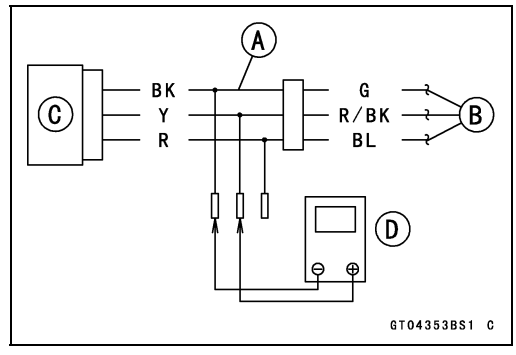
● De la même façon que pour la tension d'entrée, mesurez la tension de sortie du capteur de pression d'admission d'air n° 1. Notez ce qui suit.

○Débranchez le connecteur de capteur de pression d'admission d'air n°1 et branchez l'adaptateur de mesure [A] entre ces connecteurs.
Faisceau principal [B]
Capteur de pression d'air d'admission n° 1 [C]
Multimètre digital [D]

Outil spécial - Faisceau de mesure : 57001-1700



Tension de sortie du capteur de pression d'air d'admission n° 1
Connexions à l'adaptateur :
Compteur numérique (+) → câble Y (capteur R/BK)
Compteur numérique (–) → Câble BK (capteur G)



● 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.

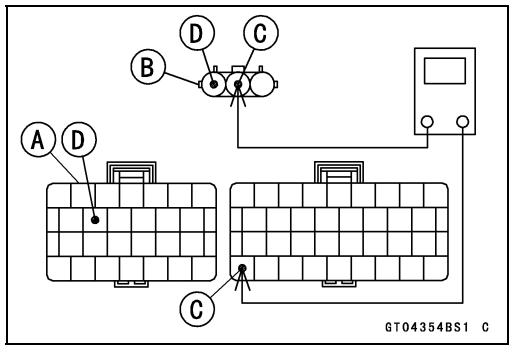
★Si la valeur lue se situe en dehors de la plage de valeurs standard, remplacez le capteur.

Capteur de pression d'air d'admission n°1 (code d'entretien 12) (DTC P0105, P0107)

★Si la valeur relevée se situe dans la plage de valeurs utilisables, déposez l'UCE et vérifiez 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 R/BK (borne de l'UCE 86) [C]
Câble G (borne de l'UCE 38) [D]

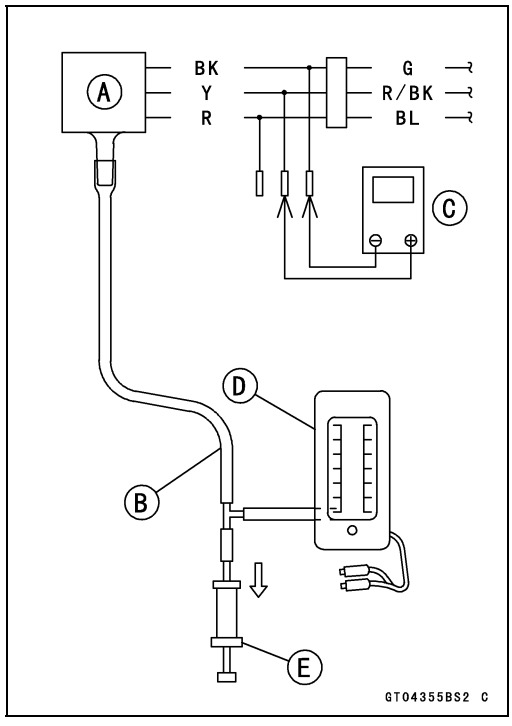


★Si le câblage est normal, contrôlez le capteur à différentes valeurs de dépression.

- Déposez le capteur de pression d'air d'admission n° 1 [A] et débranchez le flexible de dépression du capteur.
- Connectez un tuyau souple [B] au capteur de pression d'air d'admission n° 1.
- Reposez temporairement le capteur de pression d'air d'admission n° 1 sur la moto.

○Connectez un multimètre digital [C], un dépressiomètre [D], une jauge de niveau d'huile de fourche [E] et un adaptateur de mesure au capteur de pression d'air d'admission n°1.

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 n° 1
Connexions à l'adaptateur :
Compteur numérique (+) → câble Y (capteur R/BK)
Compteur numérique (–) → Câble BK (capteur G)

○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 n° 1 pour plusieurs valeurs de dépression.

○Contrôlez la tension de sortie du capteur de pression d'air d'admission n° 1 à l'aide de la formule et du schéma ci -après.

Supposons que :
Pg : Dépression (dépressiomètre) du corps de papillon
Pl : Pression atmosphérique locale (absolue) mesurée à l'aide d'un baromètre
Pv : Dépression (absolue) du corps de papillon
Vv : Tension de sortie du capteur (V)

Capteur de pression d'air d'admission n°1 (code d'entretien 12) (DTC P0105, P0107)

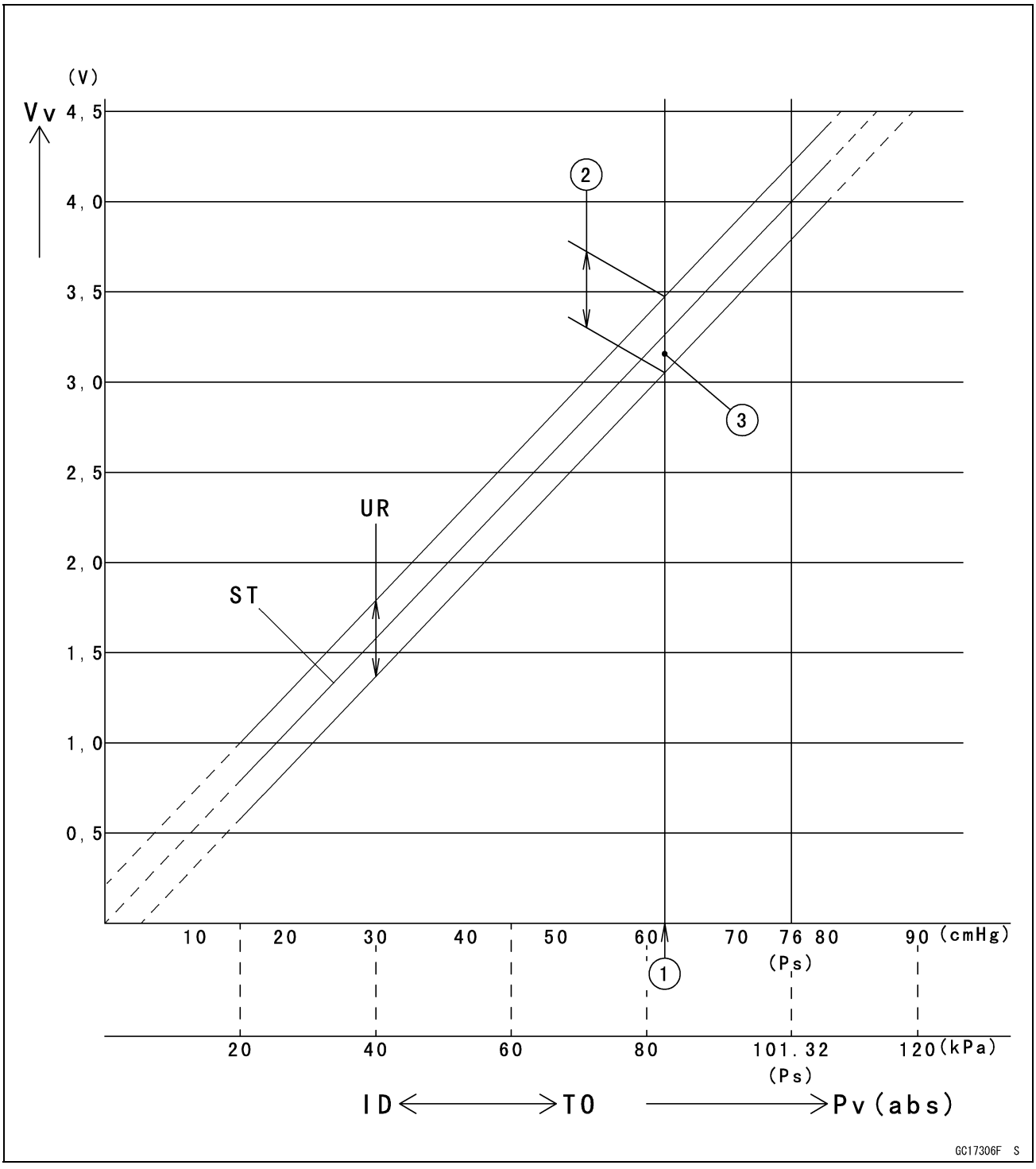
alors
Pv = Pl – Pg

Par exemple, supposons l'obtention des données suivantes :
Pg = 8 cmHg (valeur du dépressiomètre)
Pl = 70 cmHg (lecture du baromètre)
Vv = 3,2 V (valeur du compteur numérique)

alors
Pv = 70 – 8 = 62 cmHg (absolu)

Inscrivez un point [1] correspondant à cette valeur de Pv (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 = 3,08 à 3,48 V
Inscrivez un point correspondant à la valeur de Vv (3,2 V) sur la ligne verticale. → Point [3].
Résultats : Sur le schéma, Vv se situe à l'intérieur de la plage utilisable, et le capteur est normal.
★Si la valeur lue se situe en dehors de la plage de valeurs standard, remplacez le capteur.
★Si la valeur lue est dans la plage normale, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

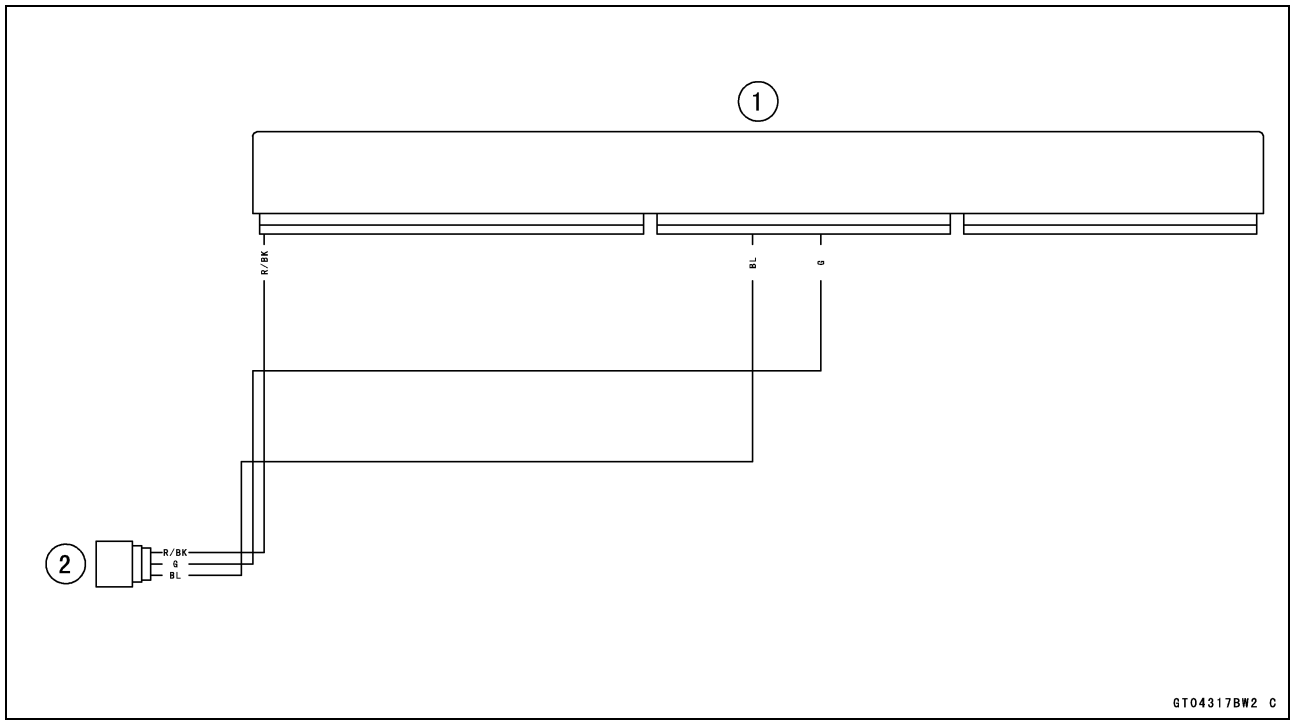
Capteur de pression d'air d'admission n°1 (code d'entretien 12) (DTC P0105, P0107)



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 n° 1 (V) (lecture du voltmètre digital)

Capteur de pression d'air d'admission n°1 (code d'entretien 12) (DTC P0105, P0107)

Circuit du capteur de pression d'air d'admission n° 1



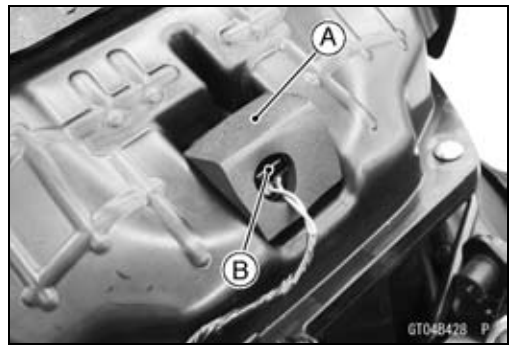
1. UCE
2. Capteur de pression d'air d'admission n° 1

Capteur de température d'air d'admission (code d'entretien 13) (DTC P0110, P0112)

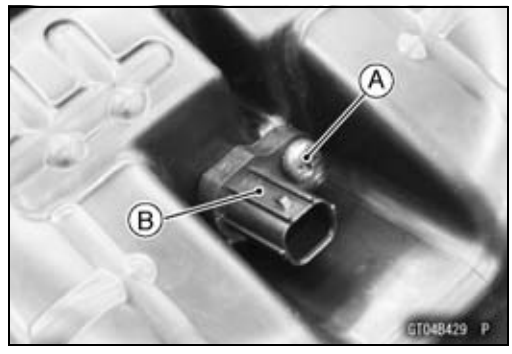
Dépose du capteur de température d'air d'admission

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 couvercle du réservoir de carburant supérieur (voir Dépose du couvercle du réservoir de carburant au chapitre Cadre).
- Faites glisser l'amortisseur [A].
- Débranchez le connecteur [B] du capteur de température d'air d'admission.



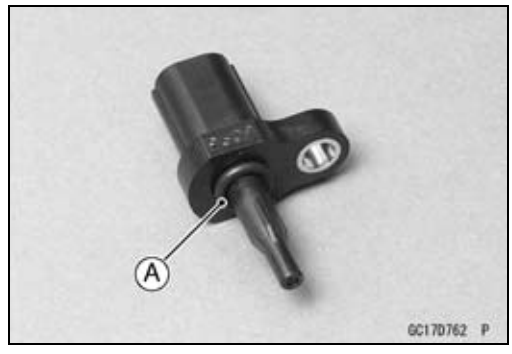
- Déposez :
  Vis du capteur de température d'air d'admission [A]
  Capteur de température d'air d'admission [B]



Pose du capteur de température d'air d'admission

- Veillez à bien monter le joint torique [A].
- Installez le capteur de température d'air d'admission.
- Serrez :

Couple de serrage -
Vis du capteur de température d'air d'admission : 0,80 N·m (0,08 m·kgf)



- Installez le rembourrage avec le trou dans le rembourrage placé vers la droite du cadre, et rebranchez le connecteur.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

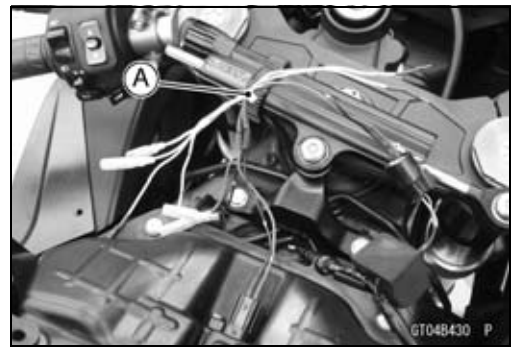
Contrôle de la tension de sortie du capteur de température d'air d'admission

NOTE

○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

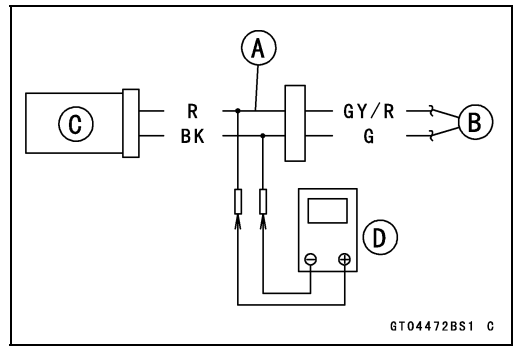
Capteur de température d'air d'admission (code d'entretien 13) (DTC P0110, P0112)

● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
● Déposez le couvercle du réservoir de carburant supérieur (voir Dépose du couvercle du réservoir de carburant au chapitre Cadre).
● 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

● Connectez un compteur numérique [D] aux câbles de l'adaptateur pour faisceau.



Tension de sortie du capteur de température d'air d'admission
Connexions à l'adaptateur :
Multimètre digital (+) → Câble R (capteur GY/R)
Compteur numérique (–) → Câble BK (capteur G)

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

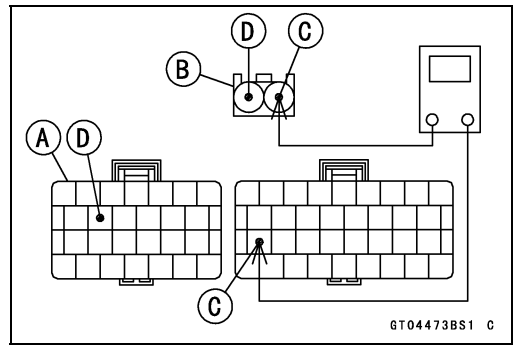
Tension de sortie
Standard : Environ 2,25 à 2,50 V CC à 20°C

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 lue est normale, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★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.

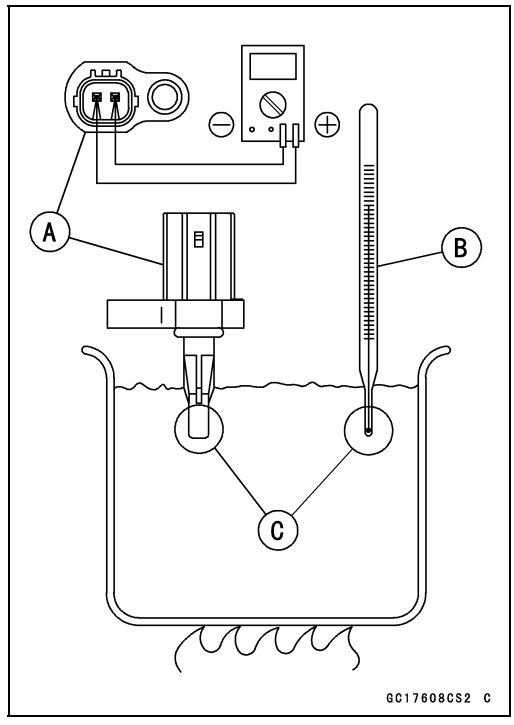


Contrôle de la continuité du câblage
Connecteur d'UCE [A] ←→
Connecteur de capteur de température d'air d'admission [B]
Câble GY/R (borne de l'UCE 77) [C]
Câble G (borne de l'UCE 38) [D]

★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) (DTC P0110, P0112)

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



- Déposez le capteur de température d'air d'admission (voir Dépose 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

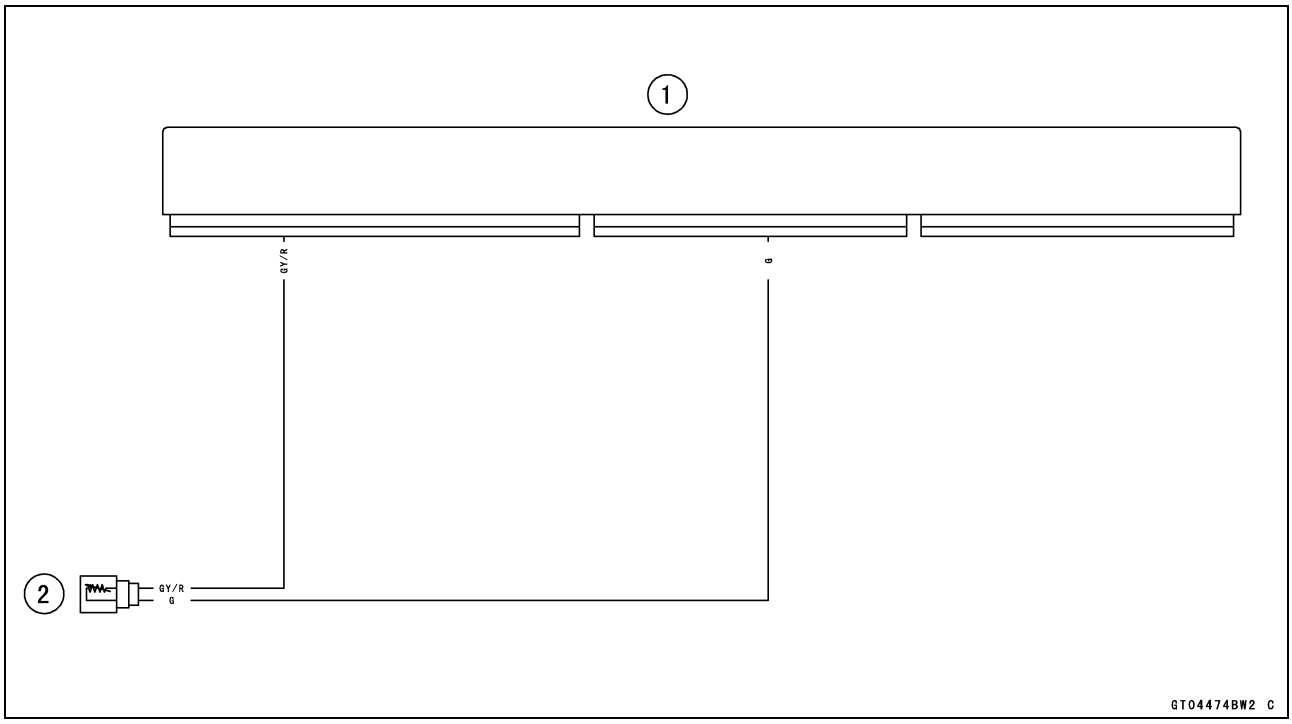
○*Le capteur et le thermomètre ne peuvent toucher ni les parois, ni le fond du récipient.*

- 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 compteur numérique, mesurez la résistance interne du capteur entre les bornes, aux températures indiquées ci-dessous.

Résistance du capteur de température d'air d'admission
Standard : 5,4 à 6,6 kΩ à 0 °C
0,29 à 0,39 kΩ 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 Dépose / Pose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Circuit du capteur de température d'air d'admission



1. UCE
2. Capteur de température d'air d'admission

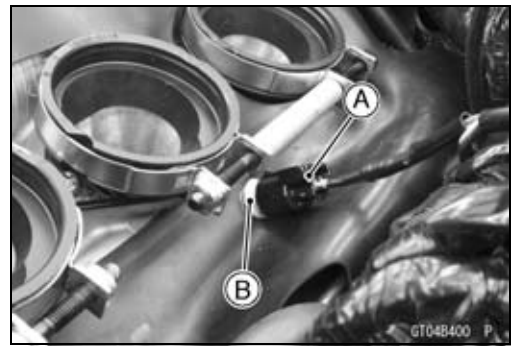
Capteur de température d'eau (code d'entretien 14) (DTC P0115, P0117)

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).
- Déposez :
  Ensemble de corps de papillon (voir le chapitre Dépose de l'ensemble de corps de papillon dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
- Débranchez :
  Connecteur du capteur de température d'eau [A]
- Déposez :
  Capteur de température d'eau [B] avec son joint torique
- Remplacez le joint torique.
- Serrez :

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).

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

NOTE

○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

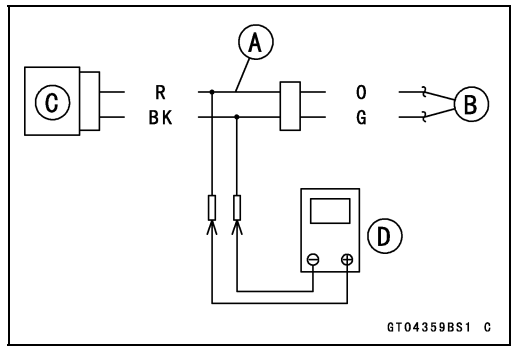
Capteur de température d'eau (code d'entretien 14) (DTC P0115, P0117)

● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
● Déposez :
Ensemble de corps de papillon (voir le chapitre Dépose de l'ensemble de corps de papillon dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
● Débranchez le connecteur de capteur de température d'eau et branchez le faisceau de mesure [A] entre connecteurs comme indiqué.
Sous-faisceau [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 G)

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

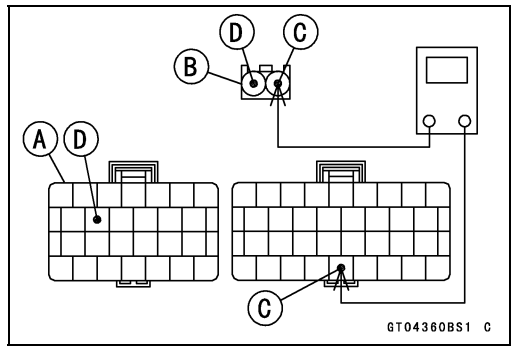
Tension de sortie
Standard : Environ 2,80 à 2,97 V CC à 20°C

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 lue est normale, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir "Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE" au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard, retirer l'UCE et vérifier la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal et du faisceau secondaire.
○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 82) [C]
Câble G (borne de l'UCE 38) [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).

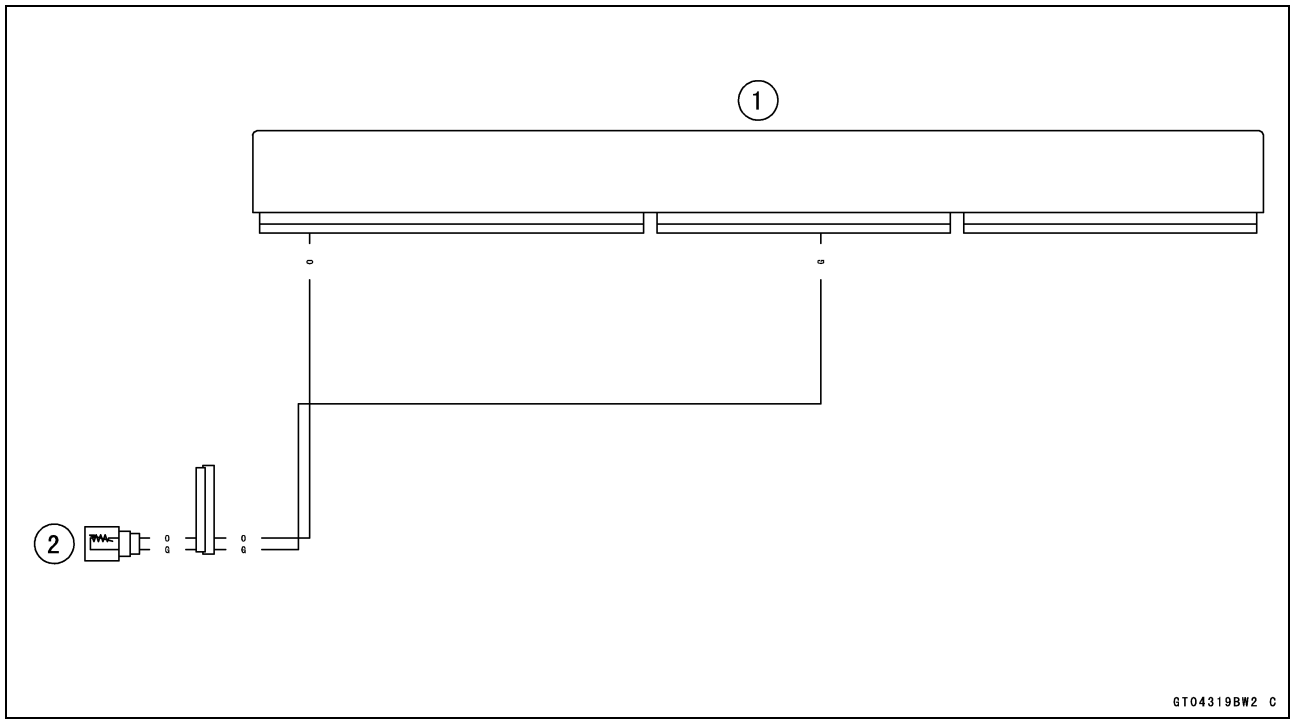
Capteur de température d'eau (code d'entretien 14) (DTC P0115, P0117)

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 Dépose / Pose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Circuit du capteur de température d'eau



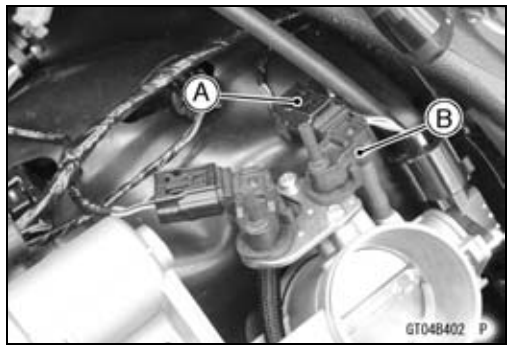
1. UCE
2. Capteur de température d'eau

Capteur de pression d'air d'admission n°2 (code d'entretien 16) (DTC P2226, P2227, P2228)

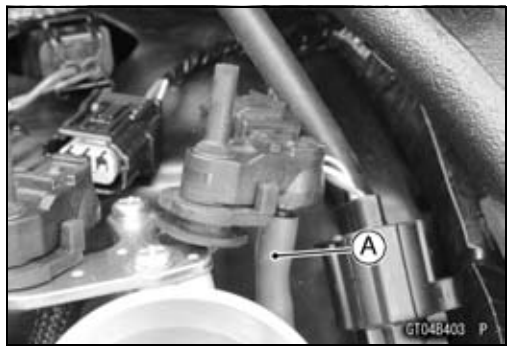
Dépose du capteur de pression d'air d'admission n° 2

REMARQUE
Ne laissez jamais tomber le capteur de pression d'air d'admission n° 2, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

- Déposez :
  Boîtier de filtre à air (voir la section Dépose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
- Débranchez :
  Connecteur du capteur de pression d'air d'admission n° 2 [A]
- Retirez le capteur de pression d'air d'admission n° 2 [B] de sa fixation.

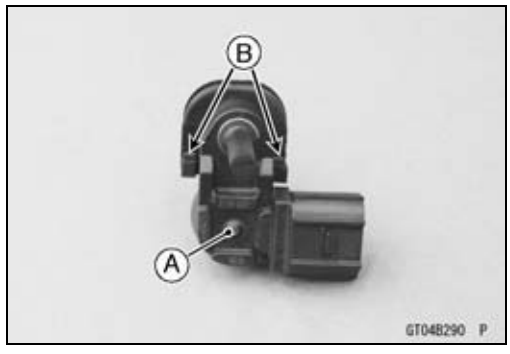


- Débranchez le flexible de dépression [A].
- Retirez l'amortisseur en caoutchouc du capteur de pression d'air d'admission n° 2.

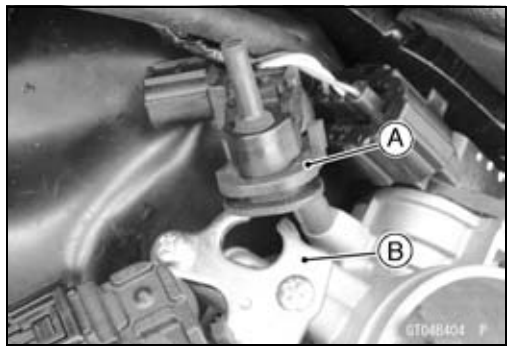


Pose du capteur de pression d'air d'admission n° 2

- Placez le capteur d'air d'admission n° 2 [A] entre les renflements [B] sur l'amortisseur de caoutchouc.



- Raccorder le flexible de dépression.
- Installer l'amortisseur de caoutchouc [A] sur le support [B].
- Raccordez le connecteur.
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Contrôle de la tension d'entrée du capteur de pression d'air d'admission n° 2

NOTE

○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

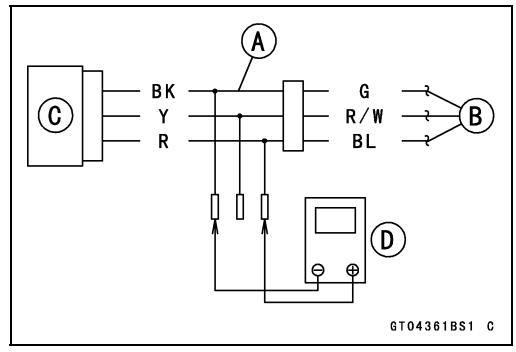
Capteur de pression d'air d'admission n°2 (code d'entretien 16) (DTC P2226, P2227, P2228)



- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Retirez le capteur de pression d'air d'admission n° 2 de sa fixation (voir Dépose du capteur de pression d'air d'admission n °2).
- Débranchez le connecteur de capteur de pression d'air d'admission n°2 et branchez l'adaptateur de mesure [A] entre ces connecteurs.
  Faisceau principal [B]
  Capteur de pression d'air d'admission n° 2 [C]

  Outil spécial - Faisceau de mesure : 57001-1700
- Brancher un compteur numérique [D] aux câbles de l'adaptateur de mesure.

  Tension d'entrée du capteur de pression d'air d'admission n° 2
  Connexions à l'adaptateur :
  Compteur numérique (+) → Câble R (capteur BL)
  Compteur numérique (–) → Câble BK (capteur G)



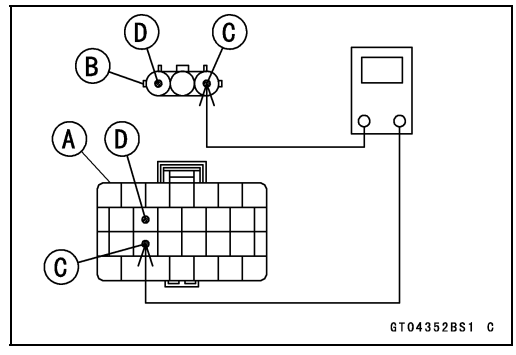
- Le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé, mesurez la tension d'entrée.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

  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 n° 2).

★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.



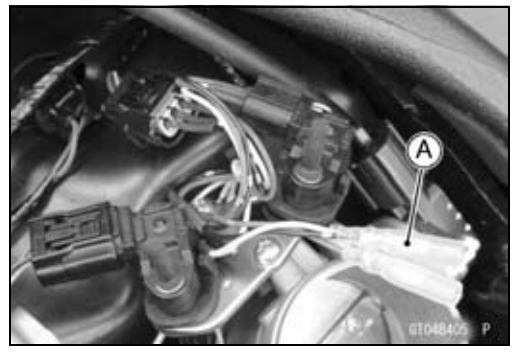
Contrôle de la continuité du câblage
Connecteur d'UCE [A] ←→
Connecteur du capteur de pression d'air d'admission n° 2 [B]
Câble BL (borne de l'UCE 44) [C]
Câble G (borne de l'UCE 38) [D]

★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Capteur de pression d'air d'admission n°2 (code d'entretien 16) (DTC P2226, P2227, P2228)

Contrôle de la tension de sortie du capteur de pression d'air d'admission n° 2

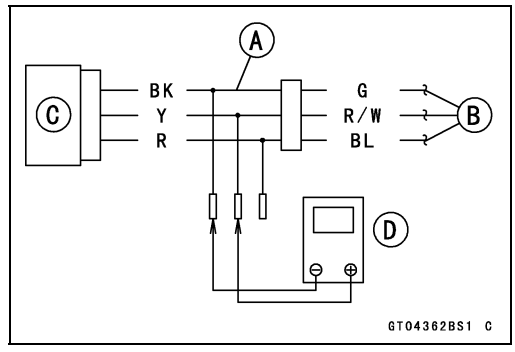


● De la même façon que pour la tension d'entrée, mesurez la tension de sortie du capteur de pression d'admission d'air n° 2. Notez ce qui suit.

○Débranchez le connecteur de capteur de pression d'air d'admission n°2 et branchez l'adaptateur de mesure [A] entre ces connecteurs.

Faisceau principal [B]
Capteur de pression d'air d'admission n° 2 [C]
Multimètre digital [D]

Outil spécial - Faisceau de mesure : 57001-1700



Tension de sortie du capteur de pression d'air d'admission n° 2

Connexions à l'adaptateur :

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

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

● 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 absolu)**

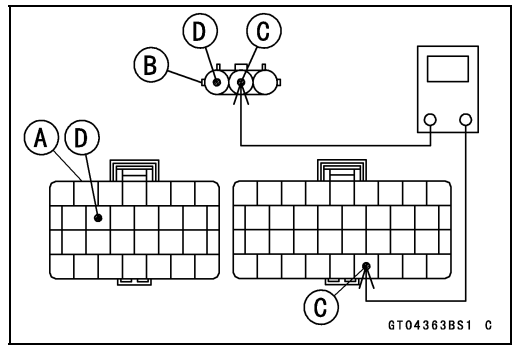
NOTE

○*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.

★Si la valeur relevée se situe dans la plage de valeurs utilisables, déposez l'UCE et vérifiez 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 n° 2 [B]

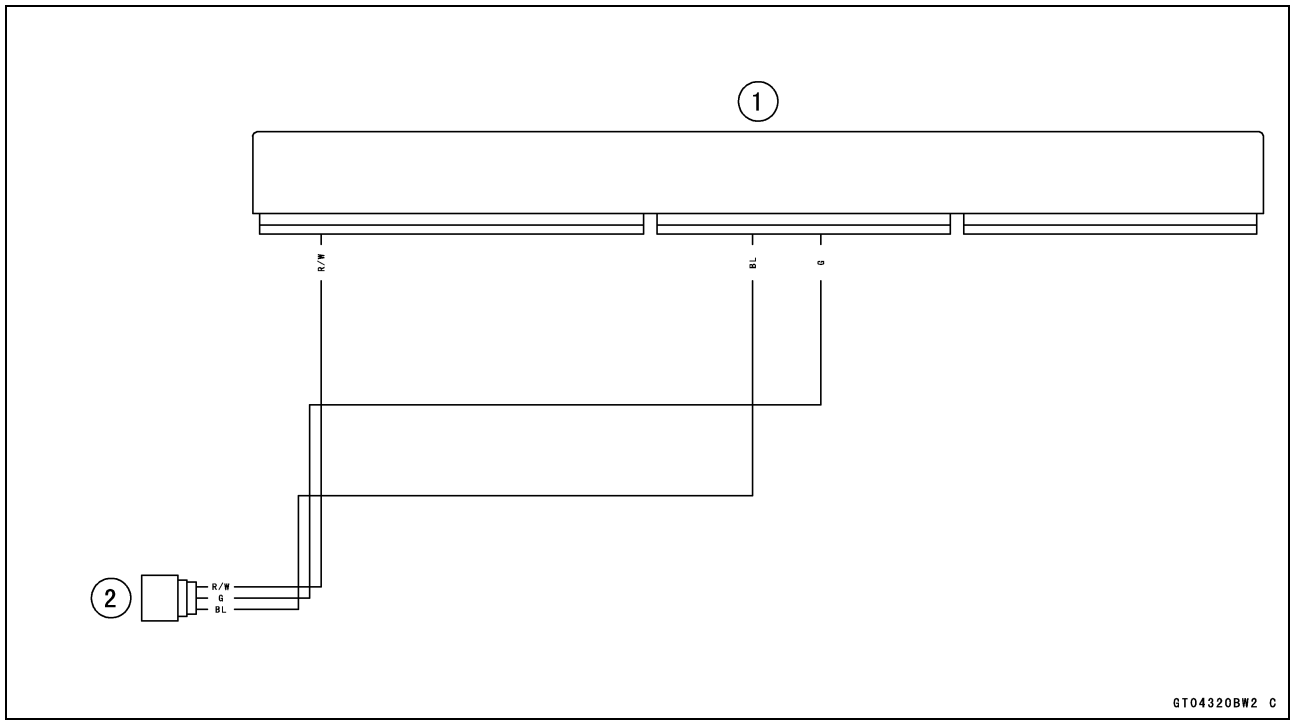
Câble R/W (borne de l'UCE 81) [C]

Câble G (borne de l'UCE 38) [D]

★Si le câblage est bon, faites plusieurs essais du capteur à des dépressions différentes (voir Contrôle de la tension de sortie du capteur de pression d'air d'admission n° 1)

Capteur de pression d'air d'admission n°2 (code d'entretien 16) (DTC P2226, P2227, P2228)

Circuit du capteur de pression d'air d'admission n° 2

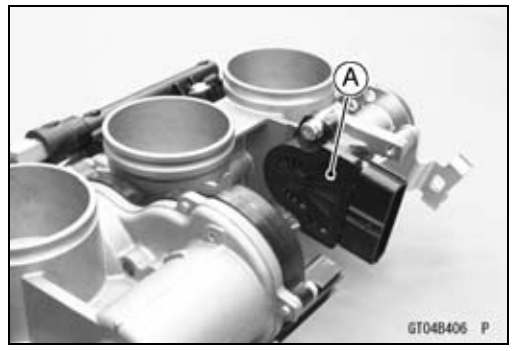


1. UCE
2. Capteur de pression d'air d'admission n° 2

Capteur de position d'accélérateur (code d'entretien 18) (DTC P2120, P2121, P2123, P2125, P2128)

Dépose du capteur de position d'accélérateur

REMARQUE
Son réglage ne pouvant être effectué qu'à l'usine du constructeur, ne tentez pas de démonter ou de régler vous-même le capteur de position d'accélérateur [A]. Ne jamais laisser tomber l'ensemble du corps de papillon, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

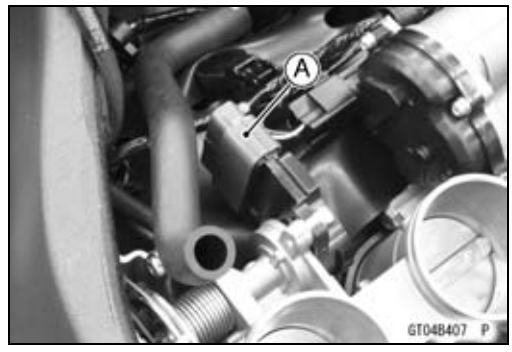


Contrôle de la tension d'entrée du capteur de position d'accélérateur

NOTE

○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez :
  Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
- Débranchez :
  Connecteur du capteur de position d'accélérateur [A]



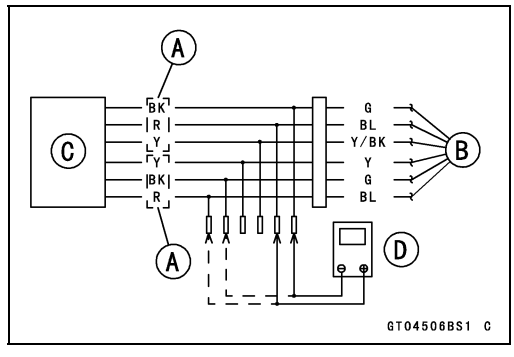
- Brancher les adaptateurs de mesure [A] entre le connecteur du faisceau principal et le connecteur du capteur de position d'accélérateur.
  Faisceau principal [B]
  Capteur de position de l'accélérateur [C]

  Outil spécial - Faisceau de mesure : 57001-1700
- Brancher un compteur numérique [D] aux câbles de l'adaptateur de mesure.



Tension d'entrée de capteur de position d'accélérateur
Connexions aux adaptateurs :

(1) Compteur numérique (+) → Câble R (capteur BL)
Compteur numérique (–) → Câble BK (capteur G)
(2) Compteur numérique (+) → Câble R (capteur BL)
Compteur numérique (–) → Câble BK (capteur G)



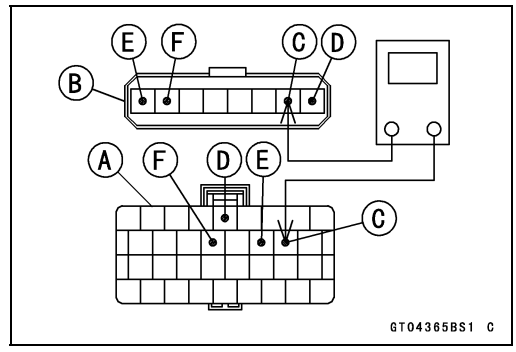
Capteur de position d'accélérateur (code d'entretien 18) (DTC P2120, P2121, P2123, P2125, P2128)

● 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, vérifier la tension de sortie (voir Contrôle de la tension de sortie du capteur de position d'accélérateur).

★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 position d'accélérateur [B]
(1) Câble BL (borne de l'UCE 63) [C]
Câble G (borne de l'UCE 57) [D]
(2) Câble BL (borne de l'UCE 64) [E]
Câble G (borne de l'UCE 66) [F]

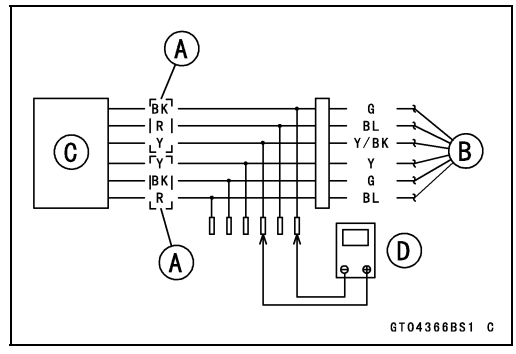
★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Contrôle de la tension de sortie du capteur de position d'accélérateur

● De la même façon que pour l'inspection de la tension d'entrée, mesurer la tension de sortie du capteur de position d'accélérateur et noter ce qui suit.
○Débrancher le connecteur du capteur de position d'accélérateur et raccorder les adaptateurs de mesure [A] entre ces connecteurs.
Faisceau principal [B]
Capteur de position de l'accélérateur [C]
Multimètre digital [D]



Outil spécial - Faisceau de mesure : 57001-1700



Tension de sortie de capteur de position d'accélérateur
Connexions aux adaptateurs :
(1) Compteur numérique (+) → câble Y (capteur Y/BK)
Compteur numérique (–) → Câble BK (capteur G)
(2) Compteur numérique (+) → câble Y (capteur Y)
Compteur numérique (–) → Câble BK (capteur G)

Capteur de position d'accélérateur (code d'entretien 18) (DTC P2120, P2121, P2123, P2125, P2128)

- 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) 0,50 à 0,90 V CC en position ordinaire du papillon
(2) 0,35 à 1,00 V CC en position ordinaire du papillon

NOTE

○*Ouvrez le papillon et vérifiez que la tension de sortie augmente.*

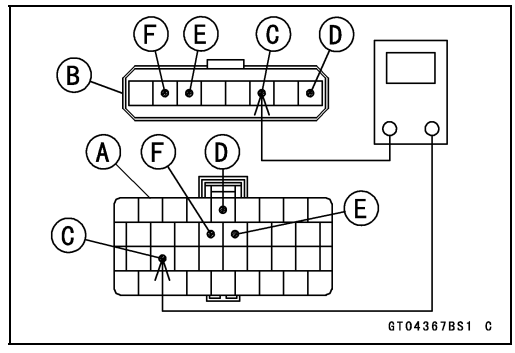
- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.

★Si la valeur mesurée est anormale, contrôlez la résistance du capteur de position d'accélérateur (voir Contrôle de la résistance du capteur de position d'accélérateur).

★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 position d'accélérateur [B]
(1) Câble Y/BK (borne de l'UCE 76) [C]
Câble G (borne de l'UCE 57) [D]
(2) Câble Y (borne de l'UCE 65) [E]
Câble G (borne de l'UCE 66) [F]

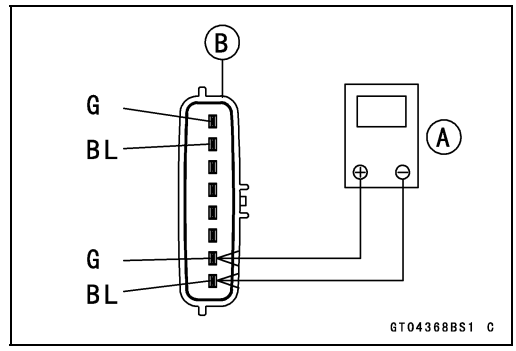


★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Capteur de position d'accélérateur (code d'entretien 18) (DTC P2120, P2121, P2123, P2125, P2128)

Contrôle de la résistance du capteur de position d'accélérateur



- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Débranchez :
  Connecteur du capteur de position d'accélérateur (voir Contrôle de la tension d'entrée du capteur de position d'accélérateur)
- Brancher un testeur numérique [A] aux bornes du connecteur de capteur de position d'accélérateur [B].

Tension d'entrée de capteur de position d'accélérateur
Connexion :

(1) Borne du câble BL ←→ Borne du câble G

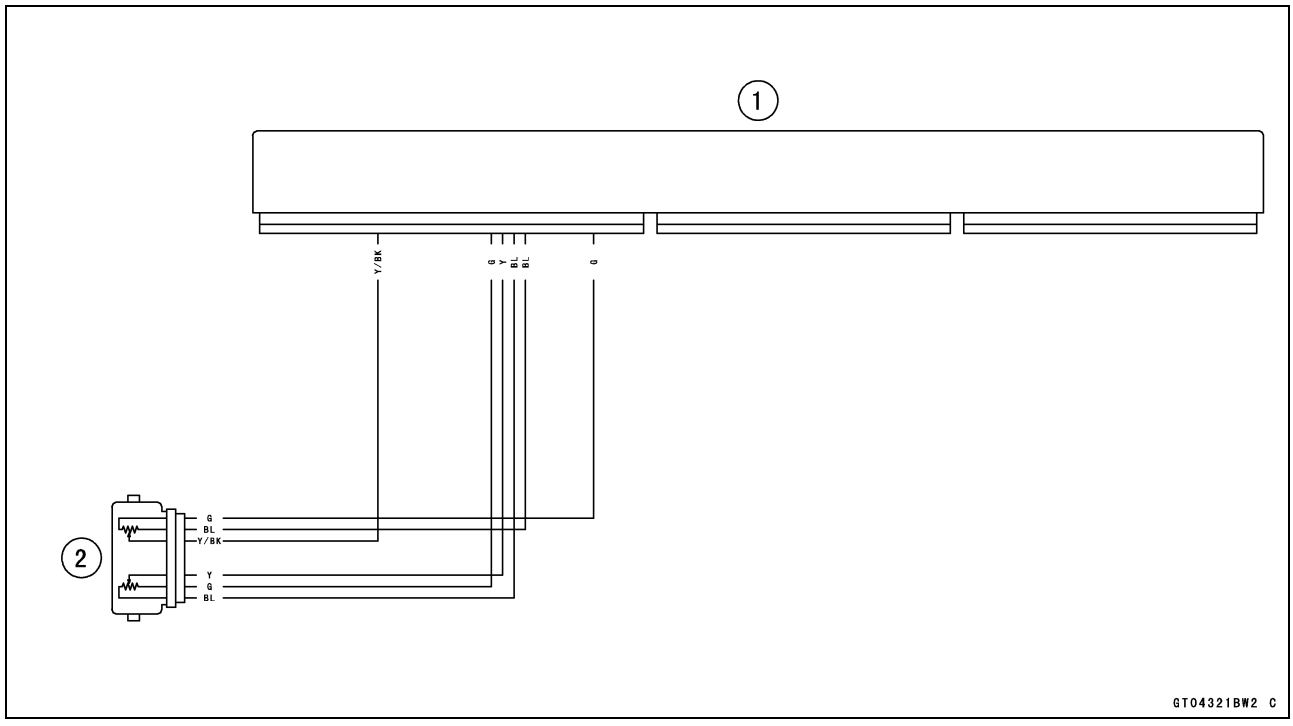
(2) Borne du câble BL ←→ Borne du câble G

- Mesurez la résistance du capteur de position d'accélérateur.

Résistance du capteur de position d'accélérateur
Standard : 4,5 à 6,5 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 corps de papillon au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Circuit de capteur de position d'accélérateur



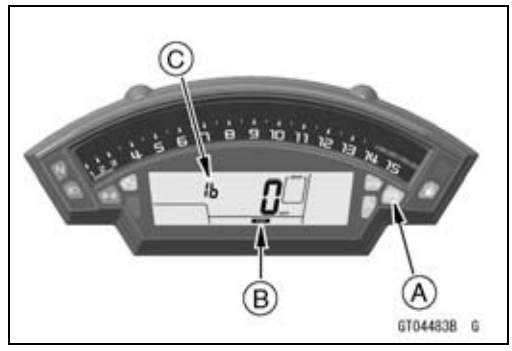
1. UCE
2. Capteur de position d'accélérateur

Erreur de communication de l'unité hydraulique de l'ABS (Code d'entretien 1B, ZX1000S)

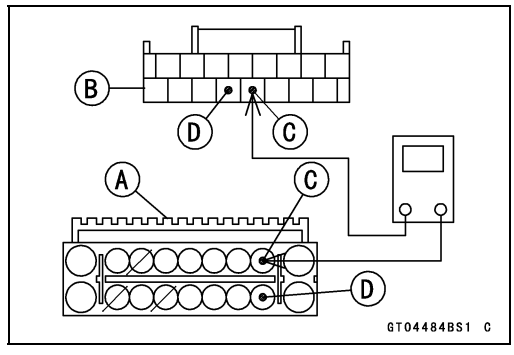
Contrôle de la ligne de communication de l'unité hydraulique de l'ABS

○Si aucune donnée (sur l'état de l'unité hydraulique de l'ABS) n'est transmise par l'unité hydraulique de l'ABS au bloc compteur et à l'UCE, le code d'entretien 1B s'affiche.
○Les données sont transmises via la ligne de communication CAN.
○Le compteur multifonction signale cette anomalie par le code d'entretien 1B.

○À la détection du code d'entretien 1B, le témoin jaune d'ABS (DEL) [A] s'allume, le témoin KIBS [B] clignote et le code 1B [C] s'affiche sur le LCD.



● Contrôlez la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.
● Débranchez :
Connecteur du bloc hydraulique ABS (voir Dépose de l'unité hydraulique ABS au chapitre Freins)
Connecteur de l'unité de compteur (voir Dépose du compteur multifonction au chapitre Circuit électrique)

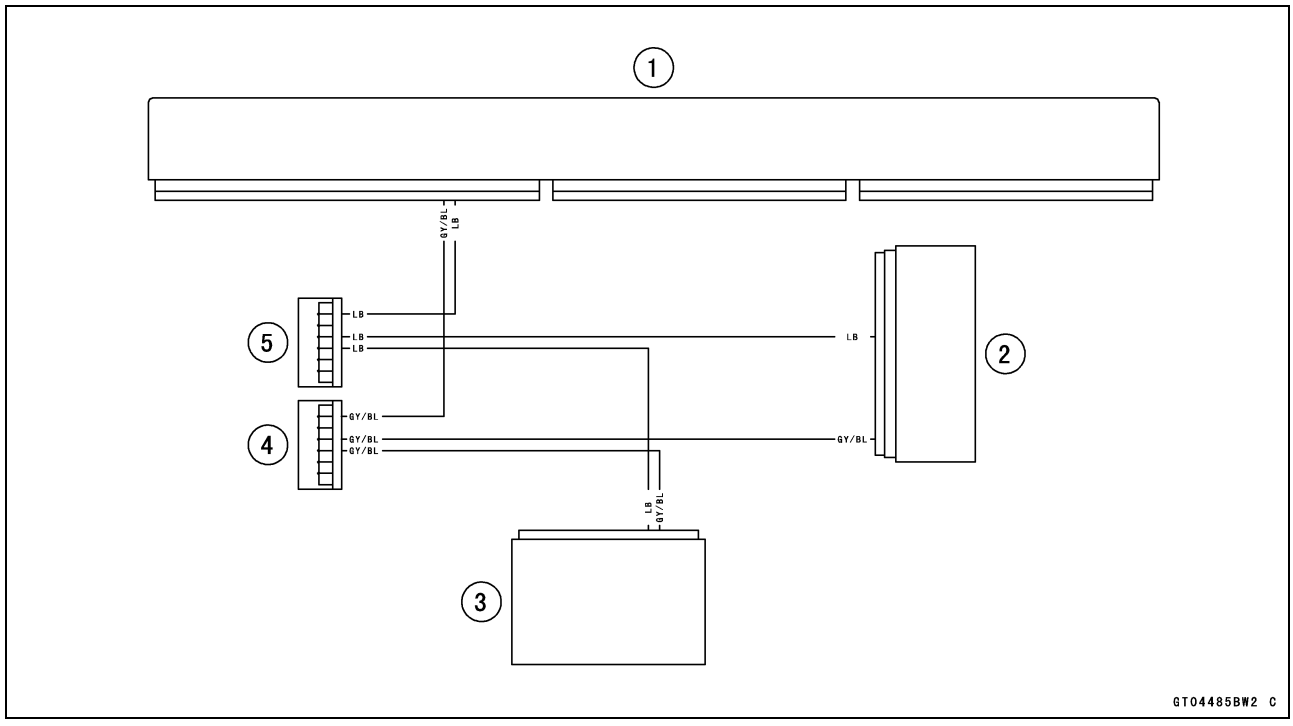


Contrôle de la continuité du câblage
Connecteur de l'unité hydraulique ABS [A] ←→
Connecteur du compteur [B]
Câble GY/BL (borne 2 de l'unité hydraulique de l'ABS) [C]
Câble LB (borne 11 de l'unité hydraulique de l'ABS) [D]

★Si le câblage est bon, remplacez l'unité hydraulique de l'ABS (voir Dépose/pose de l'unité hydraulique de l'ABS au chapitre Freins).

Erreur de communication de l’unité hydraulique de l’ABS (Code d’entretien 1B, ZX1000S)

Circuit des lignes de communication de l’unité hydraulique de l’ABS



1. UCE
2. Unité hydraulique de l’ABS
3. Unité de compteur
4. Connecteur de raccordement J
5. Connecteur de raccordement K

Capteur de position de vilebrequin (code d'entretien 21) (DTC P0335)

Quand le moteur est à l'arrêt, le capteur de vilebrequin n'émet 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.

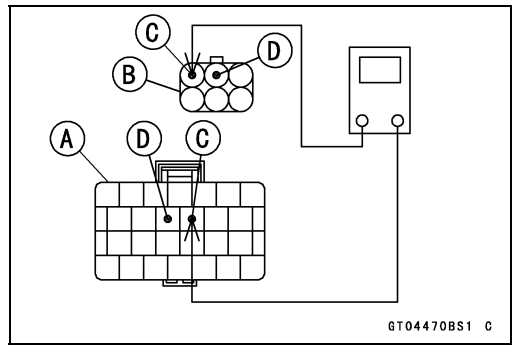
★Si la valeur relevée est conforme aux valeurs standard, déposer l'UCE et vérifier la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.

○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 36) [C]
Câble Y/BK (borne de l'UCE 37) [D]

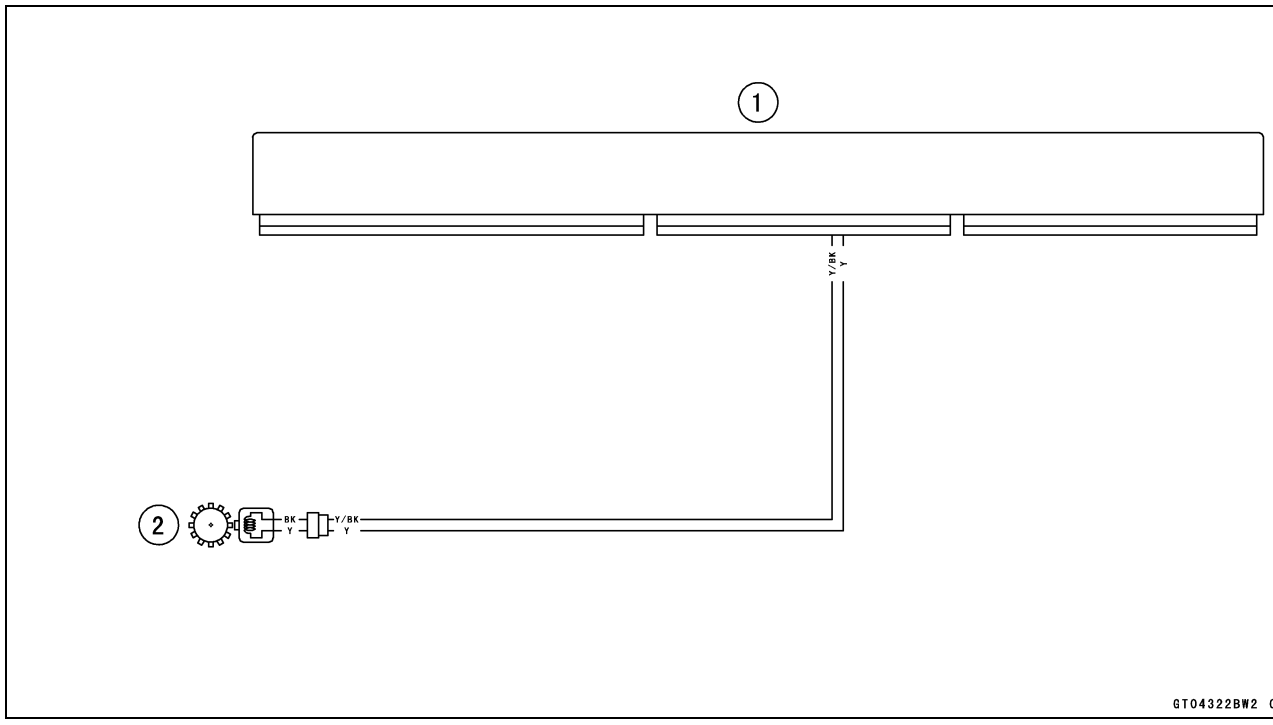
★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).



Capteur de position de vilebrequin (code d'entretien 21) (DTC P0335)

Circuit du capteur de position de vilebrequin



1. UCE
2. Capteur de position de vilebrequin

Signal de capteur de rotation de roue arrière (code d'entretien 24) (DTC P2158)

Contrôle du signal du capteur de rotation de roue arrière

○Pour ZX1000R, le signal du capteur de rotation de roue arrière est transmis à l'UCE directement.

○Pour ZX1000S, le signal du capteur de rotation de roue arrière est transmis à l'UCE via l'unité hydraulique de l'ABS.

○L'UCE utilise le signal du capteur de rotation de roue arrière pour évaluer la vitesse de la moto et exercer la régulation S-KTRC.

○L'UCE signale cette anomalie par le code d'entretien 24.

● Si les codes d'entretien 24 et suivants pour l'ABS s'affichent en même temps, contrôlez le capteur de rotation de roue arrière.
Code d'entretien B44 (voir Anomalie du signal du capteur de rotation de roue arrière)
Code d'entretien B45 (voir Contrôle du câblage du capteur de rotation de roue arrière)

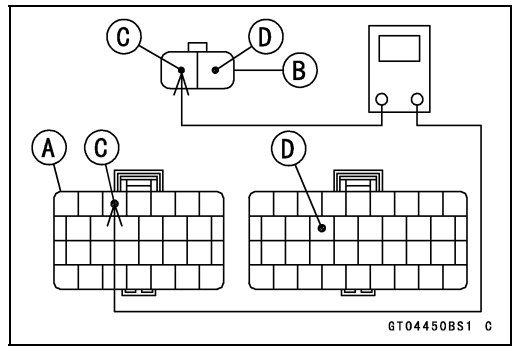
● Si seul le code d'entre 24 s'affiche, procédez comme suit :

● Débranchez :
Connecteurs de l'UCE (voir Dépose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
Connecteurs de câble des capteurs de rotation de roue avant et arrière
Connecteur du bloc hydraulique ABS (voir Dépose de l'unité hydraulique ABS au chapitre Freins)

ZX1000R

● Contrôlez la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau et la résistance.

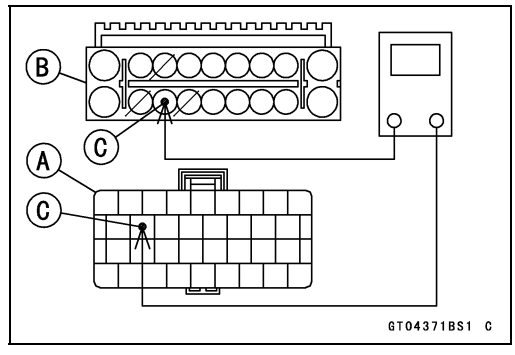
Contrôle de la continuité du câblage
Connecteur d'UCE [A] ← →
Connecteur du capteur de rotation de roue arrière [B]
Câble W/G (borne de l'UCE 31) [C]
Câble BK/O (borne de l'UCE 67) [D]



ZX1000S

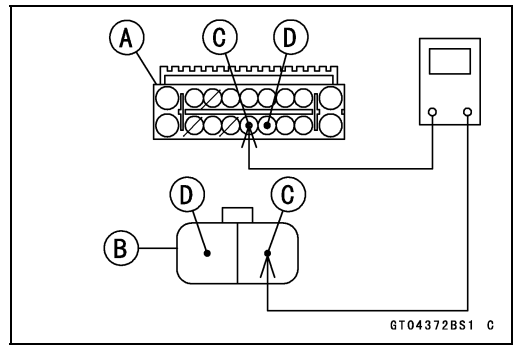
● Contrôlez la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau.

Contrôle de la continuité du câblage
Connecteur d'UCE [A] ← →
Connecteur du bloc hydraulique ABS [B]
Câble W/Y (borne de l'UCE 68, borne de l'unité hydraulique de l'ABS 16) [C]



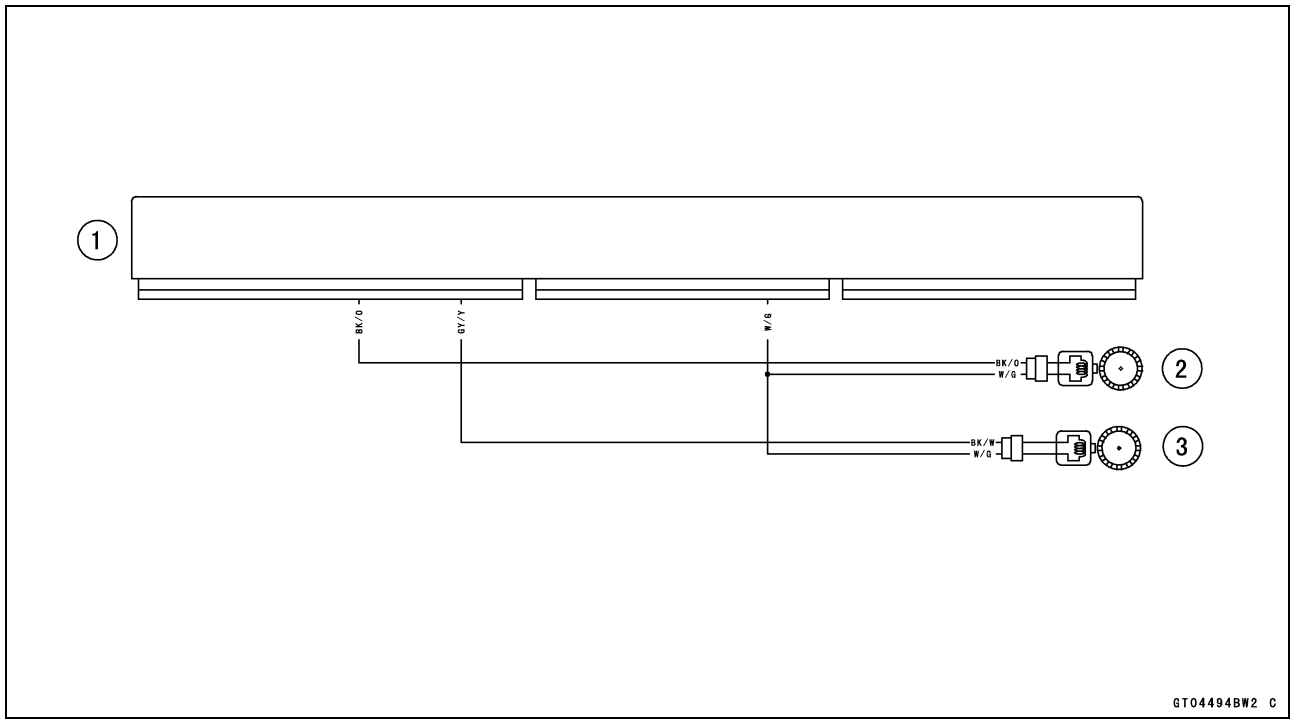
Signal de capteur de rotation de roue arrière (code d'entretien 24) (DTC P2158)

Contrôle de la continuité du câblage
Connecteur du bloc hydraulique ABS [A] ← →
Connecteur du capteur de rotation de roue arrière [B]
Conducteur BK/O (connecteur de l'unité hydraulique ABS borne 14) [C]
Conducteur W/G (connecteur de l'unité hydraulique ABS borne 13) [D]



★Si la résistance mesurée ne correspond pas à la valeur standard, remplacez le faisceau principal.
★Si le câblage et la résistance sont normaux, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir "Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE" au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

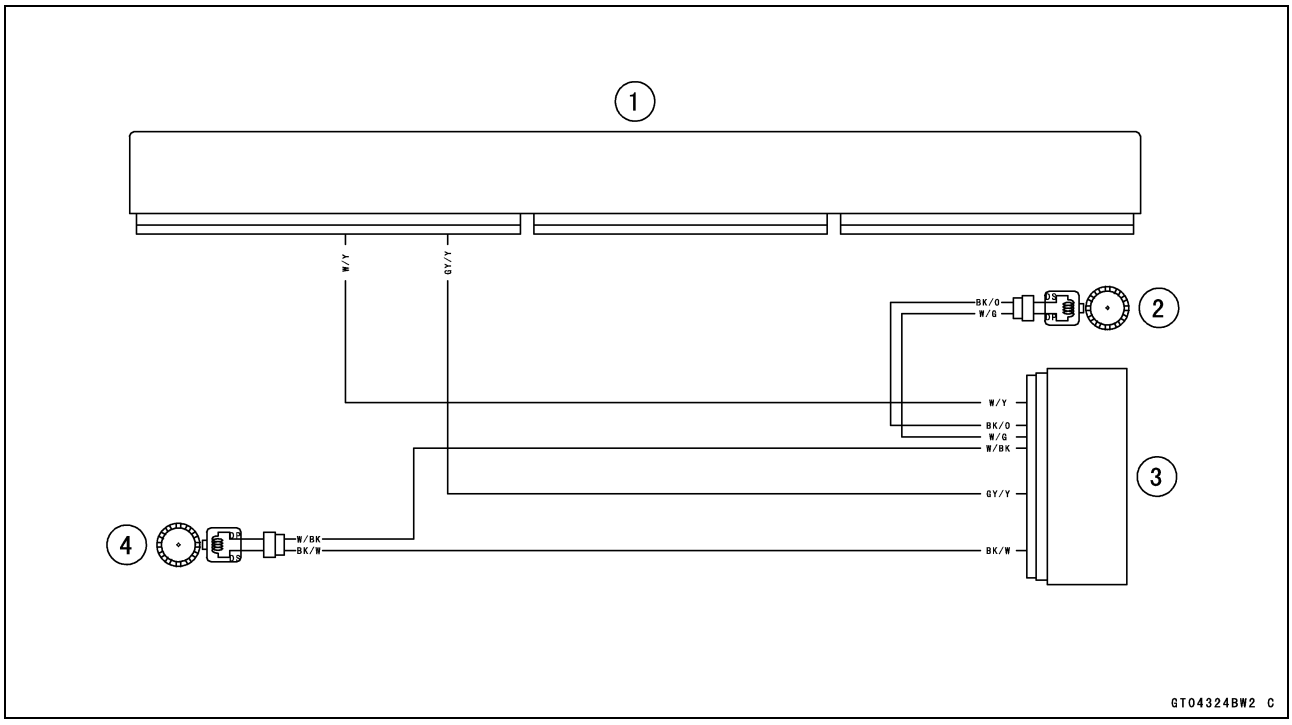
Circuit du capteur de rotation de roue (ZX1000R)



1. UCE
2. Capteur de rotation de la roue arrière
3. Capteur de rotation de la roue avant

Signal de capteur de rotation de roue arrière (code d'entretien 24) (DTC P2158)

Circuit du capteur de rotation de roue (ZX1000S)



1. UCE
2. Capteur de rotation de la roue arrière
3. Unité hydraulique de l'ABS
4. Capteur de rotation de la roue avant

Capteur de rapport engagé (code d'entretien 25) (DTC P0914, P0917)

Dépose/pose du capteur de rapport engagé

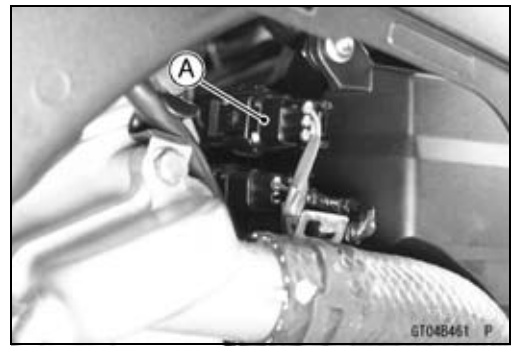
● Voir Dépose/pose du capteur de position de rapport engagé au chapitre Circuit électrique.

Contrôle de la tension d'entrée du capteur de rapport engagé

NOTE

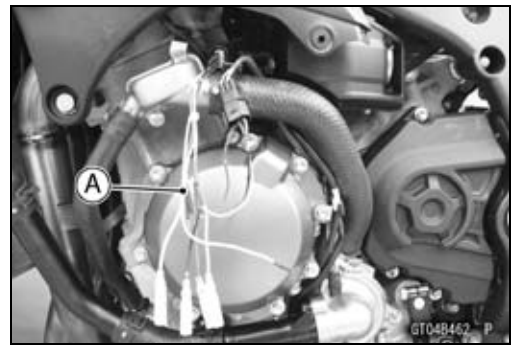
○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
● Déposez le carénage inférieur gauche (voir la section Dépose du carénage inférieur au chapitre Cadre).
● Débranchez le connecteur du capteur de rapport engagé [A].



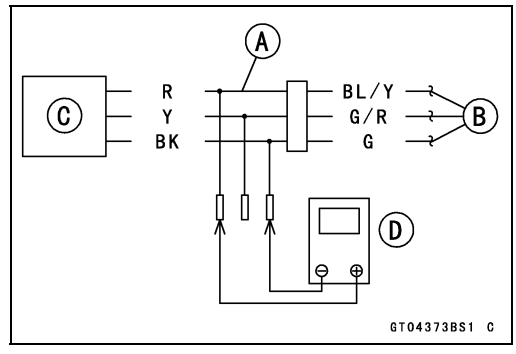
● Brancher l'adaptateur de mesure [A] entre le connecteur du faisceau principal et le connecteur du capteur de rapport engagé.
Faisceau principal [B]
Capteur de rapport engagé [C]

Outil spécial - Faisceau de mesure : 57001-1700



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

Tension d'entrée du capteur de rapport engagé
Connexions à l'adaptateur :
Compteur numérique (+) → câble R (capteur BL/Y)
Compteur numérique (–) → Câble BK (capteur G)



● 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

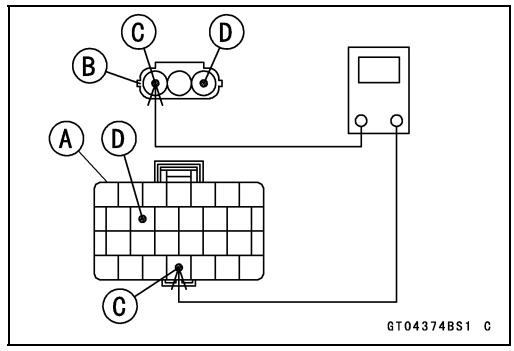
● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
★Si la valeur lue est conforme à la valeur standard, vérifier la tension de sortie (voir Contrôle de la tension de sortie du capteur de rapport engagé).

Capteur de rapport engagé (code d'entretien 25) (DTC P0914, P0917)

★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 rapport engagé [B]
Câble BL/Y (borne de l'UCE 49) [C]
Câble G (borne de l'UCE 38) [D]



★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

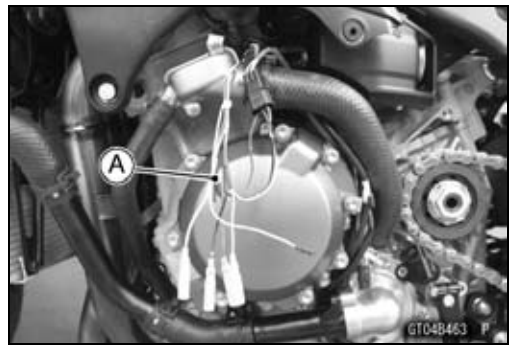
Contrôle de la tension de sortie du capteur de rapport engagé

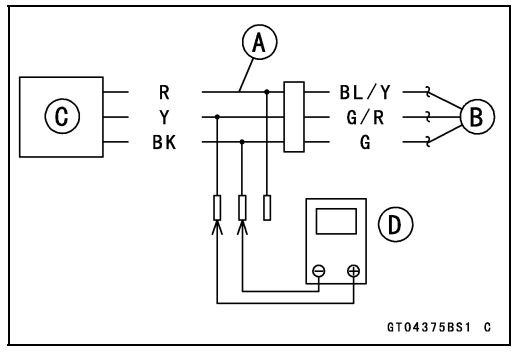
● Déposer le capteur de rapport engagé (voir Dépose du capteur de rapport engagé au chapitre Circuit électrique).

● De la même façon que pour l'inspection de la tension d'entrée, mesurer la tension de sortie du capteur de position de rapport engagé et noter ce qui suit.

○Connectez l'adaptateur de mesure [A] entre ces connecteurs.
Faisceau principal [B]
Capteur de rapport engagé [C]
Multimètre digital [D]

Outil spécial - Faisceau de mesure : 57001-1700

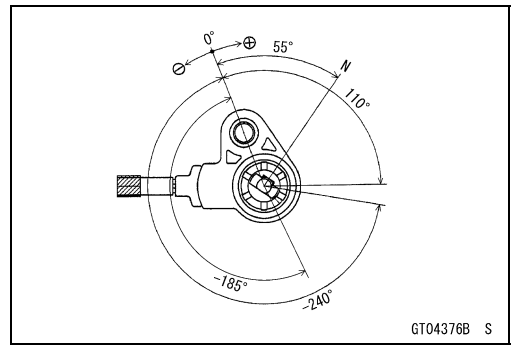




Tension de sortie du capteur de position de vitesse
Connexions à l'adaptateur :
Compteur numérique (+) → câble Y (capteur G/R)
Compteur numérique (–) → Câble BK (capteur G)

Capteur de rapport engagé (code d'entretien 25) (DTC P0914, P0917)

● 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

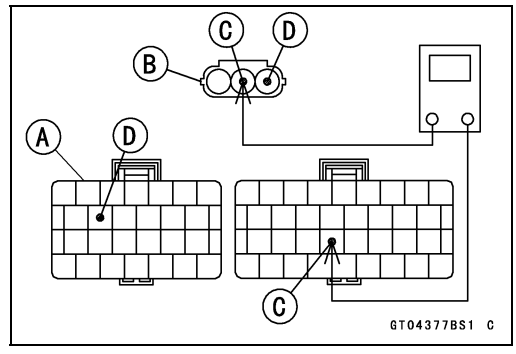
Angle	Tension de sortie (V)
–240°	0,40 à 0,60
–185°	1,03 à 1,23
+55°	3,82 à 3,92
+110°	4,40 à 4,60

NOTE

○*La figure indique 55°.*
○*Changer la position du capteur de rapport engagé pour vérifier que cela fait varier la tension de sortie.*

● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
★Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard, remplacez le capteur de rapport engagé.

★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.

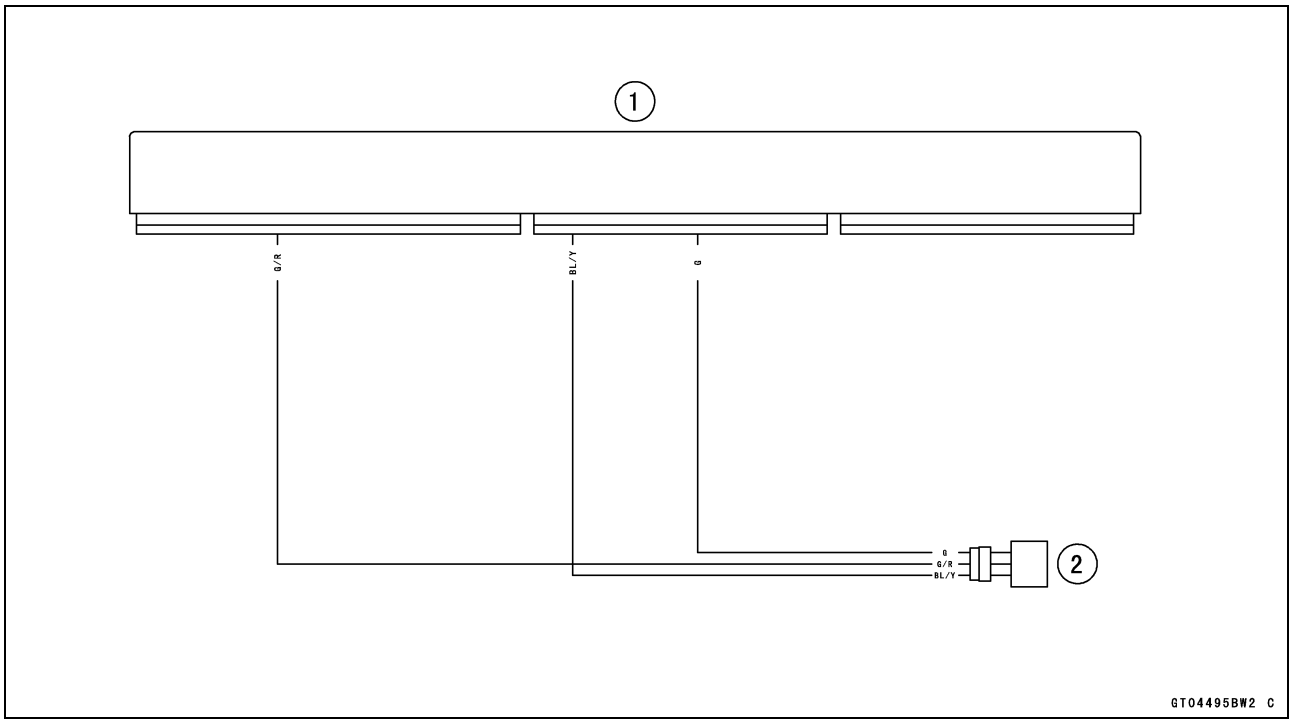


Contrôle de la continuité du câblage
Connecteur d'UCE [A] ← →
Connecteur du capteur de rapport engagé [B]
Câble G/R (borne de l'UCE 74) [C]
Câble G (borne de l'UCE 38) [D]

★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Capteur de rapport engagé (code d'entretien 25) (DTC P0914, P0917)

Circuit du capteur de rapport engagé



1. UCE
2. Capteur de rapport engagé

Signal de capteur de rotation de roue avant (code d'entretien 27) (DTC P0500)

Contrôle du signal de capteur de rotation de roue avant

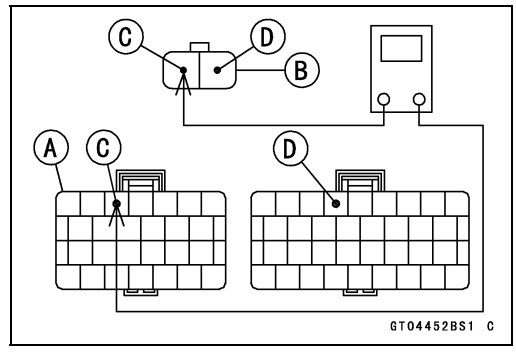
○Pour ZX1000R, le signal du capteur de rotation de roue avant est transmis à l'UCE directement.
○Pour ZX1000S, le signal du capteur de rotation de roue avant est transmis à l'UCE via l'unité hydraulique de l'ABS.
○L'UCE utilise les signaux de rotation de roue avant pour la régulation S-KTRC.
○L'UCE signale cette anomalie par le code d'entretien 27.
● Si les codes d'entretien 27 et suivants pour l'ABS s'affichent en même temps, contrôlez le capteur de rotation de roue avant.
Code d'entretien B42 (voir Anomalie du signal du capteur de rotation de roue avant)
Code d'entretien B43 (voir Contrôle du câblage du capteur de rotation de roue avant)

● Si seul le code d'entre 27 s'affiche, procédez comme suit :
● Débranchez :
Connecteurs de l'UCE (voir Dépose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
Connecteurs de câble des capteurs de rotation de roue avant et arrière
Connecteur du bloc hydraulique ABS (voir Dépose de l'unité hydraulique ABS au chapitre Freins)

ZX1000R

● Contrôlez la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau.

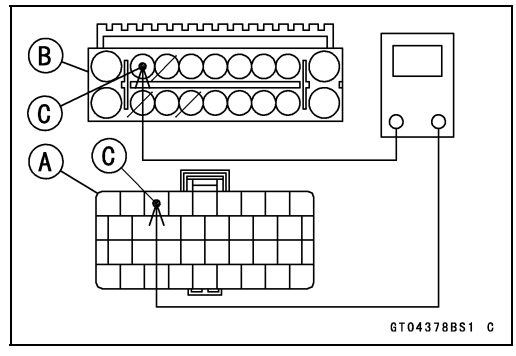
Contrôle de la continuité du câblage
Connecteur d'UCE [A] ← →
Connecteur du capteur de rotation de roue avant [B]
Câble W/G (borne de l'UCE 31) [C]
Conducteur GY/Y (borne de l'UCE 58) [D]



ZX1000S

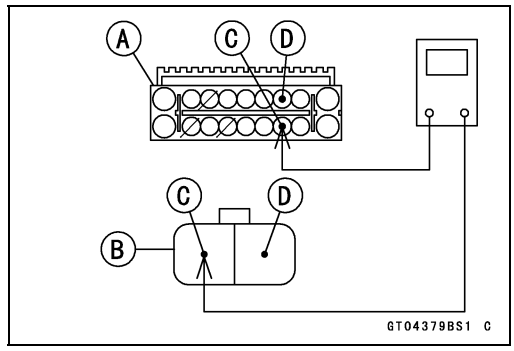
● Contrôlez la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau.

Contrôle de la continuité du câblage
Connecteur d'UCE [A] ← →
Connecteur du bloc hydraulique ABS [B]
Câble GY/Y (borne de l'UCE 59, borne de l'unité hydraulique de l'ABS 8) [C]



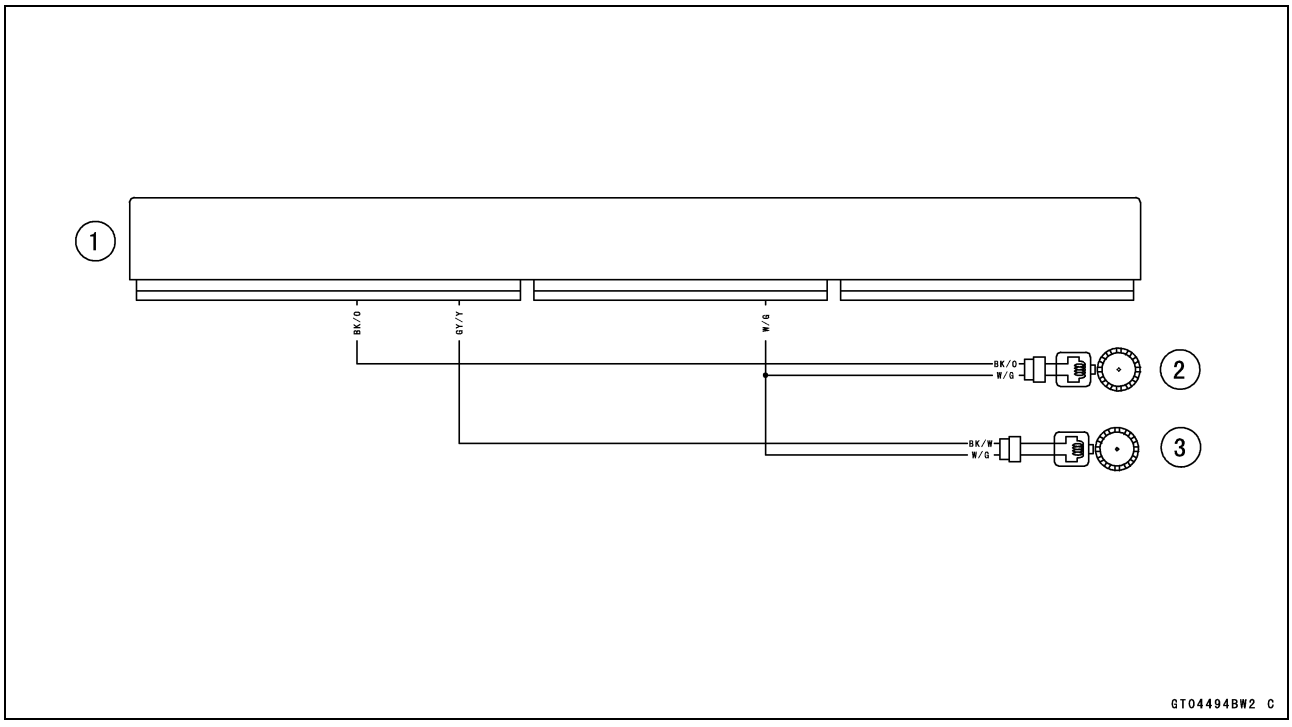
Signal de capteur de rotation de roue avant (code d'entretien 27) (DTC P0500)

Contrôle de la continuité du câblage
Connecteur du bloc hydraulique ABS [A] ← →
Connecteur du capteur de rotation de roue avant [B]
Câble W/BK (borne du connecteur du bloc hydraulique ABS 12) [C]
Câble BK/W (borne du connecteur du bloc hydraulique ABS 3) [D]



★Si la résistance mesurée ne correspond pas à la valeur standard, remplacez le faisceau principal.
★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

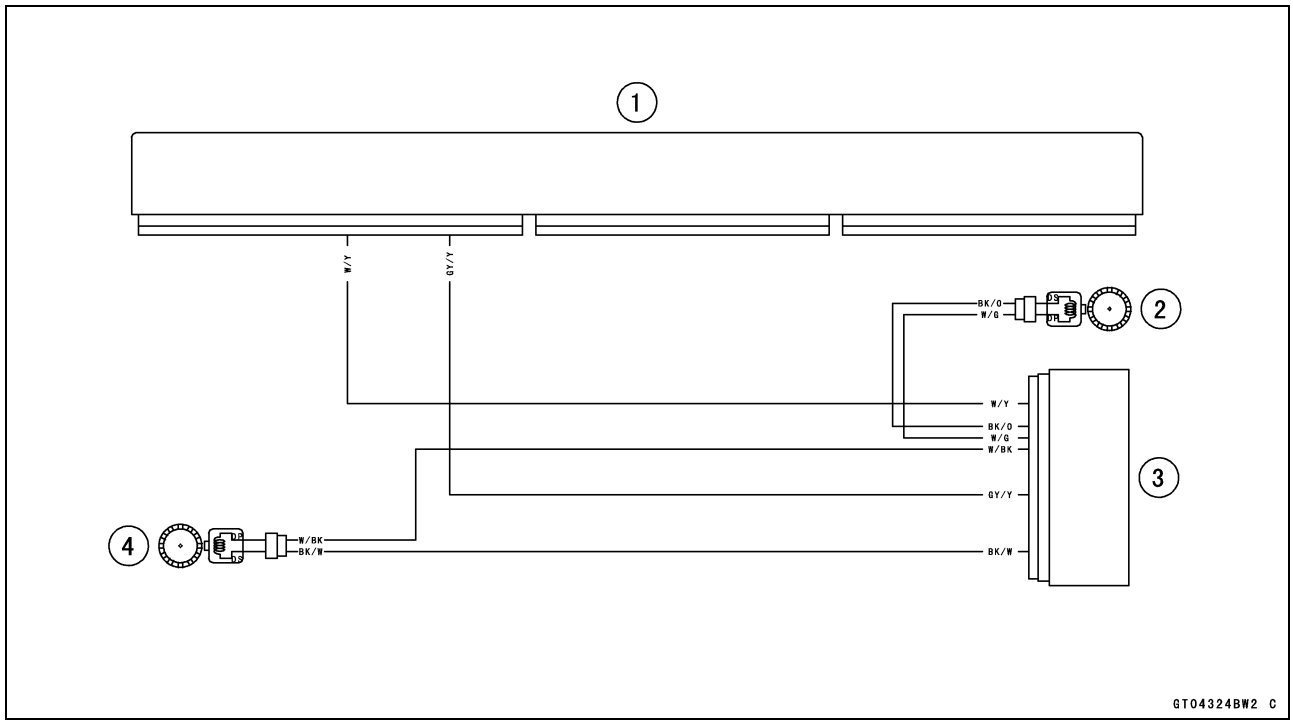
Circuit du capteur de rotation de roue (ZX1000R)



1. UCE
2. Capteur de rotation de la roue arrière
3. Capteur de rotation de la roue avant

Signal de capteur de rotation de roue avant (code d'entretien 27) (DTC P0500)

Circuit du capteur de rotation de roue (ZX1000S)



1. UCE
2. Capteur de rotation de la roue arrière
3. Unité hydraulique de l'ABS
4. Capteur de rotation de la roue avant

Électrovanne d'admission d'air (code d'entretien 2D) (DTC P0660)

Dépose / Pose de l'électrovanne d'admission d'air

- Voir la section Dépose/pose de l'électrovanne d'admission d'air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI).

Contrôle de l'électrovanne d'admission d'air

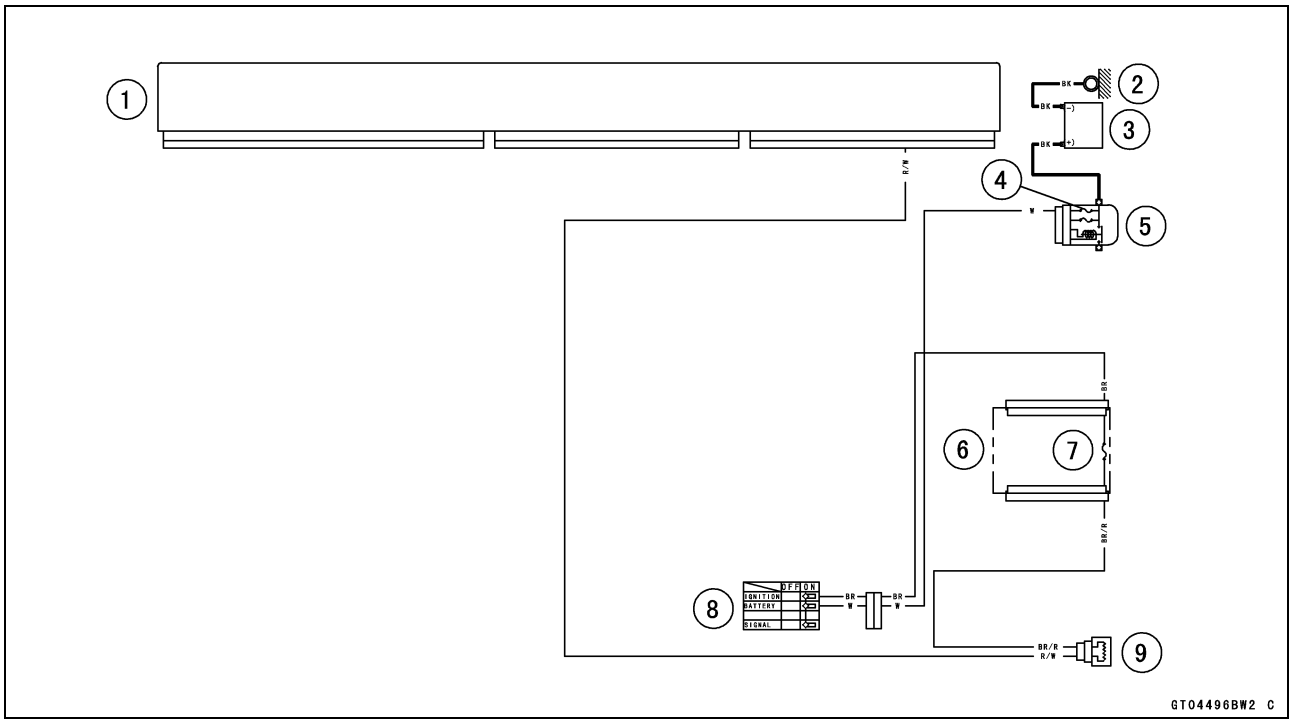
- Voir la section "Test unitaire de la soupape d'admission d'air secondaire" au chapitre Circuit électrique.

★Si l'électrovanne d'admission d'air est normale, vérifiez la continuité du câblage (voir Circuit de l'électrovanne d'admission d'air).

★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Circuit de l'électrovanne d'admission d'air



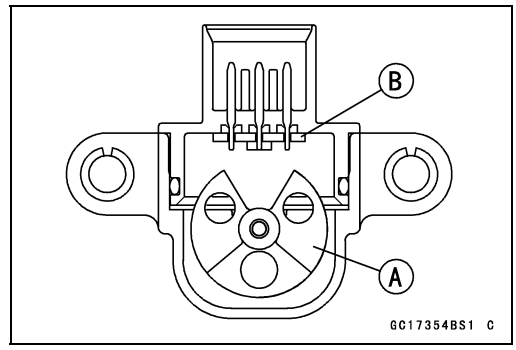
1. UCE
2. Masse du moteur
3. Batterie 12 V 8,6 Ah
4. Fusible principal 30 A
5. Relais de démarreur
6. Boîtier à fusibles 1
7. Fusible du radiateur du capteur d'oxygène 10 A
8. Contacteur d'allumage
9. Électrovanne d'admission d'air

Capteur d'inclinaison de véhicule (code d'entretien 31) (DTC C0064)

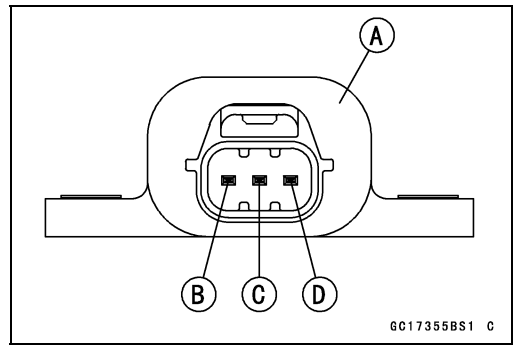
Ce capteur comporte un balancier [A] avec deux aimants intégrés, et envoie un signal à l'UCE. Mais lorsque la moto s'incline à 60 à 70° ou plus d'un côté ou de l'autre (en fait, elle chute), la masselotte tourne et le signal change. L'UCE capte ce changement et coupe le relais de pompe à carburant, les injecteurs de carburant et le système d'allumage.

Circuit intégré à effet Hall [B]

Lorsque la moto est tombée, le contacteur d'allumage reste positionné sur on. Si le bouton de démarreur de moteur est enfoncé, le démarreur électrique tourne, mais le moteur ne démarre pas. Pour faire redémarrer le moteur, relevez la moto, positionnez le contacteur d'allumage sur OFF, puis à nouveau sur ON.



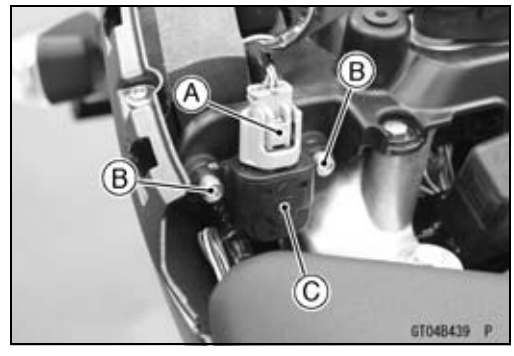
Capteur d'inclinaison de véhicule [A]
Borne de masse [B] : G
Borne de sortie [C] : Y/G
Borne de source d'alimentation [D] : BL



Dépose du capteur d'inclinaison de véhicule

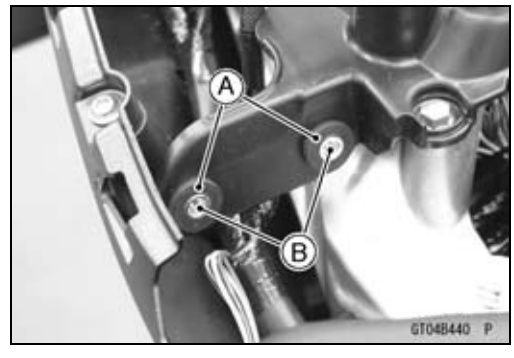
REMARQUE
Ne laissez jamais tomber le capteur d'inclinaison du véhicule, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

- Déposez :
  Enjoliveur supérieur de selle (voir la section "Dépose des enjoliveurs de selle" au chapitre Cadre)
- Débranchez :
  Connecteur du capteur d'inclinaison du véhicule [A]
- Déposez :
  Boulons de fixation du capteur d'inclinaison de véhicule [B] et écrous
  Capteur d'inclinaison du véhicule [C]



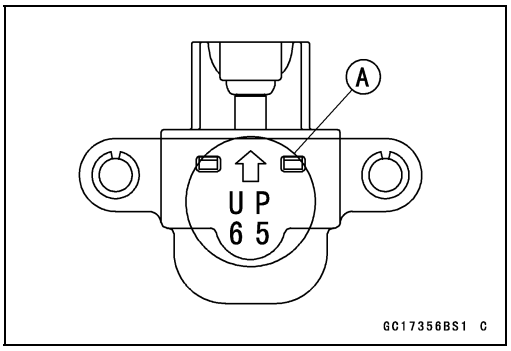
Pose du capteur d'inclinaison du véhicule

- Veiller à bien reposer les amortisseurs en caoutchouc [A] et les colliers [B] sur la fixation.



Capteur d'inclinaison de véhicule (code d'entretien 31) (DTC C0064)

● 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.

● Serrez :

Couple de serrage -
Boulons de capteur d'inclinaison du véhicule : 6,0 N·m (0,61 m·kgf)

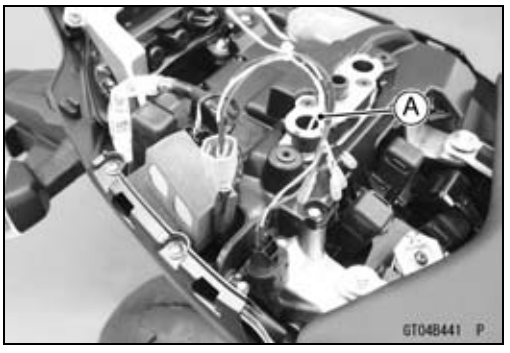
● Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Inspection de la tension d'entrée de capteur d'inclinaison de la moto

NOTE

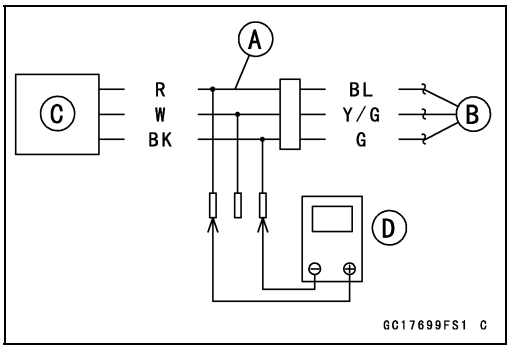
○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
● Déposez :
Enjoliveur supérieur de selle (voir la section "Dépose des enjoliveurs de selle" au chapitre Cadre)
● Débranchez le connecteur de capteur d'inclinaison de la moto et branchez l'adaptateur de mesure [A] entre ces connecteurs comme indiqué.
Faisceau principal [B]
Capteur d'inclinaison du véhicule [C]



Outil spécial - Faisceau de mesure : 57001-1700

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



Tension d'entrée de capteur d'inclinaison de véhicule
Connexions à l'adaptateur :
Compteur numérique (+) → Câble R (capteur BL)
Compteur numérique (–) → Câble BK (capteur G)

● 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

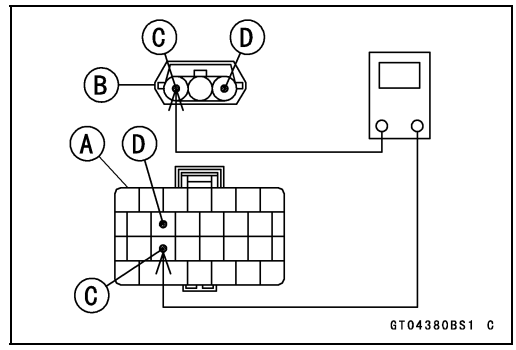
● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
★Si la valeur lue est conforme à la valeur standard, vérifiez la tension de sortie (voir la section Inspection de la tension de sortie de capteur d'inclinaison de la moto).

Capteur d'inclinaison de véhicule (code d'entretien 31) (DTC C0064)

★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 d'inclinaison du véhicule [B]
Câble BL (borne de l'UCE 44) [C]
Câble G (borne de l'UCE 38) [D]



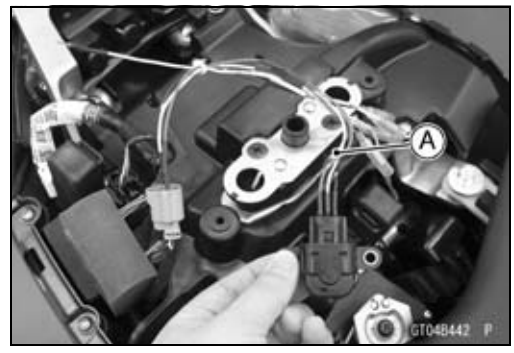
★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Inspection de la tension de sortie de capteur d'inclinaison de la moto

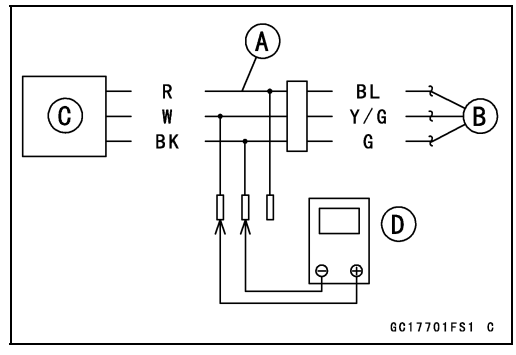
- Retirer le capteur d'inclinaison du véhicule (voir Dépose du capteur d'inclinaison de véhicule).
- Connectez l'adaptateur de mesure [A] aux connecteurs de capteur d'inclinaison de la moto comme indiqué.
  Faisceau principal [B]
  Capteur d'inclinaison du véhicule [C]

Outil spécial - Faisceau de mesure : 57001-1700



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

Tension de sortie de capteur d'inclinaison de véhicule
Connexions à l'adaptateur :
Compteur numérique (+) → Câble W (capteur Y/G)
Compteur numérique (–) → Câble BK (capteur G)



Capteur d'inclinaison de véhicule (code d'entretien 31) (DTC C0064)

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

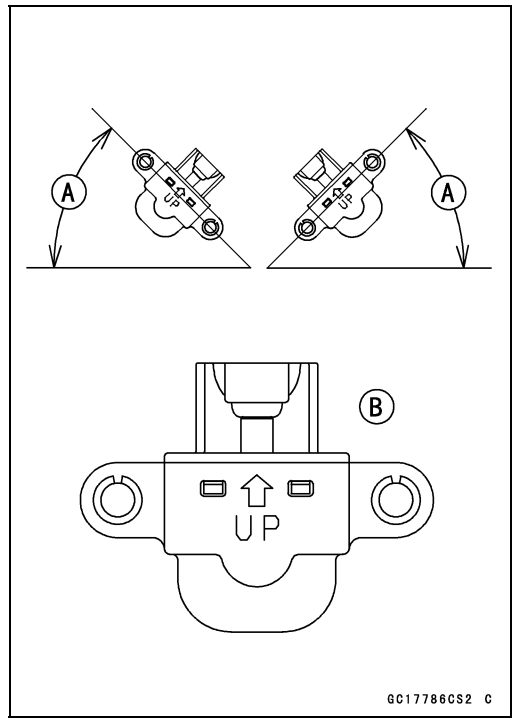
Tension de sortie

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

- 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.

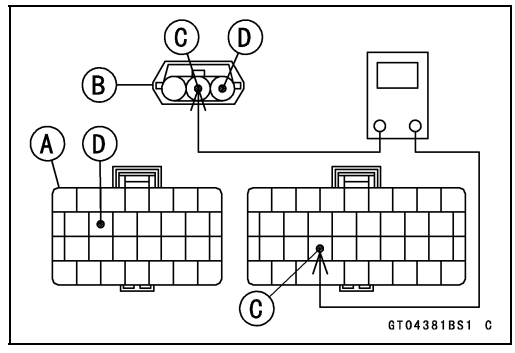
Contrôle de la continuité du câblage

Connecteur d'UCE [A] ←→

Connecteur de capteur d'inclinaison du véhicule [B]

Câble Y/G (borne de l'UCE 75) [C]

Câble G (borne de l'UCE 38) [D]

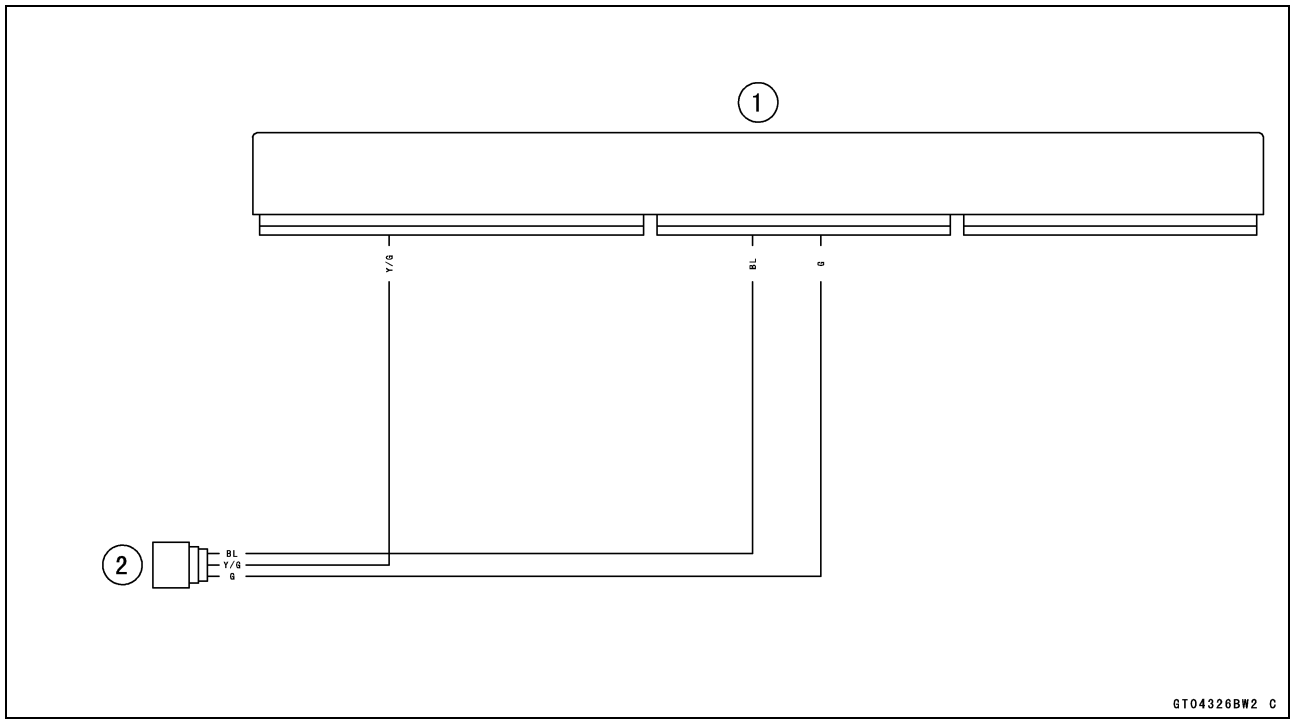


★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Capteur d'inclinaison de véhicule (code d'entretien 31) (DTC C0064)

Circuit du capteur d'inclinaison de véhicule



1. UCE
2. Capteur d'inclinaison du véhicule

Capteur d'oxygène - non activé (code d'entretien 33) (DTC P0130, P0132)

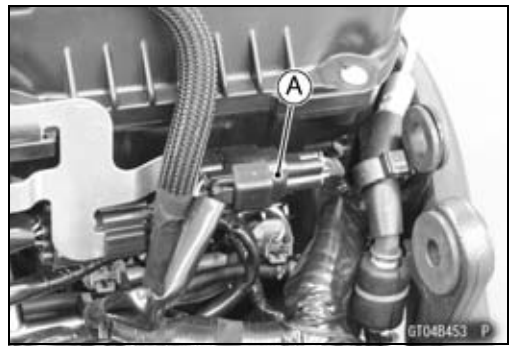
Dépose/Installation du capteur d'oxygène

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

Inspection du capteur d'oxygène

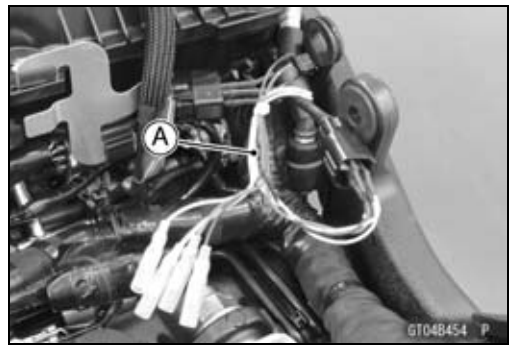
● Déposez le réservoir de carburant (voir le chapitre Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

● Débranchez le connecteur de câble du capteur d'oxygène [A].



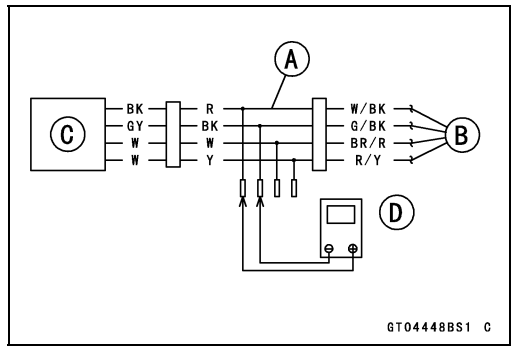
● Brancher l'adaptateur de mesure [A] entre le connecteur de faisceau et le connecteur du capteur d'oxygène.
Faisceau principal [B]
Capteur d'oxygène [C]

Outil spécial - Faisceau de mesure : 57001-1700



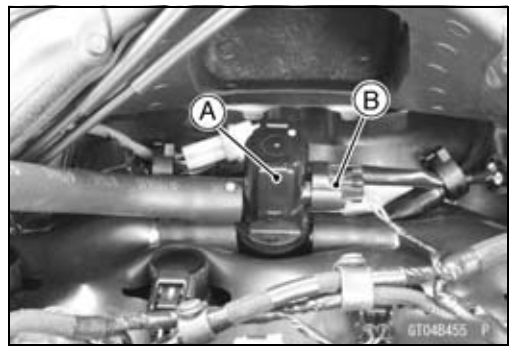
● Brancher un compteur numérique [D] aux câbles de l'adaptateur de mesure.

Tension de sortie du capteur d'oxygène
Connexions à l'adaptateur :
Compteur numérique (+) → Câble R (capteur BK)
Compteur numérique (–) → Câble BK (capteur GY)



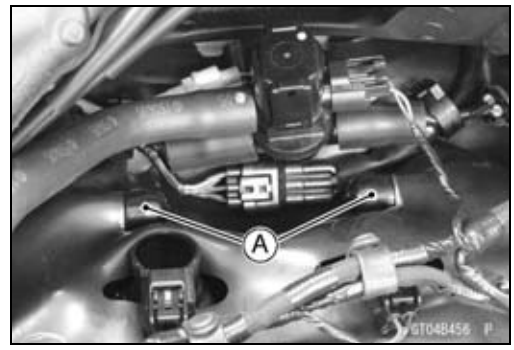
● Déposez la soupape de commutation d'air secondaire [A] (voir la section Dépose de la soupape de commutation d'air secondaire au chapitre Partie supérieure du moteur).

○Ne débranchez pas le connecteur de soupape de commutation d'injection d'air [B].



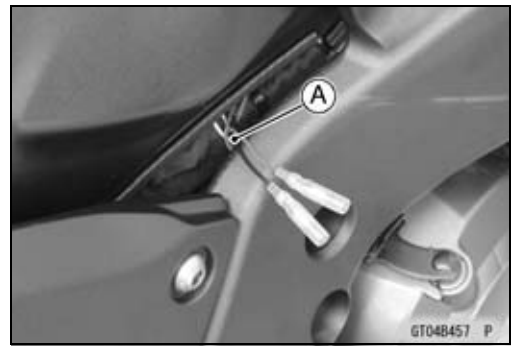
Capteur d'oxygène - non activé (code d'entretien 33) (DTC P0130, P0132)

- Installez les bouchons adéquats [A] sur le raccord des couvercles de soupape d'aspiration d'air et coupez l'air secondaire.
- Installez provisoirement les éléments suivants.
  Boîtier de filtre à air (voir Repose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
  Réservoir de carburant (voir la section Pose du réservoir de carburant au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))



- Faites chauffer complètement le moteur jusqu'à ce que le ventilateur du radiateur se mette à tourner.
- Le connecteur raccordé, mesurez la tension de sortie.
  Adaptateur de mesure [A]

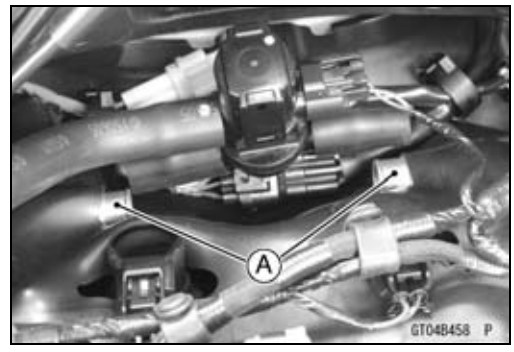
Tension de sortie (avec bougies, mélange riche)
Standard : 0,8 V CC ou plus



- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez le boîtier de filtre à air (voir Dépose de boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Enlevez les bouchons des raccords [A].

⚠ AVERTISSEMENT

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



- Installez provisoirement les éléments suivants.
  Boîtier de filtre à air (voir Repose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
  Réservoir de carburant (voir la section Pose du réservoir de carburant au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
- Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner au ralenti.
- Le connecteur raccordé, mesurez la tension de sortie.

Tension de sortie (sans bougies, mélange pauvre)
Standard : 0,24 V CC maximum

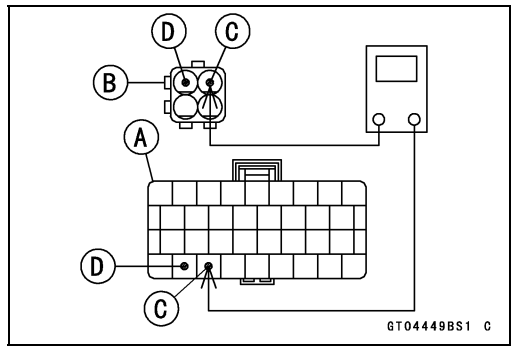
- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.

Capteur d'oxygène - non activé (code d'entretien 33) (DTC P0130, P0132)

★Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard (avec les bouchons : 0,8 V ou plus ; sans les bouchons : 0,24 V ou moins), déposez l'UCE et vérifiez la continuité du câblage entre connecteurs du faisceau.

○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 W/BK (borne de l'UCE 84) [C]
Câble G/BK (borne de l'UCE 85) [D]

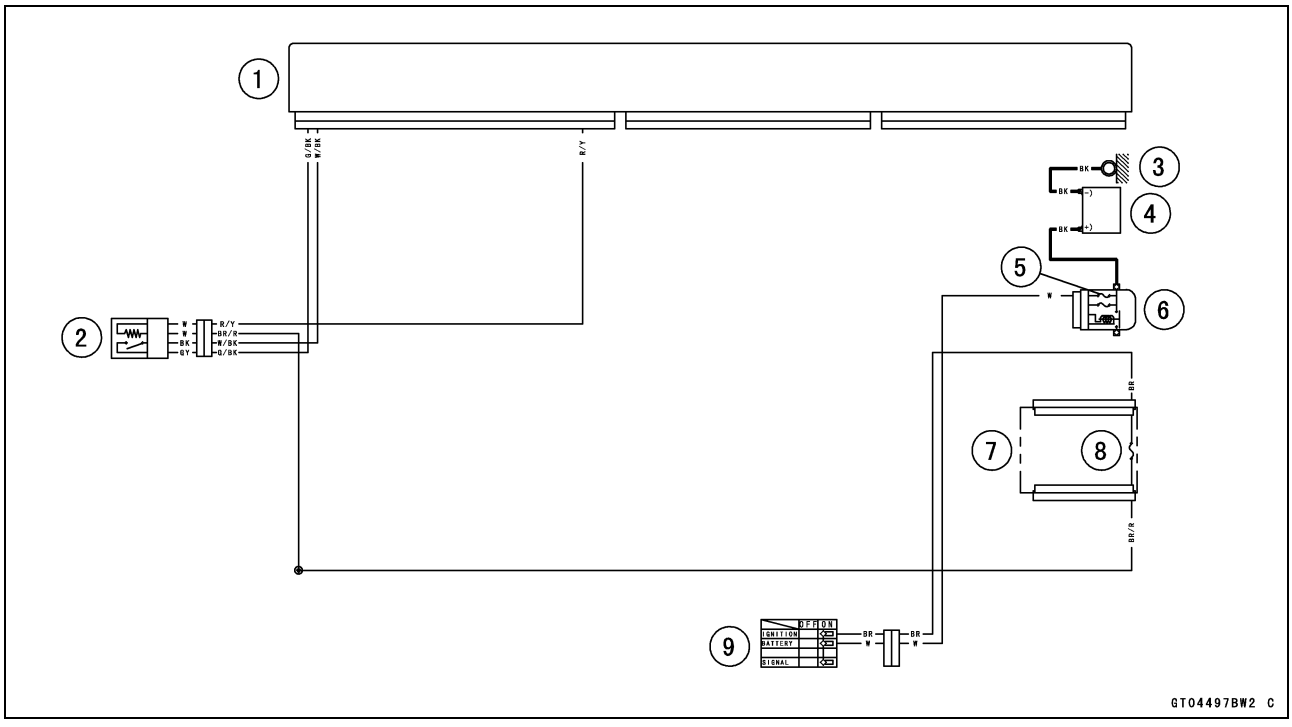


★Si le faisceau de câblage est normal, remplacez le capteur.

★Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard (avec les bouchons : 0,8 V ou plus ; sans les bouchons : 0,24 V ou moins), contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir "Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE" au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Circuit de capteur d'oxygène



1. UCE
2. Capteur d'oxygène
3. Masse du moteur
4. Batterie 12 V 8,6 Ah
5. Fusible principal 30 A
6. Relais de démarreur
7. Boîtier à fusibles 1
8. Fusible du radiateur du capteur d'oxygène 10 A
9. Contacteur d'allumage

Capteur d'actionneur de volet d'échappement (code d'entretien 34) (DTC P048B, P048E)

Dépose / Pose du capteur d'actionneur de volet d'échappement

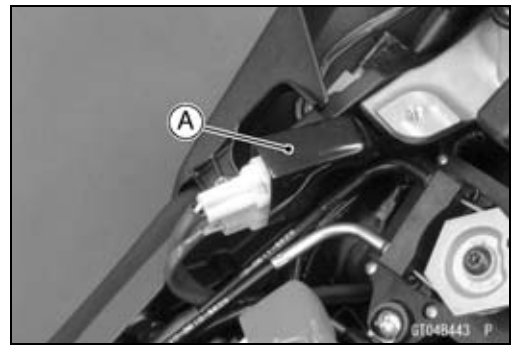
Le capteur est incorporé à l'actionneur de volet d'échappement. On ne peut donc pas déposer le capteur uniquement. Déposer l'actionneur de volet d'échappement (voir Dépose de l'actionneur de volet d'échappement au chapitre Partie supérieure du moteur).

Contrôle de la tension d'entrée du capteur d'actionneur de volet d'échappement

NOTE

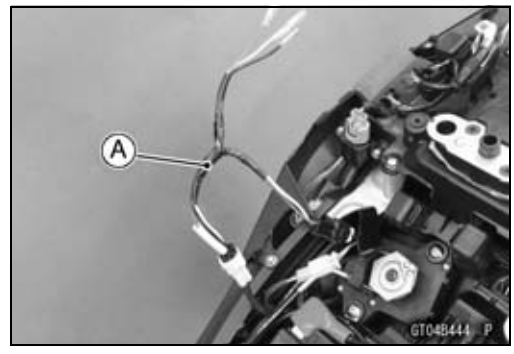
○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez :
  Enjoliveur supérieur de selle (voir la section "Dépose des enjoliveurs de selle" au chapitre Cadre)
  Selle avant (voir la section Dépose de la selle avant au chapitre Cadre)
- Faites glisser le cache pare-poussière [A].



- Débranchez le connecteur du capteur d'actionneur de volet d'échappement (connecteur 3-broches) et branchez l'adaptateur pour faisceau [A] entre ces connecteurs.

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



- Connectez un compteur digital aux câbles de l'adaptateur de réglage.

  Tension d'entrée du capteur d'actionneur de volet d'échappement
  Connexions à l'adaptateur :
  Compteur numérique (+) → câble Y/W (actionneur W)
  Compteur numérique (−) → câble BK/BL (actionneur BK)

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

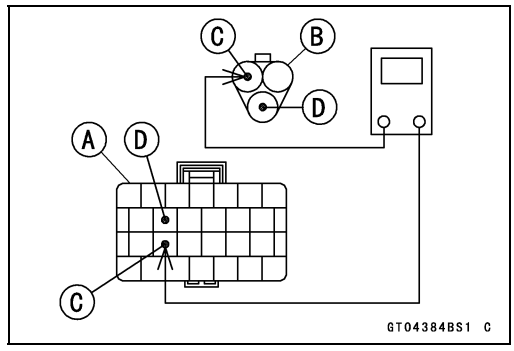
  Tension d'entrée
  Standard : 4,75 à 5,25 V CC

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.

★Si la valeur mesurée est conforme à la valeur standard, contrôlez la tension de sortie (voir Contrôle de la tension de sortie du capteur d'actionneur de volet d'échappement).

Capteur d'actionneur de volet d'échappement (code d'entretien 34) (DTC P048B, P048E)

★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.



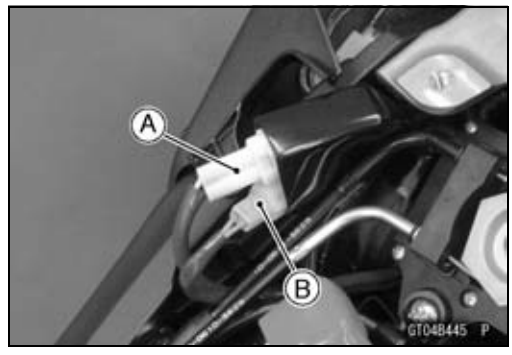
Contrôle de la continuité du câblage
Connecteur d'UCE [A] ←→
Connecteur du capteur d'actionneur de volet d'échappement [B]
Câble BL (borne de l'UCE 44) [C]
Câble G (borne de l'UCE 38) [D]

★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Contrôle de la tension de sortie du capteur d'actionneur de volet d'échappement

NOTE

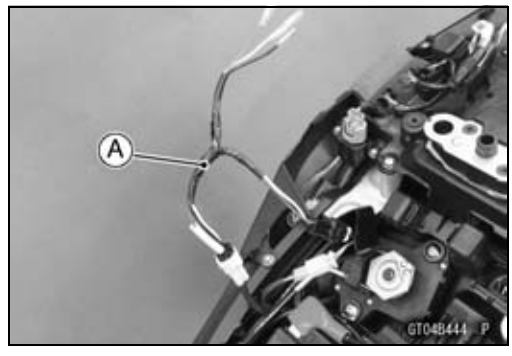
○*Avant ce contrôle, vérifiez que la poulie est bien à sa position d'origine (voir Pose des câble de volet d'échappement au chapitre Partie supérieure du moteur).*



● Débranchez :
Connecteur 3-broches [A]
Connecteur 2-broches [B]

● Branchez l'adaptateur de réglage [A] entre les connecteurs 3-broches.

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



● Connectez un compteur digital aux câbles de l'adaptateur de réglage.

Tension de sortie du capteur d'actionneur de volet d'échappement
Connexions à l'adaptateur :
Compteur numérique (+) → câble BL (actionneur Y)
Compteur numérique (−) → câble BK/BL (actionneur BK)

● Mesurez la tension de sortie au connecteur 3-broches de l'actionneur de volet d'échappement avec la poulie à sa position d'origine.
● Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension de sortie
Standard : 3,46 à 3,76 V CC, la poulie étant au point origine

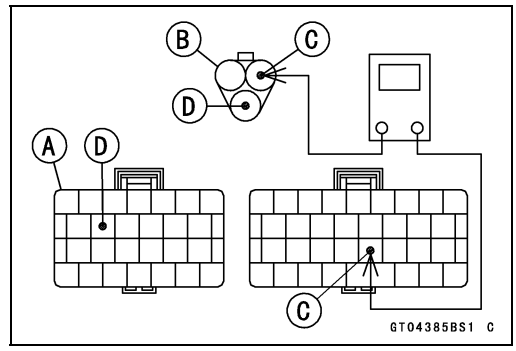
● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
★Si la lecture est hors valeur standard, contrôlez la résistance du capteur d'actionneur de volet d'échappement (voir Contrôle de la résistance du capteur d'actionneur de volet d'échappement).

Capteur d'actionneur de volet d'échappement (code d'entretien 34) (DTC P048B, P048E)

★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 d'actionneur de volet d'échappement [B]
Câble GY(borne de l'UCE 73) [C]
Câble G (borne de l'UCE 38) [D]



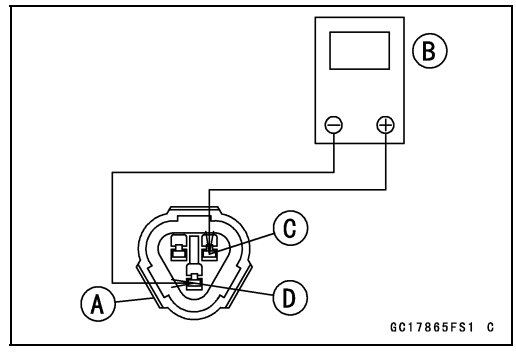
★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Contrôle de la résistance du capteur d'actionneur de volet d'échappement

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Débranchez le connecteur du capteur d'actionneur de volet d'échappement (connecteur 3-broches) [A] (voir Contrôle de la tension d'entrée du capteur d'actionneur de volet d'échappement).
- Connectez un compteur digital [B] aux bornes du connecteur du capteur d'actionneur de volet d'échappement.
- Mesurez la résistance du capteur d'actionneur de volet d'échappement.

Résistance du capteur d'actionneur de volet d'échappement
Connexions : câble W [C] ←→ câble BK [D]
Standard : 4 à 6 kΩ

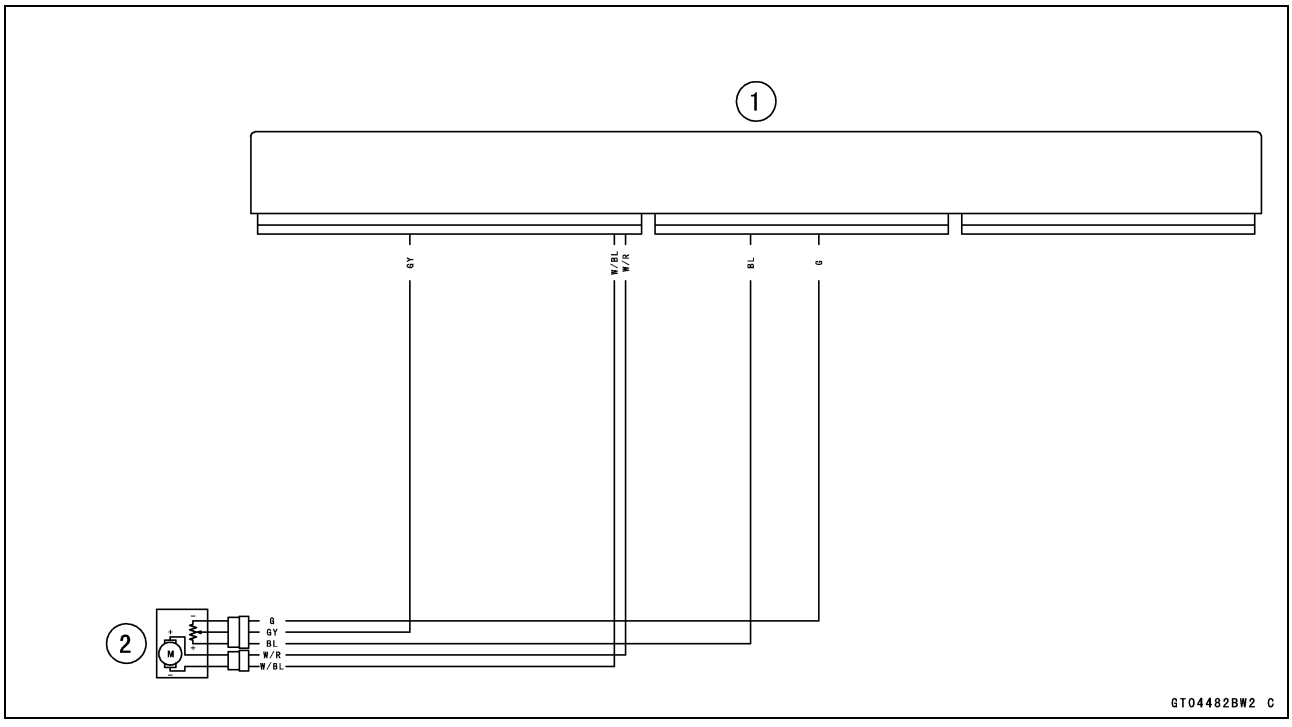


★Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard, remplacez l'actionneur de volet d'échappement.

★Si la valeur lue est conforme à la valeur standard, mais que le problème persiste, remplacez l'UCE (voir Dépose / Pose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Capteur d'actionneur de volet d'échappement (code d'entretien 34) (DTC P048B, P048E)

Circuit du capteur d'actionneur de volet d'échappement



1. UCE
2. Actionneur de volet d'échappement

Amplificateur d'antidémarrage (code d'entretien 35, modèles équipés)

Contrôle de la résistance de l'antenne

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposer la protection interne gauche (voir Dépose de protection interne dans le chapitre Cadre).



- Débrancher le connecteur de câble de l'antenne [A].
- Mesurez la résistance de l'antenne.

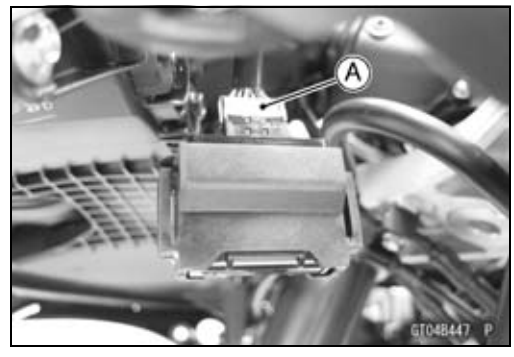
Résistance de l'antenne
Connexions : câble BK ←→ Câble BK/W
Standard : Environ 3,0 à 4,6 Ω

★Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard, remplacez le contacteur d'allumage (voir Remplacement des pièces du système d'antidémarrage électronique au chapitre Circuit électrique).
★Si la valeur lue se situe dans la plage de valeurs standard, vérifiez le câblage au niveau de l'amplificateur (voir le schéma Circuit du système antidémarrage).
★Si le câblage est correct, vérifiez la tension de sortie de l'amplificateur (voir la section Inspection de la tension d'entrée de l'amplificateur).

Contrôle de la tension d'entrée de l'amplificateur

NOTE

○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

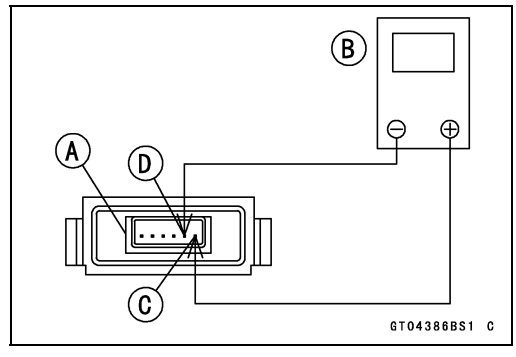


- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposer l'amplificateur d'antidémarrage (voir Remplacement des pièces du système d'antidémarrage au chapitre Circuit électrique).

○Il n'est pas nécessaire de débrancher le connecteur de l'amplificateur [A].

- Connectez un testeur numérique [B] au connecteur de l'amplificateur à l'aide du jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.

Outil spécial - Jeu d'adaptateurs aiguille : 57001-1457



Tension d'entrée de l'amplificateur
Connexions au connecteur de l'amplificateur :
Compteur numérique (+) → câble BR/W [C]
Compteur numérique (–) → câble BK/Y [D]

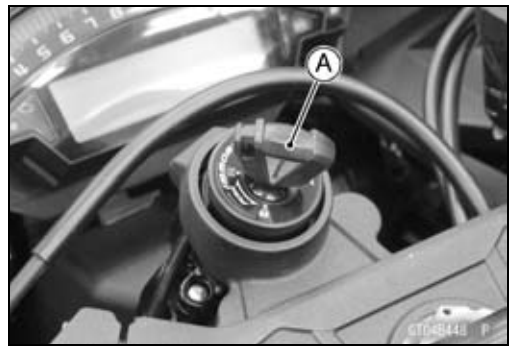
- Le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé, mesurez la tension d'entrée.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension d'entrée
Standard : Tension de batterie

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.

★Si la valeur lue est hors de la plage de valeurs standard, vérifiez le câblage (voir le schéma Circuit du système antidémarrage).
★Si la valeur lue se situe dans la plage de valeurs standard, vérifiez le câblage vers l'UCE (voir le schéma Circuit du système antidémarrage).
★Si le câblage est correct, remplacez l'amplificateur d'antidémarrage (voir Remplacement des pièces du dispositif d'antidémarrage au chapitre Circuit électrique).

Détection de la clé vierge (code d'entretien 36, modèles équipés)



- Ce code apparaît dans les conditions suivantes.

○Le transpondeur [A] de la clé de contact est défectueux.

○Si on utilise une clé de secours qui n'a pas été enregistrée.

○Lors de l'insertion de la clé enregistrée au cours de l'enregistrement de la clé.

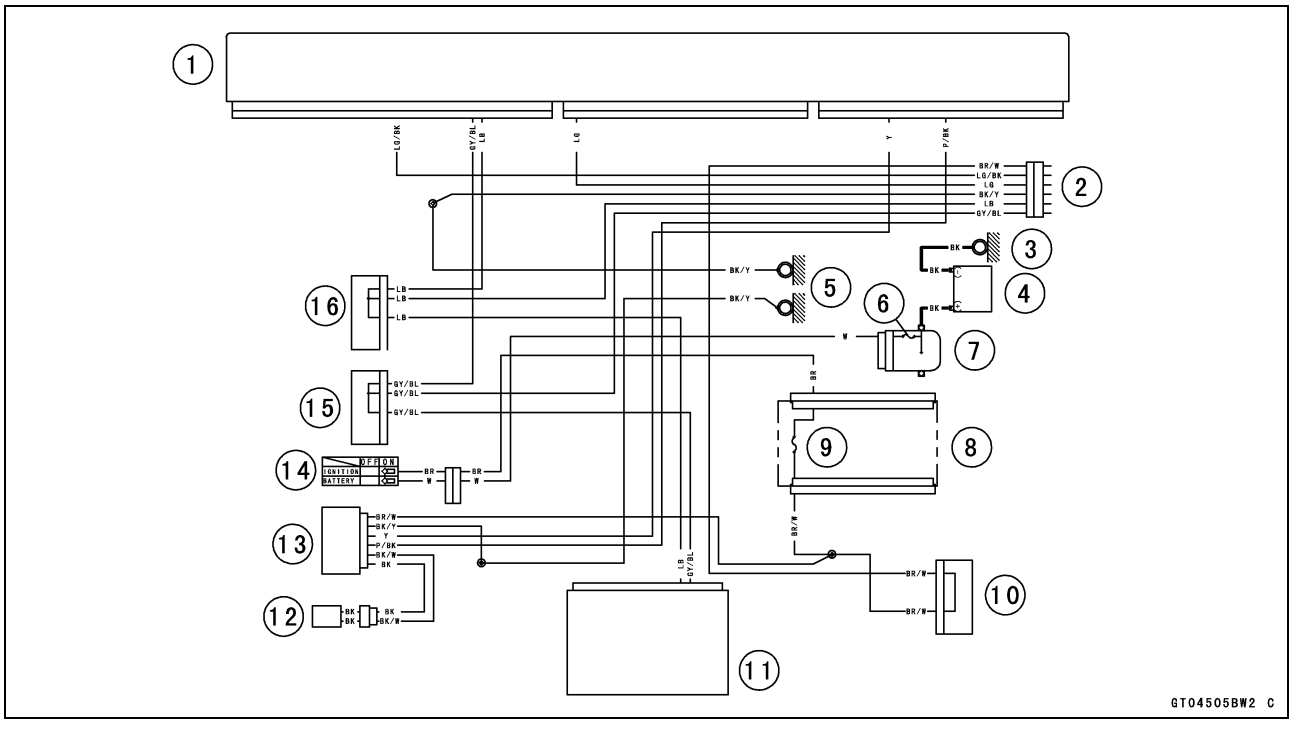
- Dans tous les cas, le code d'entretien 36 disparaît quand le problème a été réglé.

Contrôle de la clé de contact

- Enregistrez correctement la clé de contact (voir la section Enregistrement des clés dans le chapitre Circuit électrique).

★Si le code d'entretien 36 réapparaît, le transpondeur est défectueux et la clé doit être remplacée.

Circuit de l'antidémarrage électronique



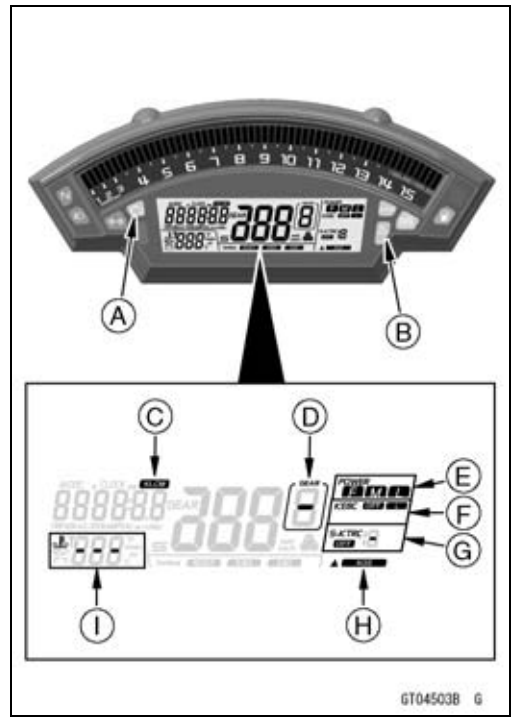
1. UCE
2. Connecteur de l'antidémarrage électronique / système de diagnostic Kawasaki
3. Masse du moteur
4. Batterie 12 V 8,6 Ah
5. Mises à la masse sur cadre
6. Fusible principal 30 A
7. Relais de démarreur
8. Boîtier à fusibles 1
9. Fusible d'allumage 15 A
10. Connecteur de raccordement E
11. Unité de compteur
12. Antenne d'antidémarrage électronique
13. Amplificateur d'antidémarrage électronique
14. Contacteur d'allumage
15. Connecteur de raccordement J
16. Connecteur de raccordement K

Erreur de communication avec l'UCE (code d'entretien 39) (DTC U0001)

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 5 secondes.
○Les données sont transmises via la ligne de communication CAN.
○Le compteur multifonction signale cette anomalie par le code d'entretien 39.

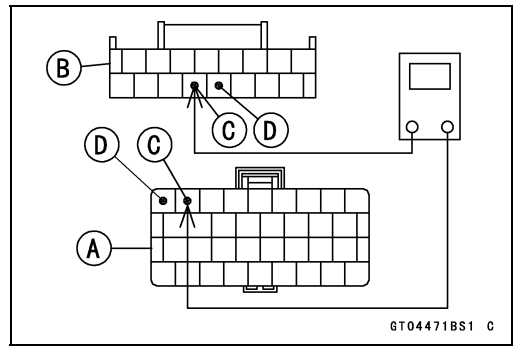
○En mode utilisateur, cette erreur de communication allume ou fait clignoter les témoins ou pictogramme suivants :
Témoin jaune d'alerte moteur (DEL) [A]
Témoin jaune d'alerte (DEL) [B]
Témoin KLCM [C]
Indicateur de rapport engagé [D]
Indicateur de mode de puissance [E]
Témoin de mode KEBC [F]
Témoin de mode S-KTRC [G]
Témoin KQS [H]
Compteur de liquide de refroidissement et de température d'air d'admission [I]



● Contrôlez la résistance de la ligne de communication CAN (voir Contrôle de résistance de la ligne de communication CAN au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
★Si la résistance de la ligne de communication CAN est normale, contrôlez le câblage en procédant comme suit :

● 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.

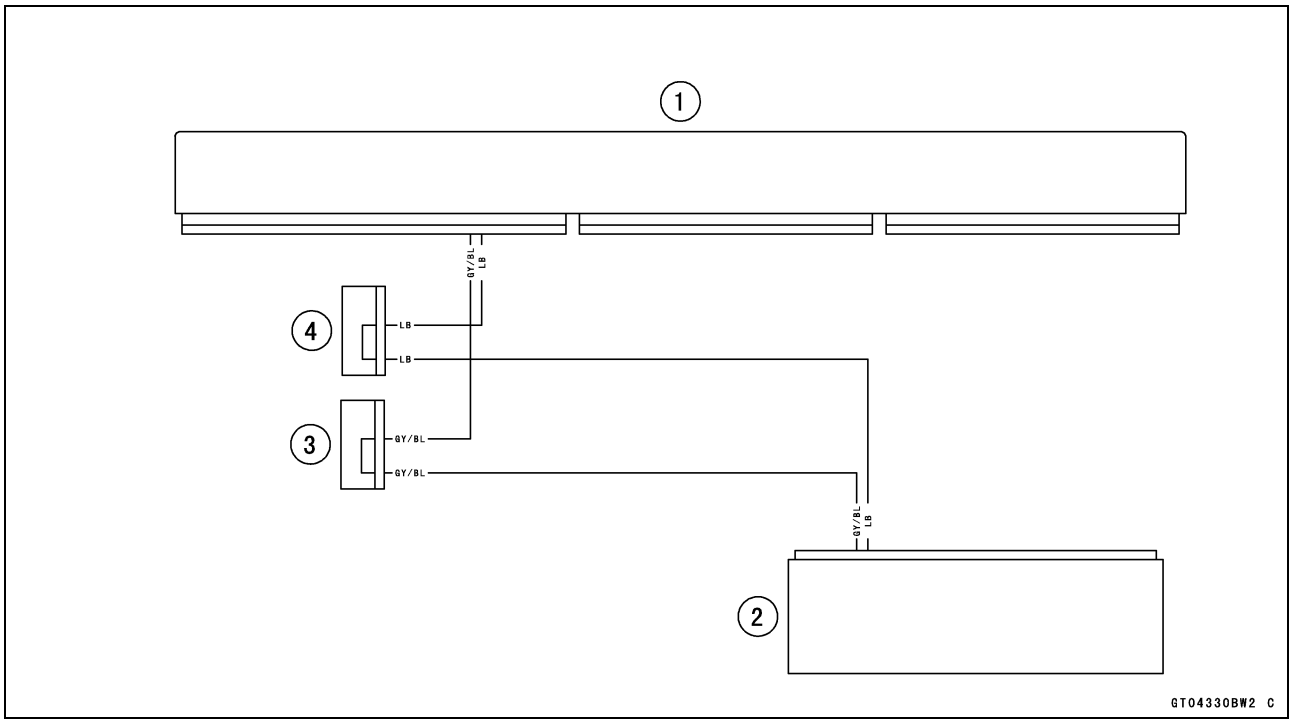
Contrôle de la continuité du câblage
Connecteur de l'UCE [A] ←→ Connecteur du compteur multifonction [B]
Câble LB (borne de l'UCE 60) [C]
Câble GY/BL (borne de l'UCE 61) [D]



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

Erreur de communication avec l'UCE (code d'entretien 39) (DTC U0001)

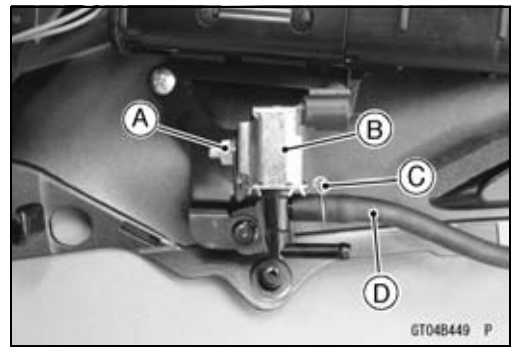
Circuit des lignes de communication avec l'UCE



1. UCE
2. Unité de compteur
3. Connecteur de raccordement J
4. Connecteur de raccordement K

Clapet de purge (code d'entretien 3A, modèles autres que les modèles US et CA) (DTC P0443)

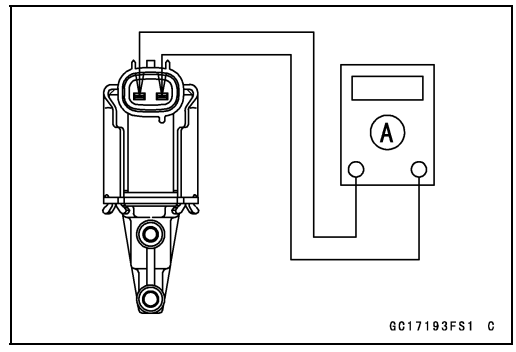
Pose/dépose de la soupape de purge



- Déposez :
  Carénage supérieur (voir Dépose de carénage supérieur dans le chapitre Cadre)
  Écrou [A]
- Séparez le clapet de purge [B] du support.
- Faites glisser le collier [C].
- Débranchez :
  Flexible [D]
- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Acheminez les flexibles correctement (voir la section Acheminement des câbles, fils et flexibles au chapitre Annexe).

Contrôle de la soupape de purge

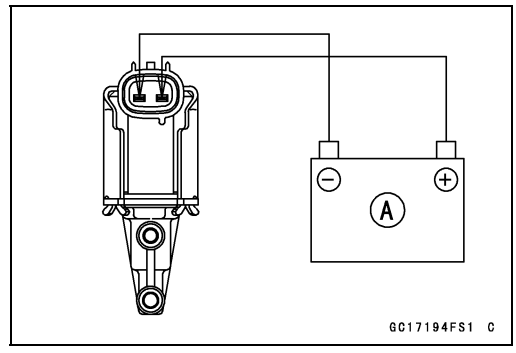
- Déposez la soupape (voir la section Pose/dépose de la soupape de purge).
- Branchez un compteur numérique [A] aux bornes de la soupape de purge, comme indiqué.



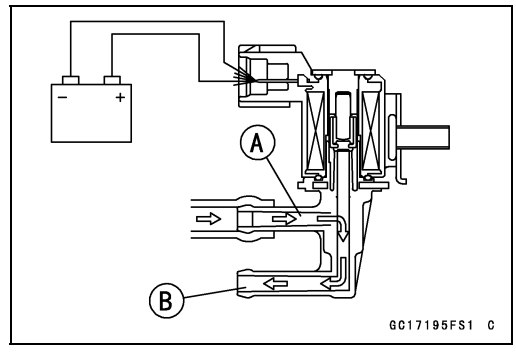
Résistance de la soupape de purge
Standard : 30 à 34 Ω à 20°C

★Si la valeur de résistance relevée est en dehors de la valeur spécifiée, remplacez-la par une soupape neuve.

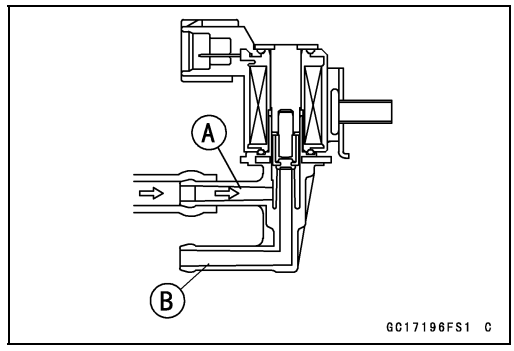
- Branchez une batterie de 12 V [A] aux bornes de la soupape de purge, comme indiqué.



- Soufflez dans la conduite d'admission d'air [A] et assurez-vous que l'air sort par la conduite de sortie d'air [B].



Clapet de purge (code d'entretien 3A, modèles autres que les modèles US et CA) (DTC P0443)



- 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].

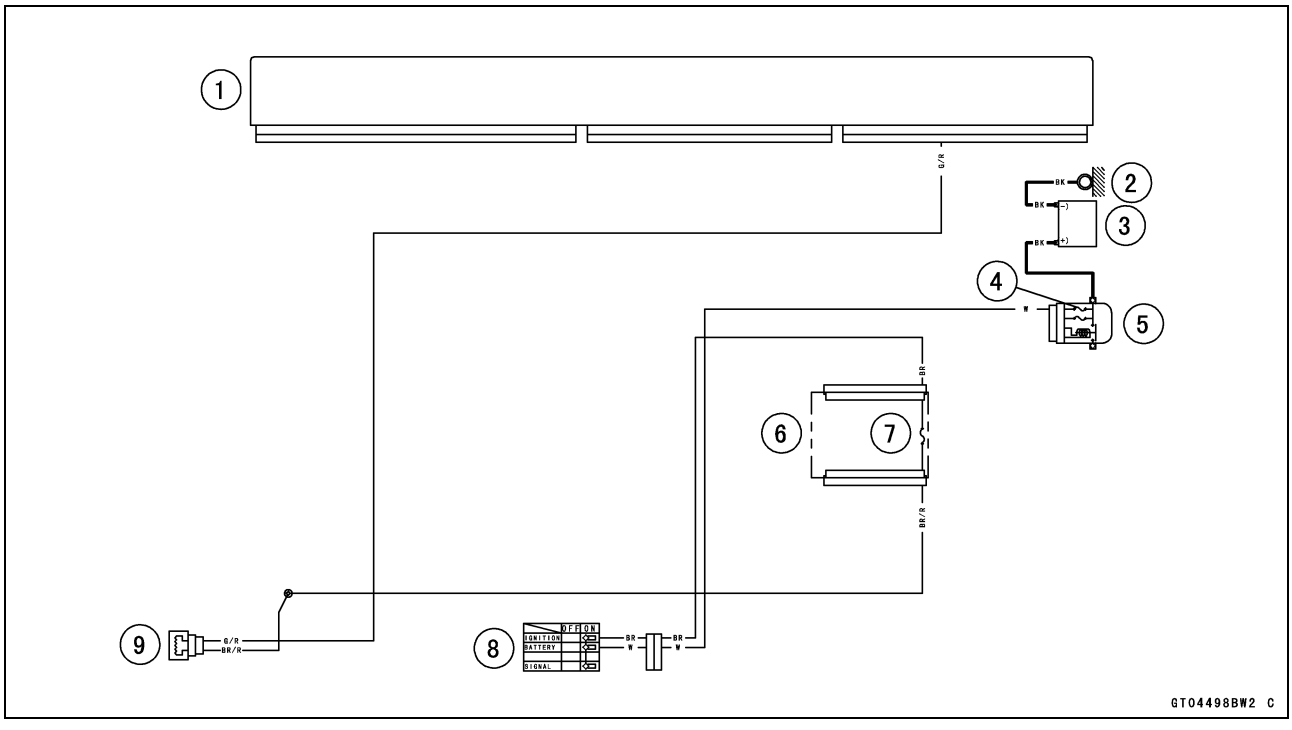
★Si la soupape de purge ne fonctionne pas comme indiqué, remplacez-la par une neuve.

★Si la soupape de purge est en bon état, vérifiez la continuité du câblage (voir Circuit de la soupape de purge).

★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Circuit de la soupape de purge



1. UCE
2. Masse du moteur
3. Batterie 12 V 8,6 Ah
4. Fusible principal 30 A
5. Relais de démarreur
6. Boîtier à fusibles 1
7. Fusible du radiateur du capteur d'oxygène 10 A
8. Contacteur d'allumage
9. Soupape de purge

Erreur de communication avec l'UCE de l'ESD (code d'entretien 3C)

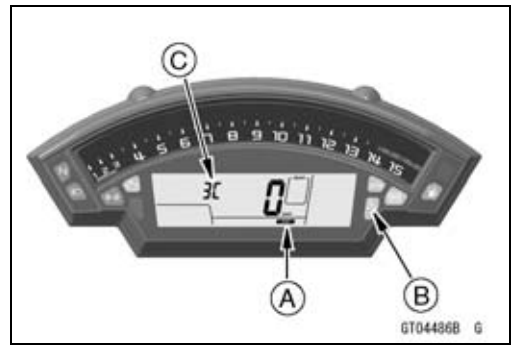
Contrôle de la ligne de communication de l'UCE de l'ESD

○Si aucune donnée (d'état du système ESD) n'est transmise par l'UCE de l'ESD au compteur et à l'UCE, le code d'entretien 3C s'affiche.

○Les données sont transmises via la ligne de communication CAN.

○Le compteur multifonction signale cette anomalie par le code d'entretien 3C.

○Lorsque le code d'entretien 3C est détecté, le témoin ESD [A] clignote, le témoin jaune d'alerte (DEL) [B] s'allume et le code 3C [C] s'affiche sur le LCD.

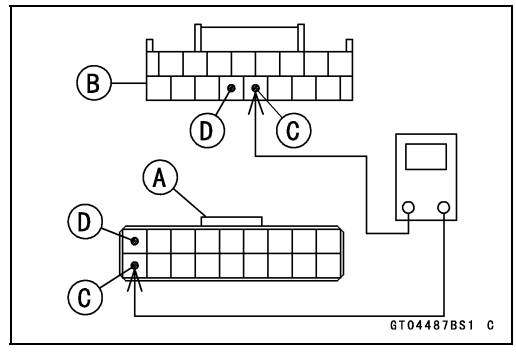


● Contrôlez la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.

● Débranchez :

Connecteur de l'UCE de l'ESD (voir Dépose de l'UCE de l' ESD (amortisseur de direction électronique) au chapitre Direction)

Connecteur de l'unité de compteur (voir Dépose du compteur multifonction au chapitre Circuit électrique)



Contrôle de la continuité du câblage

Connecteur de l'UCE de l'ESD [A] ←→ Connecteur du compteur multifonction [B]

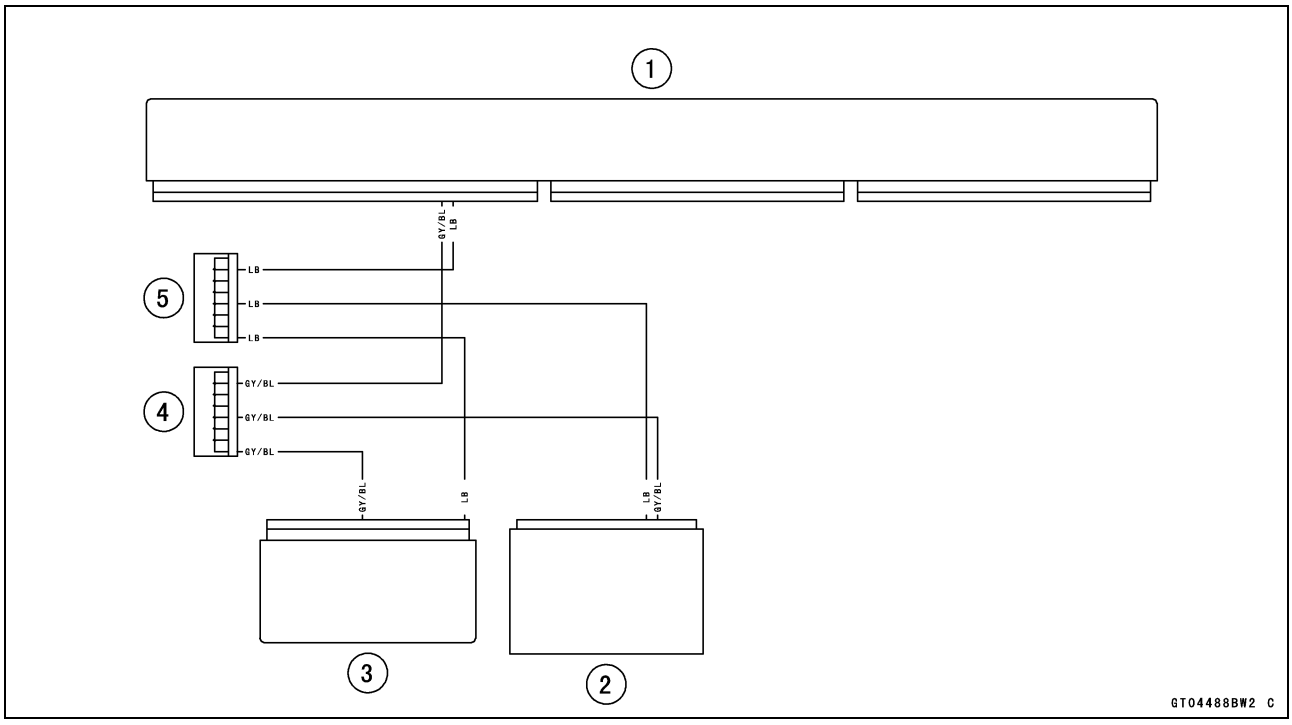
Câble GY/BL (borne de l'UCE de l'ESD 10) [C]

Câble LB (borne de l'UCE de l'ESD 1) [D]

★Si le câblage est bon, remplacez l'UCE de l'ESD (voir Dépose/repose de l'UCE de l'ESD (amortisseur de direction électronique) au chapitre Direction).

Erreur de communication avec l'UCE de l'ESD (code d'entretien 3C)

Circuit des lignes de communication de l'UCE de l'ESD



1. UCE
2. Unité de compteur
3. UCE -ESD
4. Connecteur de raccordement J
5. Connecteur de raccordement K

Capteur de passage rapide des rapports (code d'entretien 3E) (DTC P0826)

Dépose/pose du capteur de passage rapide des rapports

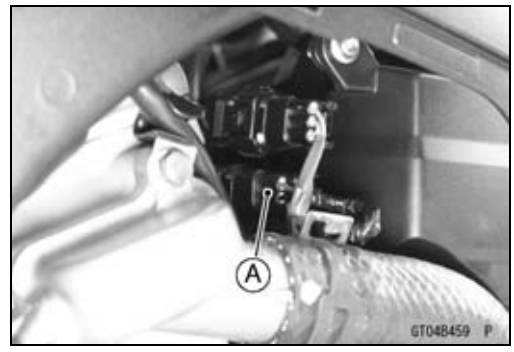
● Voir Dépose/pose du capteur de passage rapide des rapports au chapitre Vilebrequin/transmission.

Contrôle de la tension d'entrée du capteur de passage rapide des rapports

NOTE

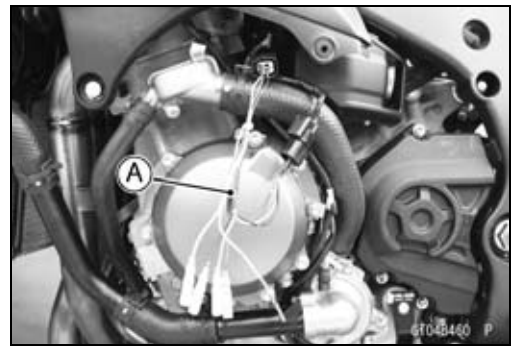
○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
● Déposez le carénage inférieur gauche (voir la section Dépose du carénage inférieur au chapitre Cadre).
● Débranchez le connecteur de conducteur du capteur de passage rapide des rapports [A].



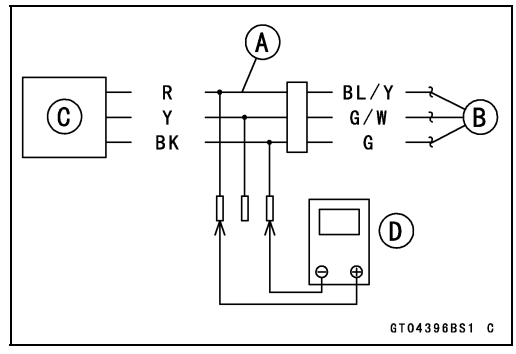
● Brancher l'adaptateur de mesure [A] entre le connecteur du faisceau principal et le connecteur du capteur de passage rapide des rapports.
Faisceau principal [B]
Capteur de passage rapide des rapports [C]

Outil spécial - Faisceau de mesure : 57001-1700



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

Tension d'entrée du capteur de passage rapide des rapports
Connexions à l'adaptateur :
Compteur numérique (+) → câble R (capteur BL/Y)
Compteur numérique (–) → Câble BK (capteur G)



● 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

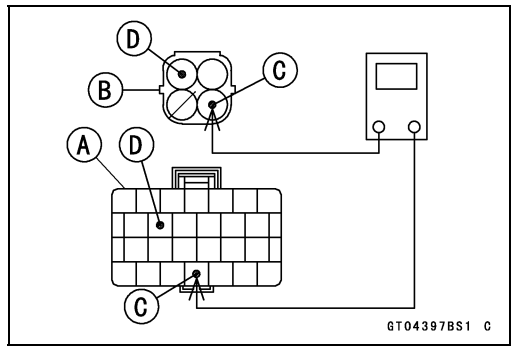
● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
★Si la valeur lue est conforme à la valeur standard, vérifiez la tension de sortie (voir Contrôle de la tension de sortie de capteur de passage rapide des rapports).

Capteur de passage rapide des rapports (code d'entretien 3E) (DTC P0826)

★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 passage rapide des rapports [B]
Câble BL/Y (borne de l'UCE 49) [C]
Câble G (borne de l'UCE 38) [D]



★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

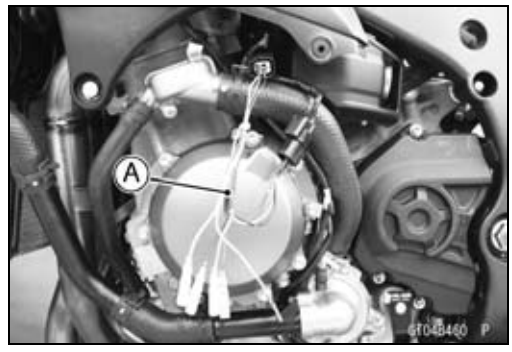
★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

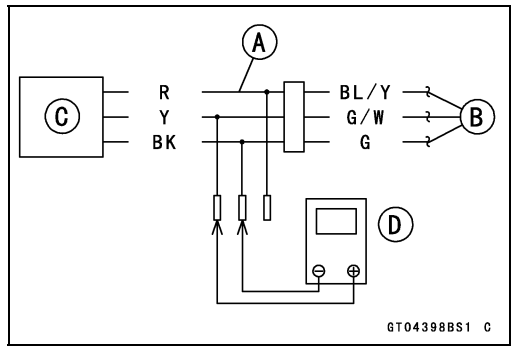
Contrôle de la tension de sortie du capteur de passage rapide des rapports

● De la même façon que pour l'inspection de la tension d'entrée, mesurer la tension de sortie du capteur de passage rapide des rapports et noter ce qui suit.

○Débranchez le connecteur de câble de capteur de passage rapide des rapports et branchez l'adaptateur de mesure [A] entre ces connecteurs.
Faisceau principal [B]
Capteur de passage rapide des rapports [C]
Multimètre digital [D]

Outil spécial - Faisceau de mesure : 57001-1700





Tension de sortie du capteur de passage rapide des rapports
Connexions à l'adaptateur :
Compteur numérique (+) → Câble Y (capteur G/W)
Compteur numérique (–) → Câble BK (capteur G)

● 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 : 0,35 à 4,65 V CC

NOTE

○*Vérifiez que la tension de sortie augmente quand on change les rapports en montant vers la grande vitesse.*

● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.

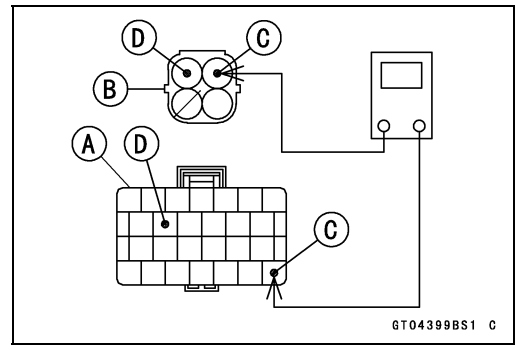
★Si la valeur mesurée est anormale, contrôlez la résistance du capteur de passage rapide des rapports (voir Contrôle de la résistance du capteur de passage rapide des rapports).

Capteur de passage rapide des rapports (code d'entretien 3E) (DTC P0826)

★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 passage rapide des rapports [B]
Câble G/W (borne de l'UCE 46) [C]
Câble G (borne de l'UCE 38) [D]



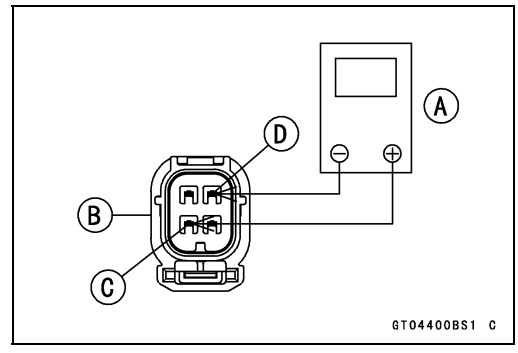
★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Contrôle de la résistance du capteur de passage rapide des rapports

- Débrancher le connecteur de câble du capteur de passage rapide des rapports.
- Connectez un testeur numérique [A] au connecteur de câble du capteur de passage rapide des rapports [B].
- Mesurer la résistance du capteur de passage rapide des rapports.

Résistance du capteur de passage rapide des rapports
Connexions : Câble BL/Y [C] ←→ câble G [D]
Standard : 209 à 231 kΩ

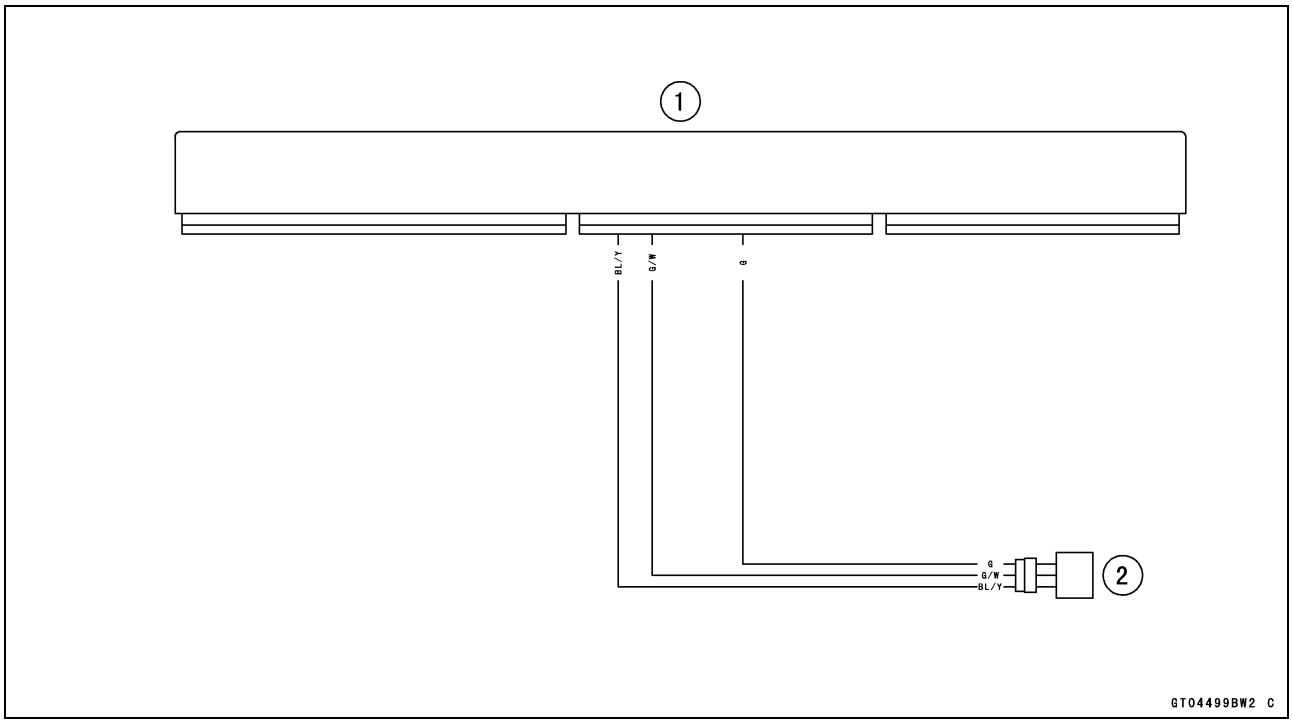


★Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard, remplacez le capteur.

★Si la valeur lue est conforme à la valeur standard, mais que le problème persiste, remplacez l'UCE (voir Dépose / Pose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Capteur de passage rapide des rapports (code d'entretien 3E) (DTC P0826)

Circuit du capteur de passage rapide des rapports



1. UCE
2. Capteur de passage rapide des rapports

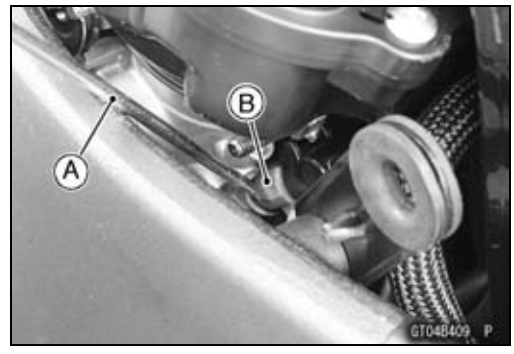
Injecteurs de carburant primaires n° 1, n° 2, n° 3, n° 4 (code d'entretien 41, 42, 43, 44) (DTC P0201, P0202, P0203, P0204)

Injecteur primaire n° 1 : Code d'entretien 41
Injecteur primaire n° 2 : Code d'entretien 42
Injecteur primaire n° 3 : Code d'entretien 43
Injecteur primaire n° 4 : Code d'entretien 44

Dépose/repose de l'injecteur de carburant primaire

● Voir Démontage/remontage de l'ensemble corps de papillon au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Contrôle des injecteurs primaires au son



NOTE

○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

● Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner au ralenti.
● Appliquez le tournevis plat [A] sur l'injecteur de carburant primaire [B]. Placez votre oreille sur l'extrémité de la poignée et écoutez si l'injecteur de carburant primaire 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 les autres injecteurs de carburant primaires.
★Si tous les injecteurs de carburant primaires 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 primaire n'émet de déclic, vérifiez la résistance cet l'injecteur (voir Contrôle de la résistance des injecteurs à carburant primaires).

Contrôle de la résistance des injecteurs de carburant primaire

● Déposez :
Boîtier de filtre à air (voir la section Dépose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
● Débranchez :
Connecteur de l'injecteur de carburant primaire [A]



● Brancher un compteur numérique aux bornes dans chaque injecteur de carburant primaire [A].
○Si nécessaire, utilisez un faisceau mesure.

Outil spécial - Faisceau de mesure : 57001-1700



● Mesurer la résistance de l'injecteur de carburant primaire.

Résistance de l'injecteur de carburant primaire
Standard : Environ 11,7 à 12,3 Ω à 20°C

★Si la valeur relevée est en dehors des valeurs standard, remplacer l'injecteur de carburant primaire.
★Si la valeur lue est conforme à la valeur standard, vérifiez la tension de la source d'alimentation (voir Contrôle de la tension d'alimentation des injecteurs primaires).

Injecteurs de carburant primaires n° 1, n° 2, n° 3, n° 4 (code d'entretien 41, 42, 43, 44) (DTC P0201, P0202, P0203, P0204)

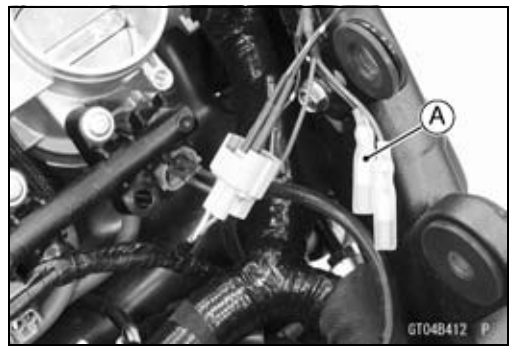
Contrôle de tension d'alimentation des injecteurs primaires

NOTE

○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

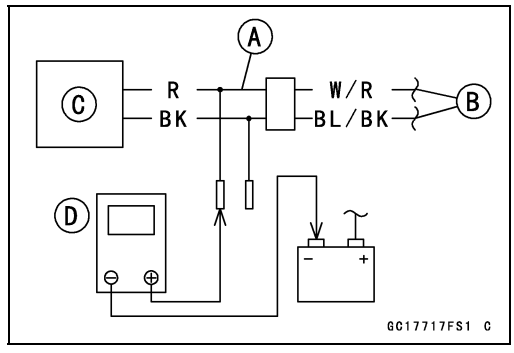
- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez :
  Boîtier de filtre à air (voir la section Dépose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
- Débranchez le connecteur de l'injecteur de carburant primaire et branchez l'adaptateur de mesure [A] entre connecteurs comme indiqué.
  Sous-faisceau [B]
  Injecteur de carburant primaire 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 des injecteurs primaires
Connexions à l'adaptateur :
Pour l'injecteur de carburant primaire n° 1, n° 2, n° 3, n° 4
Compteur numérique (+) → Câble R (injecteur W/R)
Compteur numérique (–) → Borne de batterie (–)



Injecteurs de carburant primaires n° 1, n° 2, n° 3, n° 4 (code d'entretien 41, 42, 43, 44) (DTC P0201, P0202, P0203, P0204)

- 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 pompe à carburant est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★S'il n'y a toujours pas de tension de batterie, vérifier le relais de la pompe à carburant (voir la section Inspection de circuit de relais du chapitre Circuit électrique).

★Si le relais de pompe a carburant est normal, verifiez le cablage de la source d'alimentation (voir Circuit de l'injecteur de carburant).

★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la valeur lue est conforme aux spécifications, vérifiez la tension de sortie (voir Contrôle de la tension de sortie des injecteurs primaires).

Contrôle de tension de sortie des injecteurs primaires

NOTE

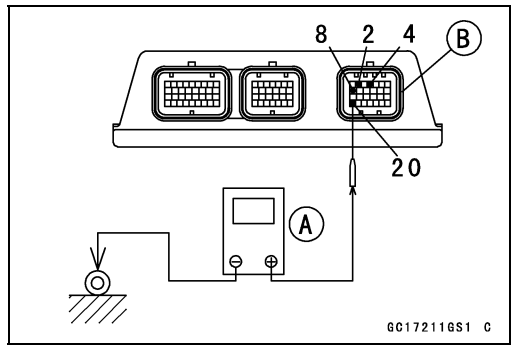
○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez :

  UCE (voir la section Dépose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

○Ne débranchez pas les connecteurs de l'UCE.

Injecteurs de carburant primaires n° 1, n° 2, n° 3, n° 4 (code d'entretien 41, 42, 43, 44) (DTC P0201, P0202, P0203, P0204)



● 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 des injecteurs primaires
Connexions au connecteur d'UCE :

Pour l'injecteur de carburant primaire n° 1

Compteur numérique (+) → Câble BL/BK (borne de l'UCE 20)

Compteur numérique (–) → Borne de masse du cadre

Pour l'injecteur de carburant primaire n° 2

Compteur numérique (+) → Câble BL/R (borne d'UCE 8)

Compteur numérique (–) → Borne de masse du cadre

Pour l'injecteur de carburant primaire n° 3

Compteur numérique (+) → Câble BL/O (borne d'UCE 2)

Compteur numérique (–) → Borne de masse du cadre

Pour l'injecteur de carburant primaire n° 4

Compteur numérique (+) → Câble BL/G (borne d'UCE 4)

Compteur numérique (–) → Borne de masse du cadre

● 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 le valeur lie est normale, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Injecteurs de carburant primaires n° 1, n° 2, n° 3, n° 4 (code d'entretien 41, 42, 43, 44) (DTC P0201, P0202, P0203, P0204)

★Si la valeur lue est anormale, déposez l'UCE et vérifiez la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal et du sous-faisceau.

○Débrancher l'UCE et les connecteurs d'injecteur.

Contrôle de la continuité du câblage

Connecteur de l'UCE [A] ←→ Connecteur de l'injecteur de carburant primaire [B]

Pour l'injecteur de carburant primaire n° 1 [C]

Câble BL/BK (borne de l'UCE 20) [D]

Pour l'injecteur de carburant primaire n° 2

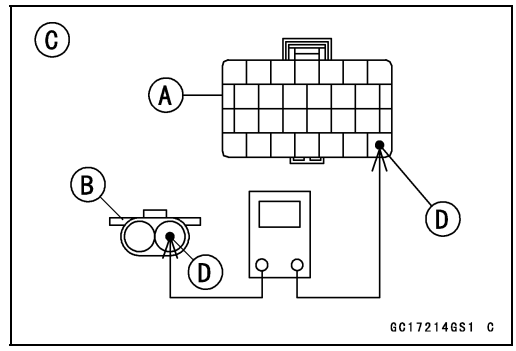
Câble BL/R (borne de l'UCE 8)

Pour l'injecteur de carburant primaire n° 3

Câble BL/O (borne de l'UCE 2)

Pour l'injecteur de carburant primaire n° 4

Câble BL/G (borne de l'UCE 4)



★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Contrôle du circuit de carburant des injecteurs primaires

● Déposez :
Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
Boîtier de filtre à air (voir la section Dépose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))

● Débranchez :
Flexibles de carburant primaire et secondaire (voir Remplacement du flexible de carburant au chapitre Entretien périodique)

○Veillez à entourer d'un morceau de tissu le tuyau de sortie de carburant de la pompe à carburant et le tuyau d'alimentation de la rampe de distribution.

⚠ 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.

Injecteurs de carburant primaires n° 1, n° 2, n° 3, n° 4 (code d'entretien 41, 42, 43, 44) (DTC P0201, P0202, P0203, P0204)

- Contrôlez l'absence de fuites au niveau du circuit de carburant de l'injecteur de carburant 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.
- Branchez le flexible de carburant [E] (les deux extrémités avec les colliers [F]) entre les tuyaux d'alimentation de l'ensemble corps de papillon et de l'ensemble de gicleur [G] comme illustré.

○Appliquez une solution d'eau savonneuse sur les zones [H], comme illustré.

○Tout en observant le manomètre, serrer le levier de pompe et faire 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.

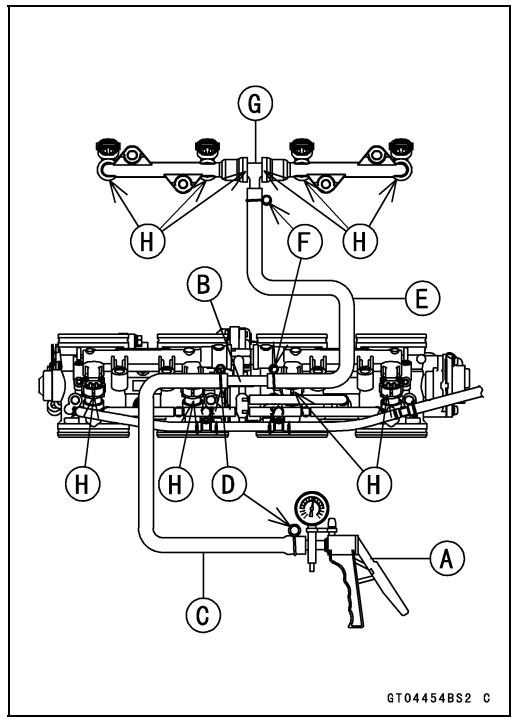
○Contrôlez le manomètre pendant au moins 6 secondes.

★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.

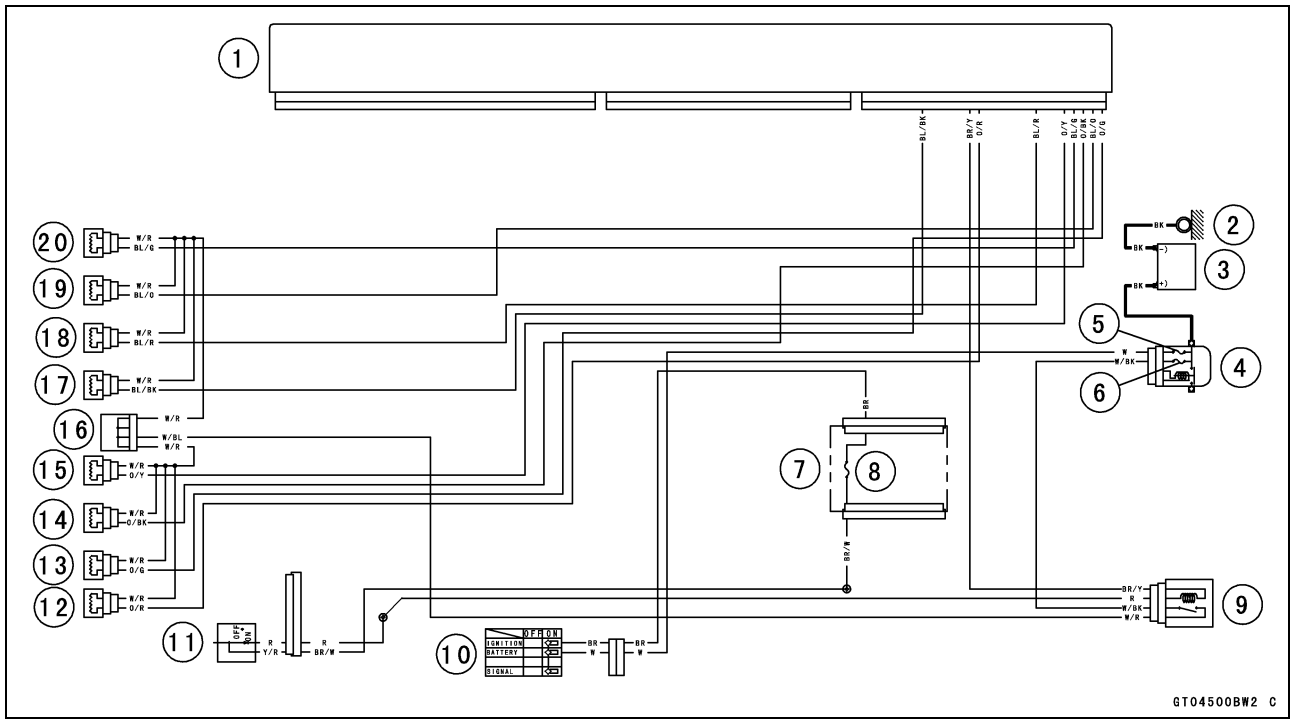
○Répétez le test de fuites et vérifiez l'absence de fuites de carburant au niveau de la conduite de carburant.

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).
- Démarrez le moteur et contrôlez l'absence de fuites de carburant.



Injecteurs de carburant primaires n° 1, n° 2, n° 3, n° 4 (code d'entretien 41, 42, 43, 44) (DTC P0201, P0202, P0203, P0204)

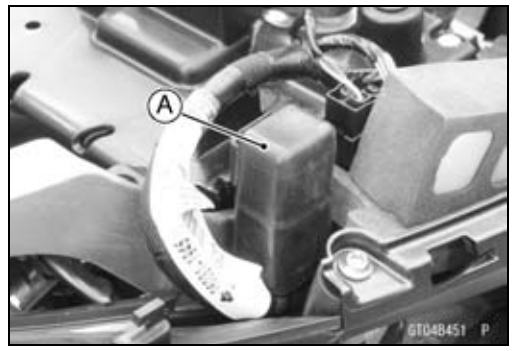
Circuit d'injecteur de carburant



1. UCE
2. Masse du moteur
3. Batterie 12 V 8,6 Ah
4. Relais de démarreur
5. Fusible principal 30 A
6. Fusible d'UCE 15 A
7. Boîtier à fusibles 1
8. Fusible d'allumage 15 A
9. Relais de la pompe à carburant
10. Contacteur d'allumage
11. Contacteur d'arrêt moteur
12. Injecteur secondaire n° 1
13. Injecteur secondaire n° 2
14. Injecteur secondaire n° 3
15. Injecteur secondaire n° 4
16. Connecteur de raccordement G
17. Injecteur primaire n° 1
18. Injecteur primaire n° 2
19. Injecteur primaire n° 3
20. Injecteur primaire n° 4

Relais de la pompe à carburant (code d'entretien 46) (DTC P0627)

Dépose/Repose de relais de pompe à carburant



- Déposez :
  Enjoliveur supérieur de selle (voir la section "Dépose des enjoliveurs de selle" au chapitre Cadre)
  Relais de la pompe à carburant [A]
- Débranchez le connecteur du conducteur du relais de pompe à carburant.

Contrôle du relais de pompe à carburant

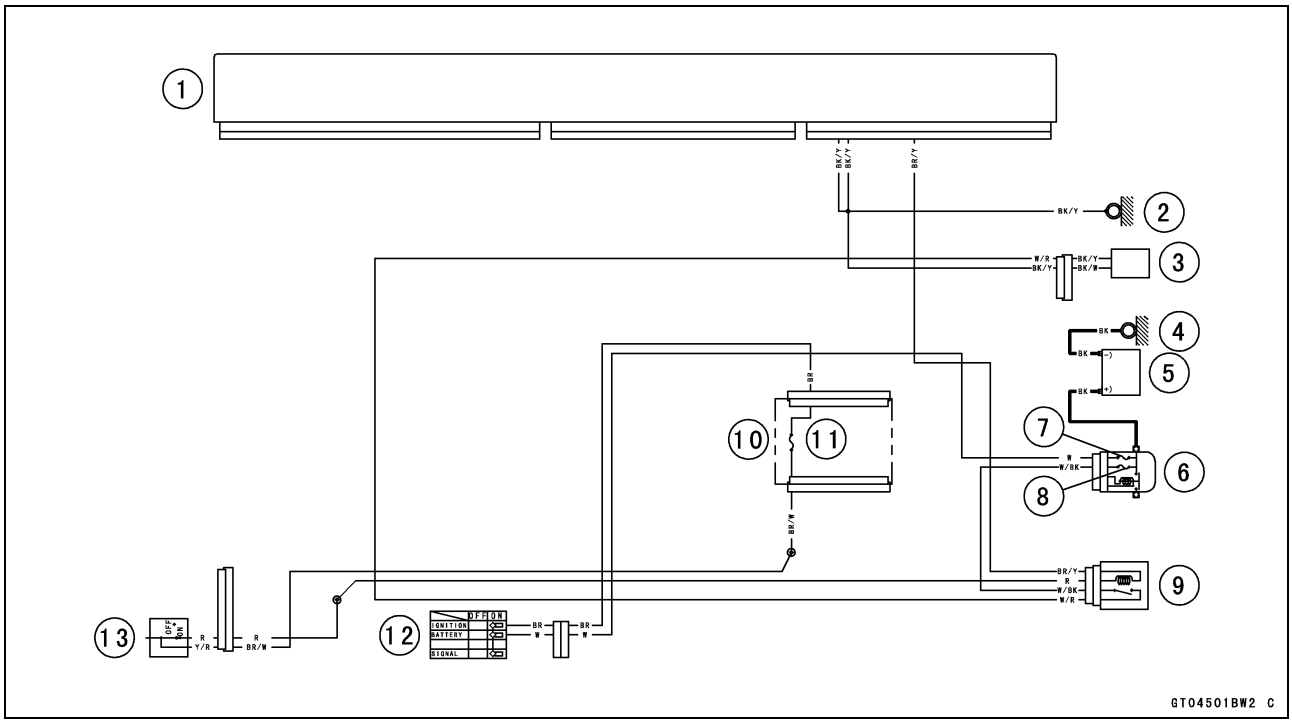
- Se reporter à la section Inspection du circuit de relais dans le chapitre Circuit électrique.

★Si le relais de pompe à carburant est normal, vérifier le câblage de la pompe à carburant (voir Circuit de la pompe à carburant).

★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Circuit du relais de la pompe à carburant

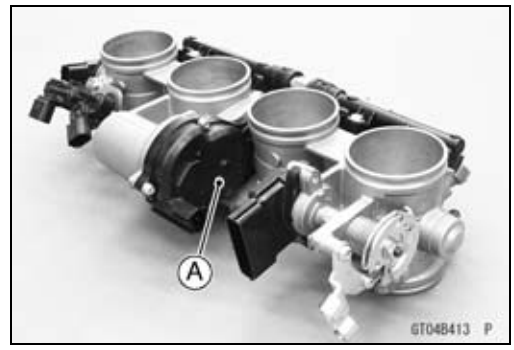


1. UCE
2. Masse du cadre
3. Pompe à carburant
4. Masse du moteur
5. Batterie 12 V 8,6 Ah
6. Relais de démarreur
7. Fusible principal 30 A
8. Fusible d'UCE 15 A
9. Relais de la pompe à carburant
10. Boîtier à fusibles 1
11. Fusible d'allumage 15 A
12. Contacteur d'allumage
13. Contacteur d'arrêt moteur

Ressort de rappel (code d'entretien 49) (DTC P2119)

Dépose du ressort de rappel

REMARQUE
Son réglage ne pouvant être effectué qu'à l'usine du constructeur, ne séparez pas le ressort de rappel du train d'engrenages [A].



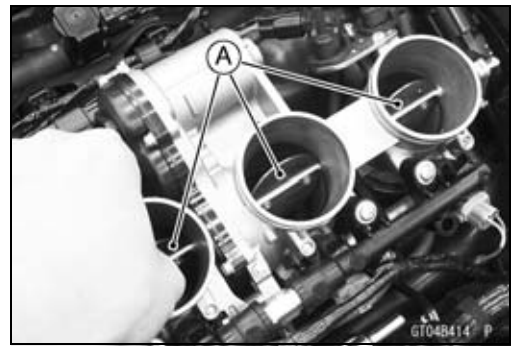
Inspection du ressort de rappel

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez
  Boîtier de filtre à air (voir la section Dépose du boîtier de filtre à air au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
- Essayez de faire tourner les papillons des gaz [A] en les poussant avec le doigt pour voir si on sent la résistance du ressort.

★Si les papillons tournent facilement, le ressort de rappel est cassé. Remplacez l'ensemble corps de papillon.

★Si les papillons résistent et se referment par effet du ressort de rappel, contrôlez la tension de sortie du capteur de position de papillon (voir Contrôle de la tension de sortie du capteur de position de papillon).

★Si la tension de sortie est normale, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).



Injecteurs de carburant secondaires n° 1, n° 2, n° 3, n° 4 (code d'entretien 4A, 4B, 4C, 4D) (DTC P0205, P0206, P0207, P0208)

Injecteur secondaire n° 1 : Codes d'entretien 4A
Injecteur secondaire n° 2 : Codes d'entretien 4B
Injecteur secondaire n° 3 : Code d'entretien 4C
Injecteur secondaire n° 4 : Code d'entretien 4D

Dépose/repose de l'injecteur de carburant secondaire

● Voir Démontage/remontage de l'ensemble rampe de distribution au chapitre Circuit d'alimentation (DFI).

Inspection auditive de l'injecteur de carburant secondaire

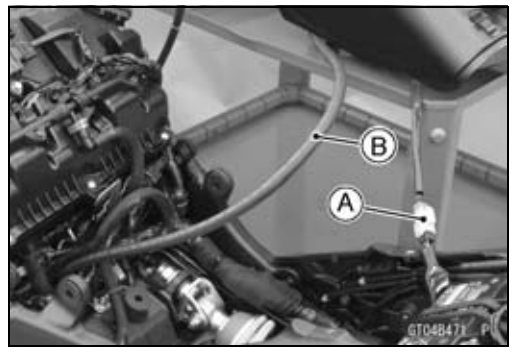
NOTE

○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*
○*Les injecteurs de carburant secondaires fonctionnent sous les conditions suivantes.*

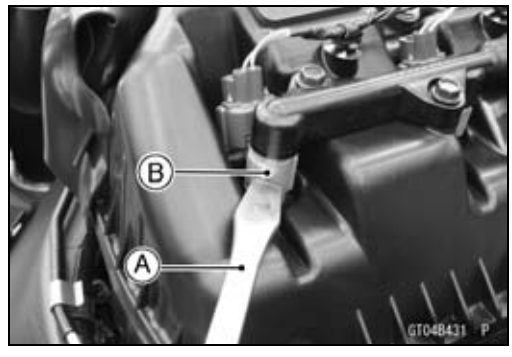
1. Le régime du moteur est supérieur à 5 000 tr/min.
2. L'ouverture du papillon est de plus de 12°.

● Déposez :
Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
Flexible de carburant primaire (voir Remplacement du flexible de carburant au chapitre Entretien périodique)
● Brancher les pièces suivantes temporairement.
Connecteur du câble de la pompe de carburant [A]
Tuyau de rallonge [B]

Outil spécial - Tuyau de rallonge : 57001-1578



● Démarrez le moteur.
● Appliquez le tournevis plat [A] sur l'injecteur de carburant secondaire [B]. Placez votre oreille sur l'extrémité de la poignée et écoutez si l'injecteur de carburant secondaire 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 les autres injecteurs de carburant secondaires.
★Si tous les injecteurs de carburant secondaires émettent un déclic à intervalles réguliers, les injecteurs de carburant secondaires sont normaux.
● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
★Si un injecteur de carburant secondaire n'émet pas de déclic, vérifiez la résistance de cet injecteur (voir Contrôle de la résistance des injecteurs de carburant secondaires).

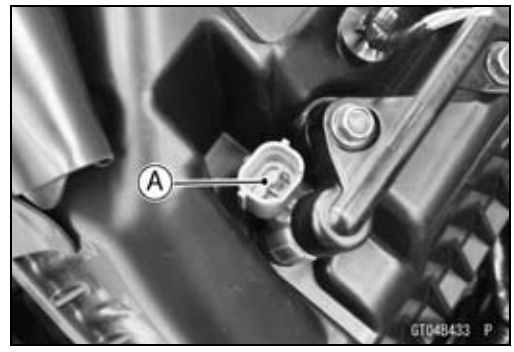


Injecteurs de carburant secondaires n° 1, n° 2, n° 3, n° 4 (code d'entretien 4A, 4B, 4C, 4D) (DTC P0205, P0206, P0207, P0208)

Contrôle de résistance des injecteurs de carburant secondaires



- Déposez :
  Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
- Débranchez :
  Connecteur d'injecteur de carburant secondaire [A]



- Brancher un compteur numérique aux bornes dans chaque injecteur de carburant secondaire [A].
- Mesurer la résistance de l'injecteur de carburant secondaire.

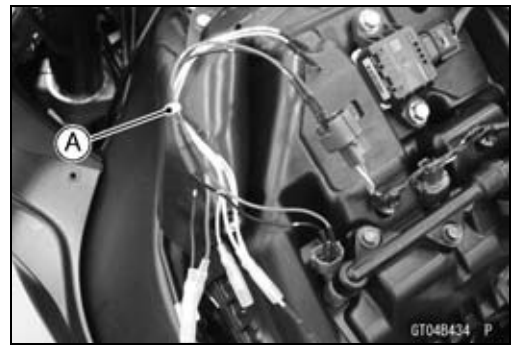
Résistance d'injecteur secondaire
Standard : Environ 11,7 à 12,3 Ω à 20°C

★Si la valeur relevée est en dehors des valeurs standard, remplacer l'injecteur de carburant secondaire.
★Si la valeur lue est conforme à la valeur standard, vérifiez la tension d'alimentation électrique (voir Contrôle de la tension d'alimentation des injecteurs de carburant secondaires).

Contrôle de tension d'alimentation des injecteurs de carburant secondaires

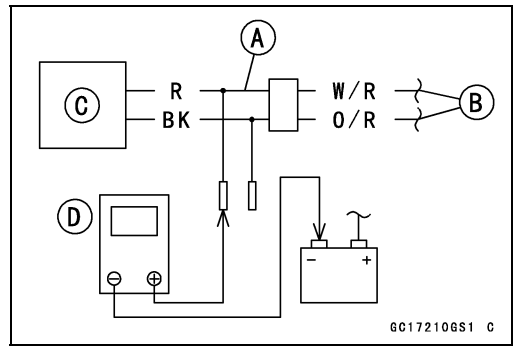
NOTE

○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*



- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez :
  Réservoir de carburant (voir Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
- Débranchez le connecteur de l'injecteur de carburant secondaires et branchez l'adaptateur de mesure [A] entre connecteurs comme indiqué.
  Faisceau principal [B]
  Injecteur de carburant secondaire 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 des injecteurs secondaires
Connexions à l'adaptateur :

Pour l'injecteur de carburant secondaire n° 1, n° 2, n° 3, n° 4

Compteur numérique (+) → Câble R (injecteur W/R)

Compteur numérique (–) → Borne de batterie (–)

Injecteurs de carburant secondaires n° 1, n° 2, n° 3, n° 4 (code d'entretien 4A, 4B, 4C, 4D) (DTC P0205, P0206, P0207, P0208)

- 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 pompe à carburant est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★S'il n'y a toujours pas de tension de batterie, vérifier le relais de la pompe à carburant (voir la section Inspection de circuit de relais du chapitre Circuit électrique).

★Si le relais de pompe a carburant est normal, verifiez le cablage de la source d'alimentation (voir Circuit de l'injecteur de carburant).

★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la valeur lue est conforme aux spécifications, vérifiez la tension de sortie (voir Contrôle de la tension de sortie des injecteurs secondaires).

Contrôle de tension de sortie des injecteurs secondaires

NOTE

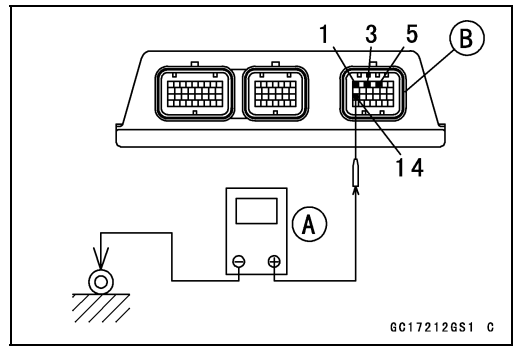
○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez :

  UCE (voir la section Dépose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

○Ne débranchez pas les connecteurs de l'UCE.

Injecteurs de carburant secondaires n° 1, n° 2, n° 3, n° 4 (code d'entretien 4A, 4B, 4C, 4D) (DTC P0205, P0206, P0207, P0208)



● 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 des injecteurs secondaires
Connexions au connecteur d'UCE :

Pour l'injecteur de carburant secondaire n° 1

Compteur numérique (+) → câble (borne d'UCE 14)

Compteur numérique (–) → Borne de masse du cadre

Pour l'injecteur de carburant secondaire n° 2

Compteur numérique (+) → câble O/G (borne d'UCE 1)

Compteur numérique (–) → Borne de masse du cadre

Pour l'injecteur de carburant secondaire n° 3

Compteur numérique (+) → câble O/BK (borne d'UCE 3)

Compteur numérique (–) → Borne de masse du cadre

Pour l'injecteur de carburant secondaire n° 4

Compteur numérique (+) → câble O/Y (borne d'UCE 5)

Compteur numérique (–) → Borne de masse du cadre

● 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 le valeur lie est normale, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Injecteurs de carburant secondaires n° 1, n° 2, n° 3, n° 4 (code d'entretien 4A, 4B, 4C, 4D) (DTC P0205, P0206, P0207, P0208)

★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 les connecteurs de l'UCE et du capteur.

Contrôle de la continuité du câblage

Connecteur de l'UCE [A] ←→ Connecteur d'injecteur secondaire [B]

Injecteur de carburant secondaire n° 1 [C]

Câble O/R (borne de l'UCE 14) [D]

Pour l'injecteur de carburant secondaire n° 2

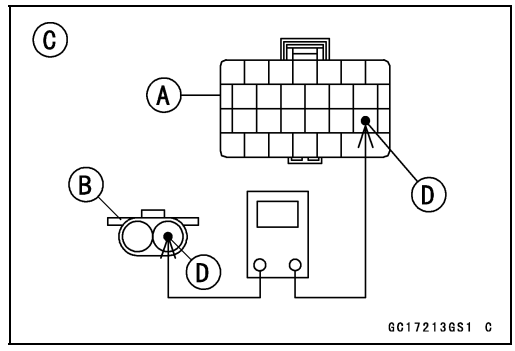
Câble O/G (borne de l'UCE 1)

Pour l'injecteur de carburant secondaire n° 3

Câble O/BK (borne de l'UCE 3)

Pour l'injecteur de carburant secondaire n° 4

Câble O/Y (borne de l'UCE 5)



★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

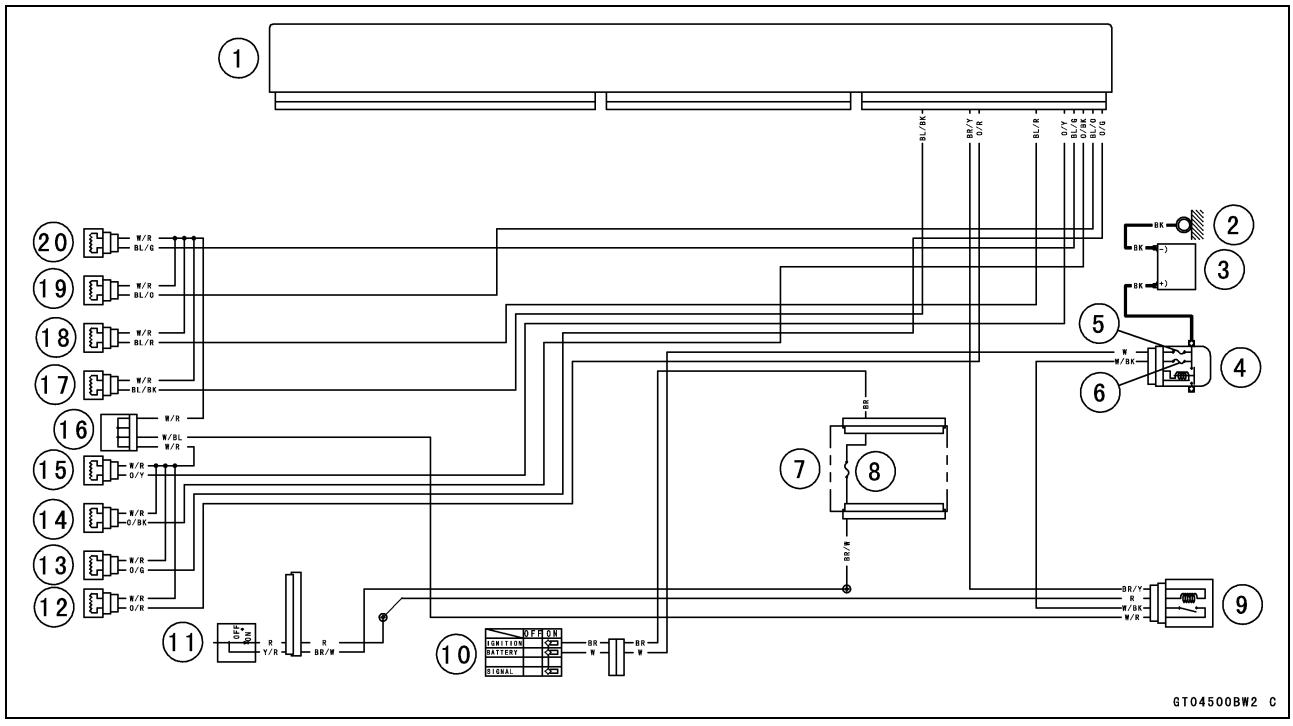
★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Contrôle du circuit de carburant des injecteurs secondaire

● Voir Contrôle du circuit de carburant des injecteurs primaires.

Injecteurs de carburant secondaires n° 1, n° 2, n° 3, n° 4 (code d'entretien 4A, 4B, 4C, 4D) (DTC P0205, P0206, P0207, P0208)

Circuit d'injecteur de carburant



1. UCE
2. Masse du moteur
3. Batterie 12 V 8,6 Ah
4. Relais de démarreur
5. Fusible principal 30 A
6. Fusible d'UCE 15 A
7. Boîtier à fusibles 1
8. Fusible d'allumage 15 A
9. Relais de la pompe à carburant
10. Contacteur d'allumage
11. Contacteur d'arrêt moteur
12. Injecteur secondaire n° 1
13. Injecteur secondaire n° 2
14. Injecteur secondaire n° 3
15. Injecteur secondaire n° 4
16. Connecteur de raccordement G
17. Injecteur primaire n° 1
18. Injecteur primaire n° 2
19. Injecteur primaire n° 3
20. Injecteur primaire n° 4

Capuchons-bobines n°1, n°2, n°3, n°4 (code d'entretien 51, 52, 53, 54) (DTC P0351, P0352, P0353, P0354)

Capuchon-bobine n° 1 : Code d'entretien 51
Capuchon-bobine n° 2 : Code d'entretien 52
Capuchon-bobine n° 3 : Code d'entretien 53
Capuchon-bobine n° 4 : Code d'entretien 54

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).

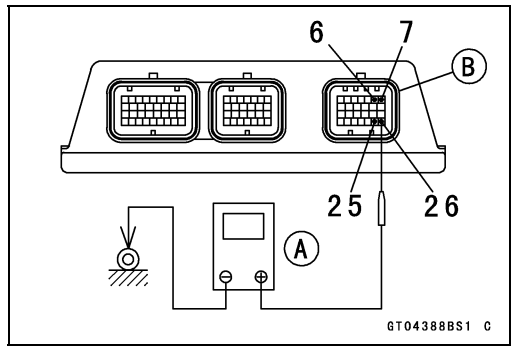
Contrôle de la tension d'entrée de bobine de bougie

NOTE

○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
● Déposez l'UCE (voir Dépose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
○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 7)
Compteur numérique (–) → Borne de masse du cadre
Pour la bobine de bougie n° 2
Compteur numérique (+) → Câble BK/R (borne 6)
Compteur numérique (–) → Borne de masse du cadre
Pour la bobine de bougie n° 3
Compteur numérique (+) → Câble BK/O (borne 25)
Compteur numérique (–) → Borne de masse du cadre
Pour la bobine de bougie n° 4
Compteur numérique (+) → Câble BK/G (borne 26)
Compteur numérique (–) → Borne de masse du cadre

Capuchons-bobines n°1, n°2, n°3, n°4 (code d'entretien 51, 52, 53, 54) (DTC P0351, P0352, P0353, P0354)

- 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

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.

★Si la tension d'entrée ne correspond pas à la valeur standard, contrôler la continuité du câblage (voir Circuit des bobines de bougie).

★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

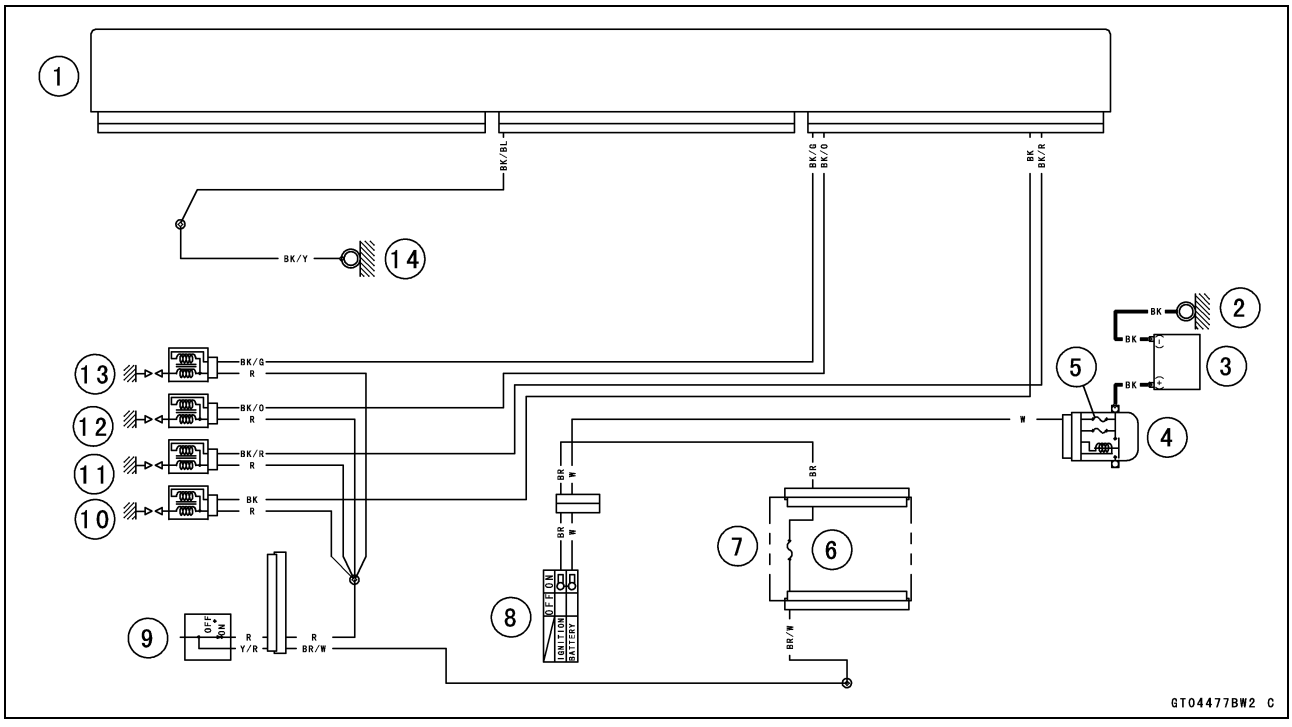
★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la tension d'entrée est normale, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Capuchons-bobines n°1, n°2, n°3, n°4 (code d’entretien 51, 52, 53, 54) (DTC P0351, P0352, P0353, P0354)

Circuit de la bobine de bougie

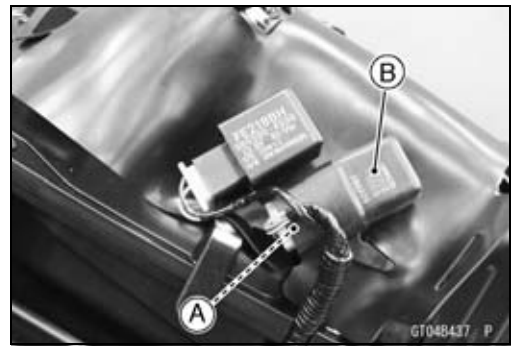


1. UCE
2. Masse du moteur
3. Batterie 12 V 8,6 Ah
4. Relais de démarreur
5. Fusible principal 30 A
6. Fusible d’allumage 15 A
7. Boîtier à fusibles 1
8. Contacteur d’allumage
9. Contacteur d’arrêt moteur
10. Capuchon-bobine n° 1
11. Capuchon-bobine n° 2
12. Capuchon-bobine n° 3
13. Capuchon-bobine n° 4
14. Masse du cadre

Relais de ventilateur de radiateur (code d'entretien 56) (DTC P0480)

Dépose/Installation du relais du ventilateur du radiateur

- Déposez le réservoir de carburant (voir le chapitre Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Ouvrez le couvercle en caoutchouc.
- Débranchez le connecteur du relais de ventilateur de radiateur [A].
- Retirez le relais de ventilateur de radiateur [B] du support.
- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.



Inspection du relais de ventilateur de radiateur

- Se reporter à la section Inspection du circuit de relais dans le chapitre Circuit électrique.

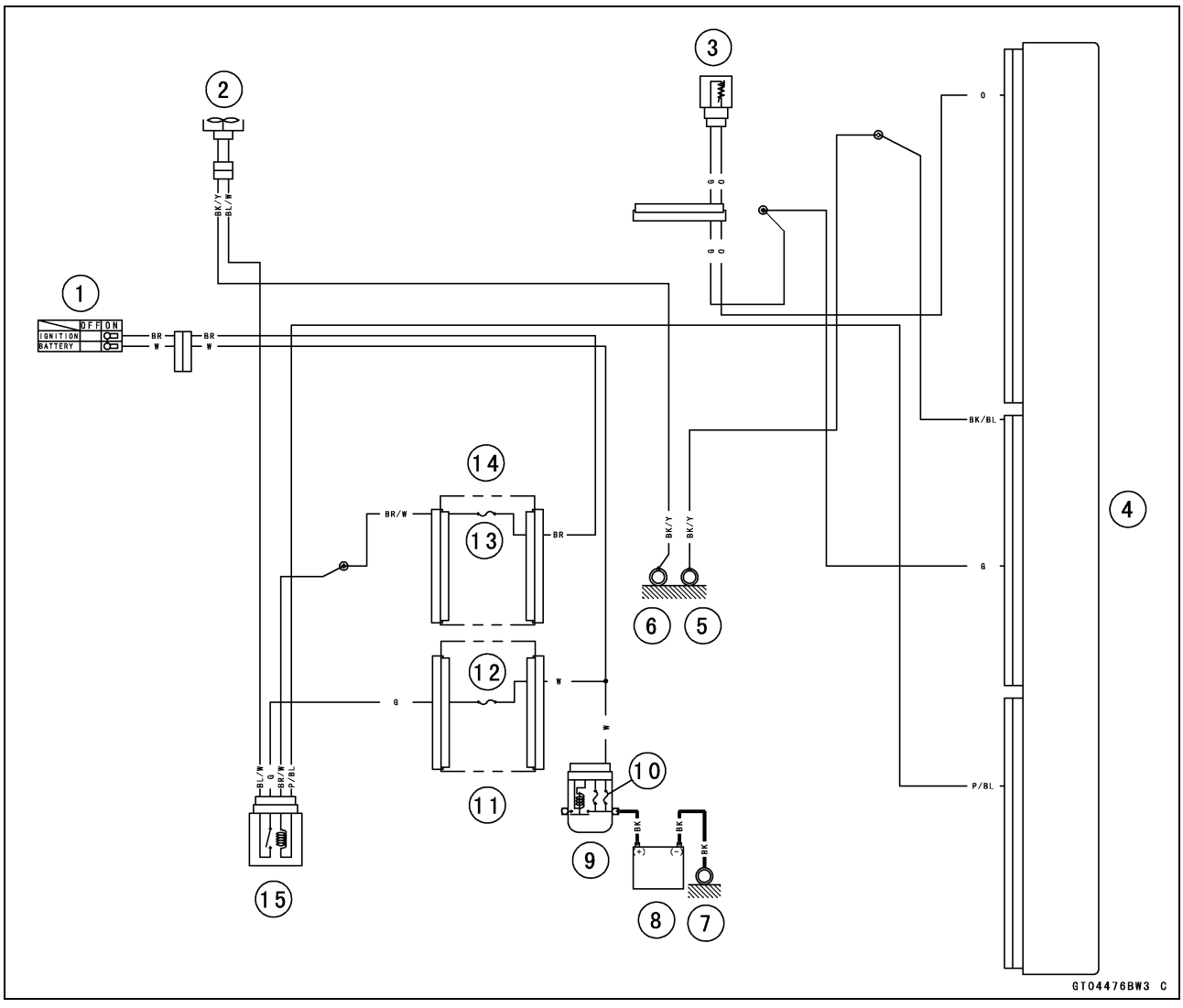
★Si le relais du ventilateur du radiateur est normal, vérifier la continuité du câblage (voir Circuit de relais de ventilateur de radiateur).

★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Relais de ventilateur de radiateur (code d'entretien 56) (DTC P0480)

Circuit de relais de ventilateur de radiateur

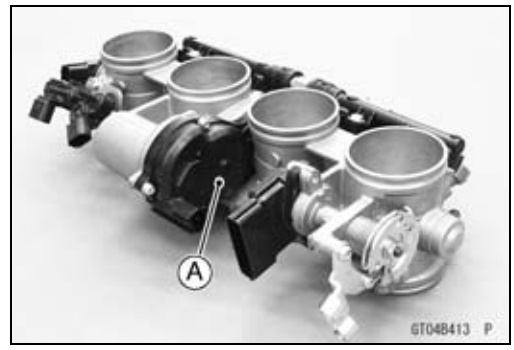


1. Contacteur d'allumage
2. Moteur du ventilateur
3. Capteur de température d'eau
4. UCE
5. Masse du cadre
6. Masse du cadre
7. Masse du moteur
8. Batterie 12 V 8,6 Ah
9. Relais de démarreur
10. Fusible principal 30 A
11. Boîtier à fusibles 2
12. Fusible de ventilateur 15 A
13. Fusible d'allumage 15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

Actionneur ETV (code d'entretien 58) (DTC P2100)

Dépose de l'actionneur ETV

REMARQUE
Son réglage ne pouvant être effectué qu'à l'usine du constructeur, ne séparez pas l'actionneur ETV du train d'engrenages [A].



Contrôle de la tension d'entrée d'actionneur ETV

NOTE

○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez l'UCE (voir Dépose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

○Ne débranchez pas les connecteurs de l'UCE.

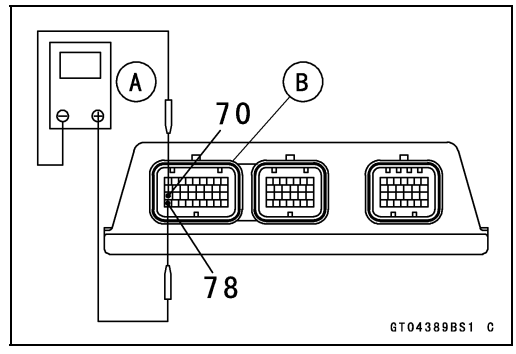
- Connectez le testeur numérique [A] au connecteur [B] à l'aide du jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.

Outil spécial - Jeu d'adaptateurs aiguille : 57001-1457

Tension d'entrée d'actionneur ETV
Connexion :

Testeur numérique (+) → câble W/G (borne d'UCE 78)

Compteur numérique (−) → câble BK/O (borne d'UCE 70)



- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Mesurez la tension d'entrée.

Tension d'entrée
Standard : Environ 1 à 2 V ou –1 à –2 V CC

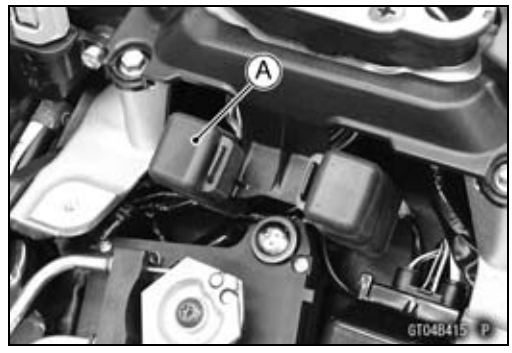
- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.

★Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard, vérifiez ce qui suit.
Relais d'actionneur ETV (voir Contrôle du relais d'actionneur ETV)
Câblage (voir Circuit de l'actionneur ETV)

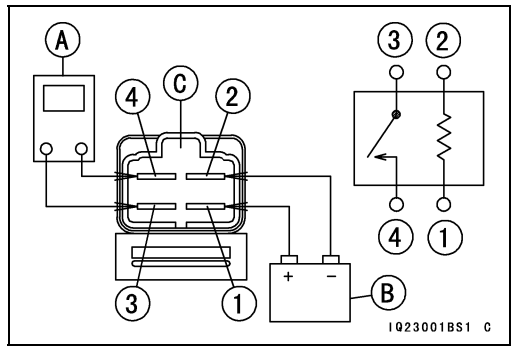
★Si le résultat de ces vérifications est normal, remplacer l'ensemble corps de papillon (voir Dépose/pose de l'ensemble corps de papillon au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)) et/ou l'UCE (voir Dépose/pose de l'UCE) au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Actionneur ETV (code d'entretien 58) (DTC P2100)

Contrôle du relais d'actionneur ETV



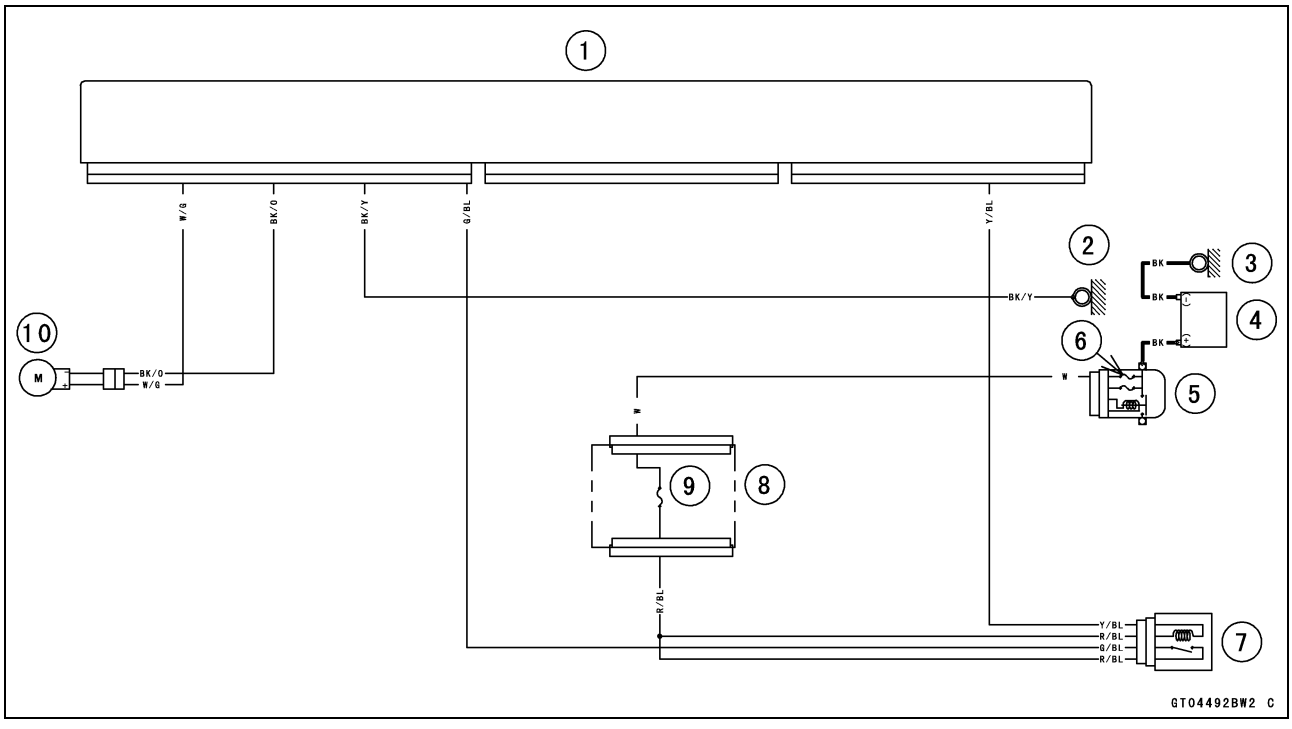
● Déposez :
Enjoliveur supérieur de selle (voir la section "Dépose des enjoliveurs de selle" au chapitre Cadre)
Relais d'actionneur ETV [A]



● Raccordez un testeur [A] et une batterie de 12 V [B] au relais [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 ⇒ 0 Ω**
Lorsque la batterie est déconnectée ⇒ ∞Ω
Borne de la bobine du relais : [1] et [2]
Bornes de contacteur de relais : [3] et [4]

Circuit d'actionneur ETV



1. UCE
2. Masse du cadre
3. Masse du moteur
4. Batterie 12 V 8,6 Ah
5. Relais de démarreur
6. Fusible principal 30 A
7. Relais d'actionneur ETV
8. Boîtier à fusibles 2
9. Fusible de relais d'actionneur ETV 10 A
10. Actionneur ETV

Actionneur de volet d'échappement (code d'entretien 63) (DTC P0475)

Dépose de l'actionneur de volet d'échappement

● Voir Dépose de l'actionneur de volet d'échappement au chapitre Partie supérieure du moteur.

Pose de l'actionneur de volet d'échappement

● Voir Pose de l'actionneur de volet d'échappement au chapitre Partie supérieure du moteur.

Contrôle de l'actionneur de volet d'échappement

NOTE

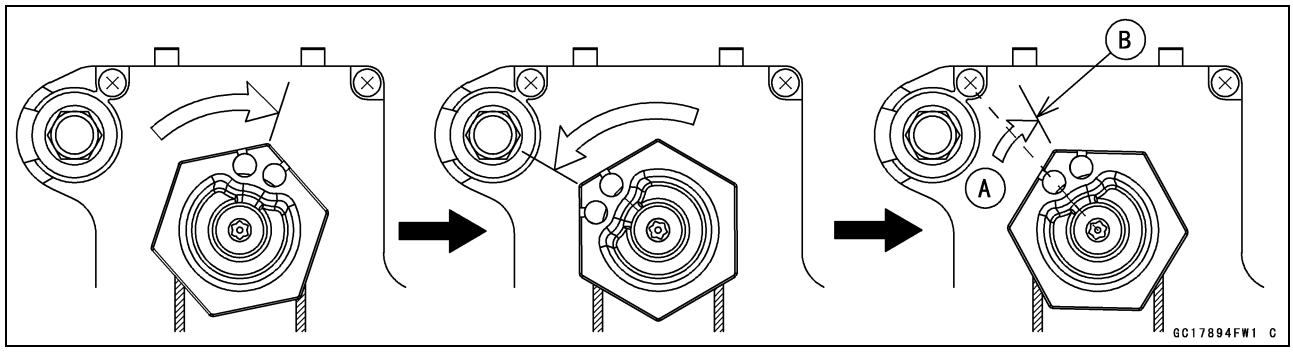
○*Assurez-vous que la batterie est entièrement chargée.*

● Déposez :
Enjoliveur supérieur de selle (voir la section "Dépose des enjoliveurs de selle" au chapitre Cadre)
Selle avant (voir la section Dépose de la selle avant au chapitre Cadre)
● Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
● Vérifier que la poulie tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, puis en sens inverse et tourne à nouveau légèrement dans le sens des aiguilles d'une montre [A].

NOTE

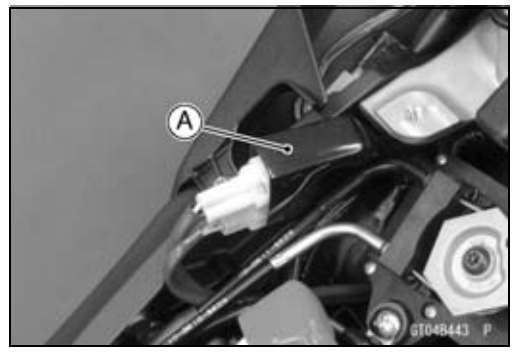
○*La position d'arrêt [B] de la poulie change en fonction de la tension des câbles et de la position fermée du volet d'échappement.*

● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
★Si la poulie ne fonctionne pas, contrôler la résistance de l'actionneur de l'obturateur sur échappement (voir Contrôle de la résistance de l'actionneur de volet d'échappement).



Contrôle de la résistance de l'actionneur de volet d'échappement

● Déposez :
Enjoliveur supérieur de selle (voir la section "Dépose des enjoliveurs de selle" au chapitre Cadre)
Selle avant (voir la section Dépose de la selle avant au chapitre Cadre)
● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
● Faites glisser le cache pare-poussière [A].



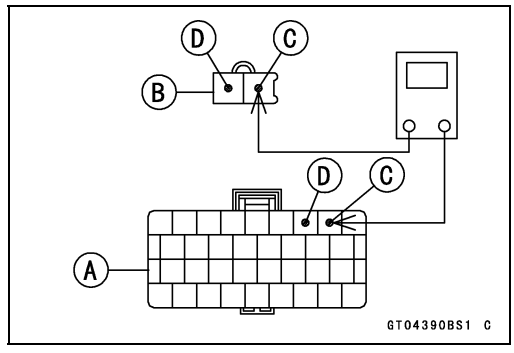
Actionneur de volet d'échappement (code d'entretien 63) (DTC P0475)



- Débranchez le connecteur du câble d'actionneur de volet d'échappement (connecteur à 2 broches) [A].
- Branchez un testeur au connecteur de l'actionneur de volet d'échappement.
- Mesurez la résistance de l'actionneur de volet d'échappement.

Résistance de l'actionneur de volet d'échappement
Connexions : Câble P ←→ câble GY
Standard : 5 à 200 Ω (à titre indicatif)

★Si la valeur lue correspond à 0 ou à l'infini (∞) Ω, remplacer l'actionneur de volet d'échappement.

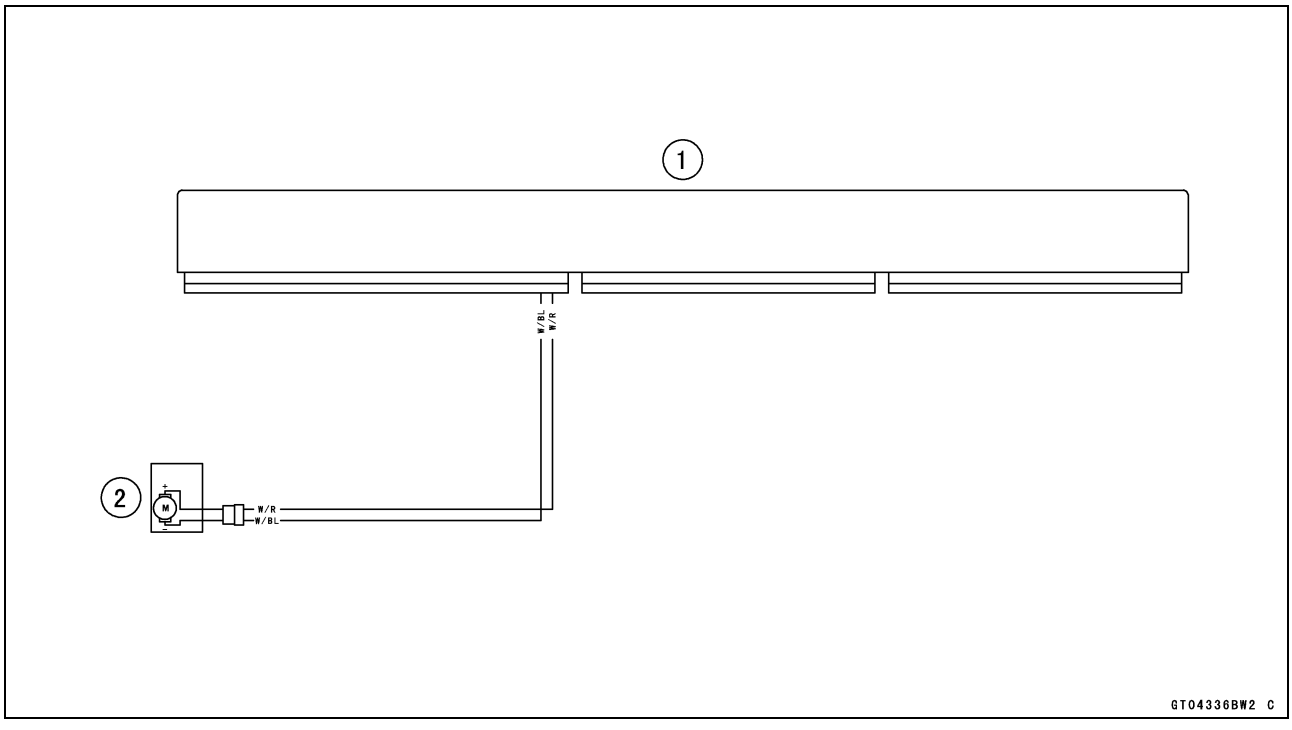


★Si la valeur relevée est conforme aux spécifications, déposer l'UCE et vérifier la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.
○Débranchez l'UCE et les connecteurs de l'actionneur.

Contrôle de la continuité du câblage
Connecteur d'UCE [A] ←→
Connecteur d'actionneur de volet d'échappement [B]
Câble W/R (borne de l'UCE 54) [C]
Câble W/BL (borne de l'UCE 55) [D]

★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Circuit de l'actionneur de volet d'échappement



1. UCE
2. Actionneur de volet d'échappement

Soupape de commutation d'injection d'air secondaire (code d'entretien 64) (DTC P0410)

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

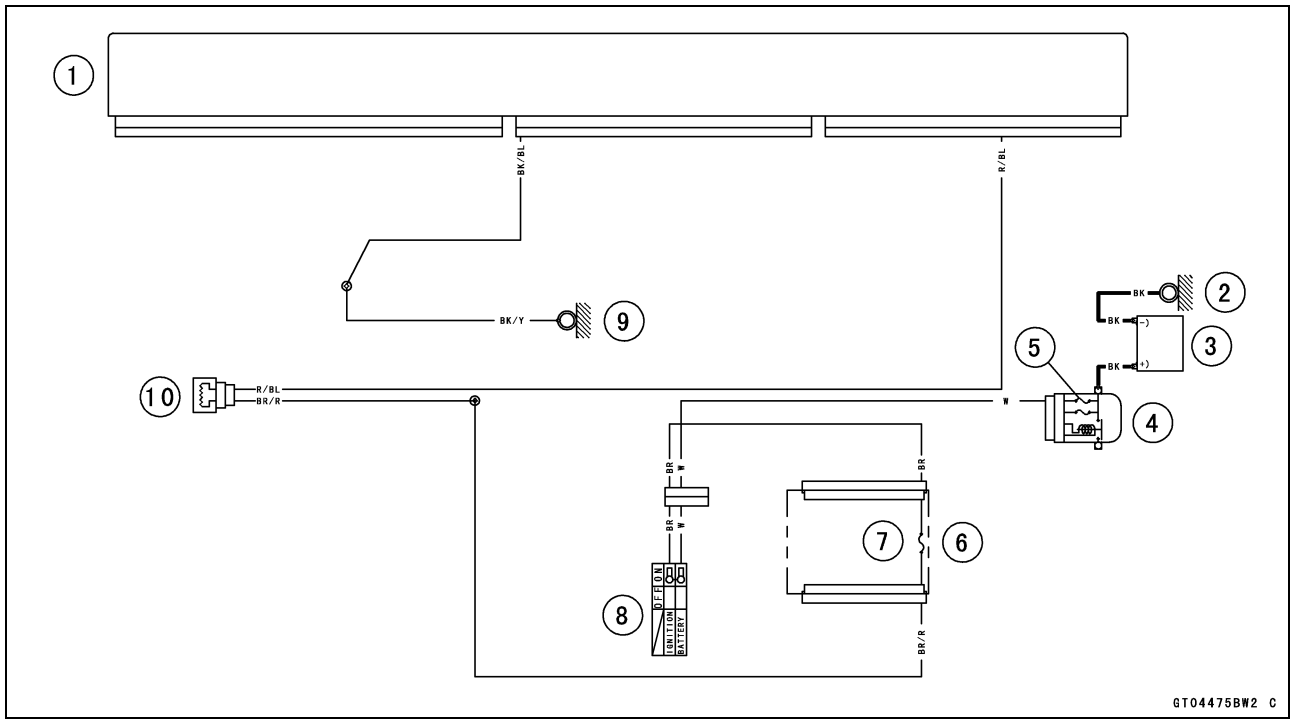
- Voir la section Test d'unité de soupape de commutation d'injection d'air secondaire du chapitre Circuit électrique.

★Si la soupape de commutation d'injection d'air secondaire est normale, vérifiez la continuité du câblage (voir Circuit de la soupape de commutation d'injection d'air secondaire).

★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Circuit de soupape de commutation d'injection d'air secondaire



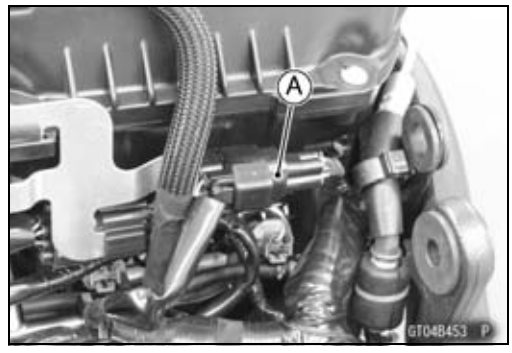
1. UCE
2. Masse du moteur
3. Batterie 12 V 8,6 Ah
4. Relais de démarreur
5. Fusible principal 30 A
6. Boîtier à fusibles 1
7. Fusible du radiateur du capteur d'oxygène 10 A
8. Contacteur d'allumage
9. Masse du cadre
10. Soupape de commutation d'injection d'air secondaire

Réchauffeur du capteur d'oxygène (code d'entretien 67) (DTC P0030)

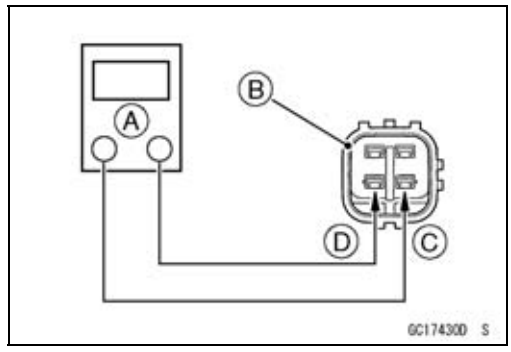
Dépose/Installation du radiateur du capteur d'oxygène

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 réservoir de carburant (voir le chapitre Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Débranchez le connecteur de câble du capteur d'oxygène [A].



- Brancher un compteur numérique [A] aux bornes du connecteur du câble de capteur d'oxygène [B].
- Mesurez la résistance du réchauffeur du capteur d'oxygène.

Résistance du réchauffeur de capteur d'oxygène
Connexions : Câble W [C] ←→ Câble W [D]
Standard : 13 à 17 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).

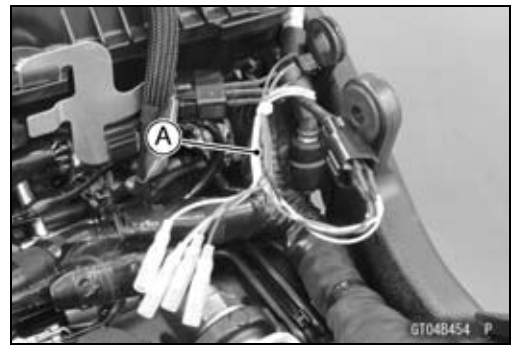
Inspection de la tension d'alimentation des réchauffeurs de capteur d'oxygène

NOTE

○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

Réchauffeur du capteur d'oxygène (code d'entretien 67) (DTC P0030)

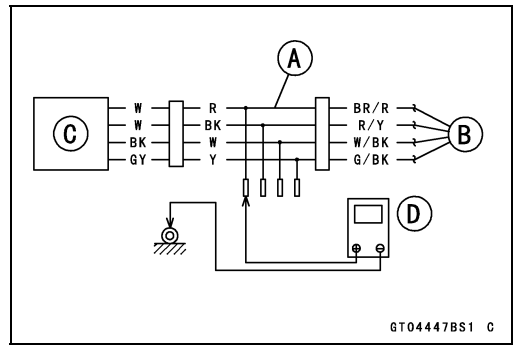
● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
● Déposez le réservoir de carburant (voir le chapitre Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
● Débranchez le connecteur de capteur d'oxygène et branchez le faisceau de mesure [A] entre connecteurs comme indiqué.
Faisceau principal [B]
Capteur d'oxygène [C]



Outil spécial - Faisceau de mesure : 57001-1700

● Brancher un compteur numérique [D] au câble de l'adaptateur de mesure.

Tension d'alimentation du réchauffeur de capteur d'oxygène
Connexions à l'adaptateur :
Compteur numérique (+) → Câble R (faisceau principal BR/R)
Compteur numérique (–) → borne de masse du cadre

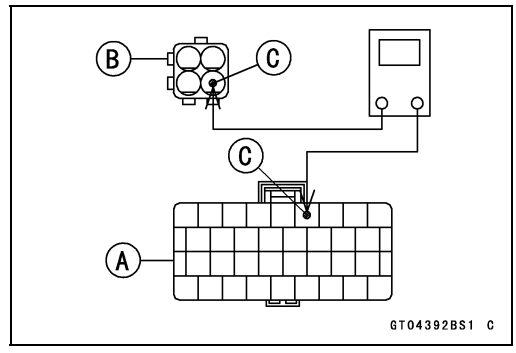


● Mesurez la tension d'alimentation, le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé.
● Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension d'alimentation
Standard : Tension de batterie

● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
★Si la valeur lue est normale mais que le problème persiste, remplacez l'UCE (voir Dépose / Pose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
★Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard, vérifiez ce qui suit.
Fusible du relais de l'UCE 15 A (voir la section Contrôle des fusibles au chapitre Circuit électrique)
Câblage d'alimentation (voir Circuit de capteur d'oxygène)

★Si le fusible et le câblage sont en bon état, déposer l'UCE et vérifier la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau.
○Débranchez les connecteurs de l'UCE et du capteur.

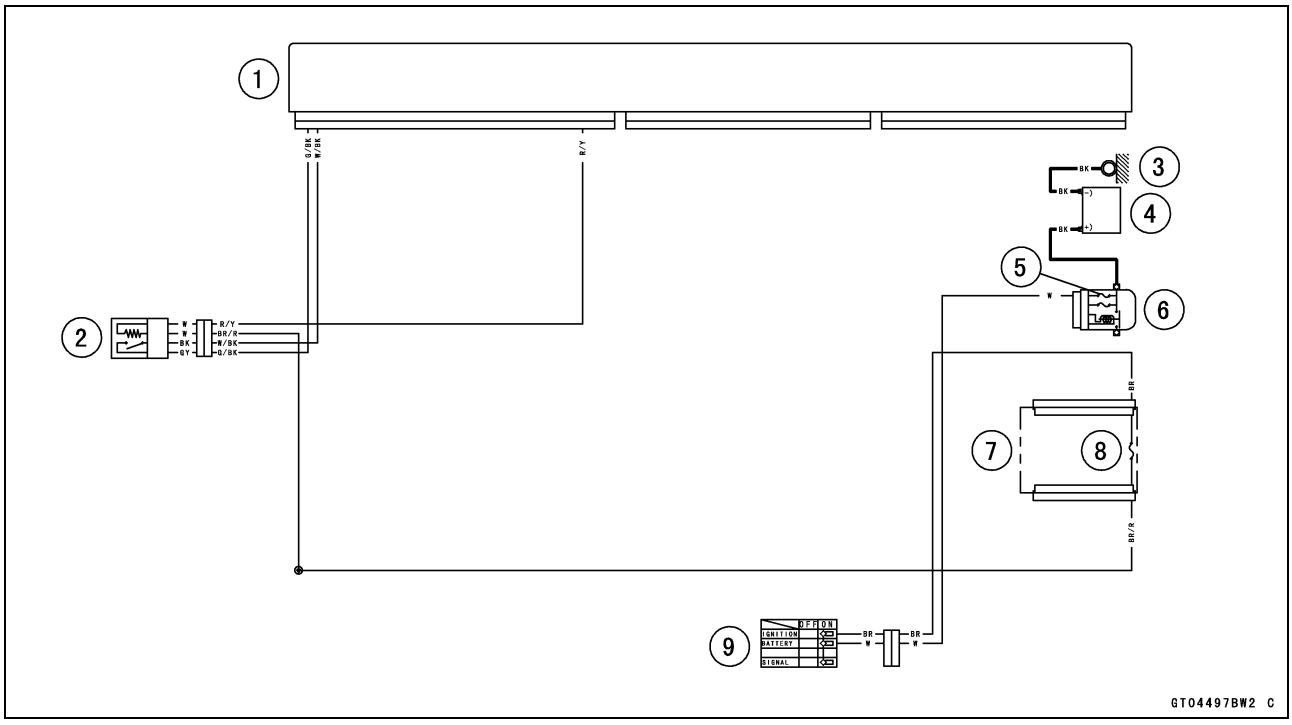


Contrôle de la continuité du câblage
Connecteur d'UCE [A] ←→
Connecteurs de capteur d'oxygène [B]
Conducteur R/Y (borne de l'UCE 56) [C]

★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Réchauffeur du capteur d'oxygène (code d'entretien 67) (DTC P0030)

Circuit de capteur d'oxygène



1. UCE
2. Capteur d'oxygène
3. Masse du moteur
4. Batterie 12 V 8,6 Ah
5. Fusible principal 30 A
6. Relais de démarreur
7. Boîtier à fusibles 1
8. Fusible du radiateur du capteur d'oxygène 10 A
9. Contacteur d'allumage

Circuit d'alimentation (code d'entretien 94) (DTC P0170)

Inspection du circuit d'alimentation

NOTE

○*Si la moto signale un autre code d'entretien, contrôlez d'abord ce code.*

● Contrôlez le circuit d'alimentation général (ensemble corps de papillon, filtre à air, réservoir de carburant, etc.).
★Si le circuit d'alimentation général est correct, contrôlez la mise à la terre et l'alimentation 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).

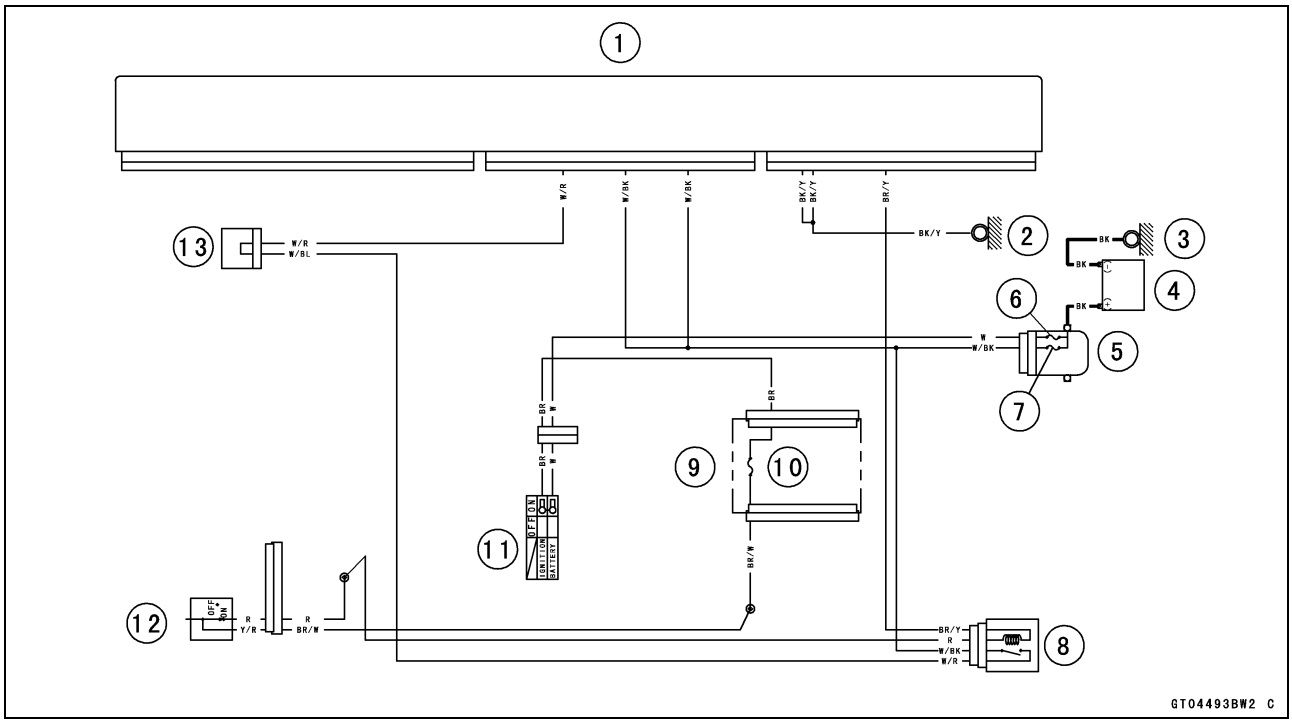
Tension de batterie (code d’entretien 97) (DTC P0562)

Contrôle de la tension de batterie

- Pour le contrôle de la tension de la batterie, voir Contrôle de l’état de charge au chapitre Circuit électrique.

★Si la tension de sortie est normale, remplacez l’UCE (voir Dépose/repose de l’UCE au chapitre Circuit d’alimentation (DFI)).

Circuit moniteur de batterie



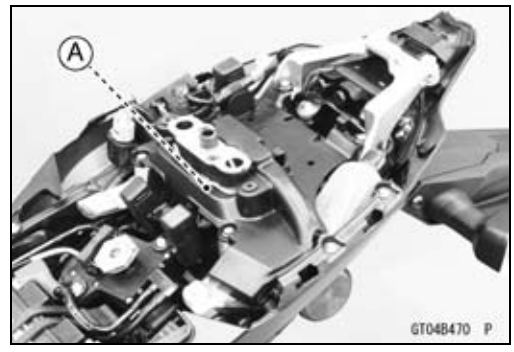
1. UCE
2. Masse du cadre
3. Masse du moteur
4. Batterie 12 V 8,6 Ah
5. Relais de démarreur
6. Fusible principal 30 A
7. Fusible d’UCE 15 A
8. Relais de la pompe à carburant
9. Boîtier à fusibles 1
10. Fusible d’allumage 15 A
11. Contacteur d’allumage
12. Contacteur d’arrêt moteur
13. Connecteur de raccordement G

Circuit de commande ETV (code d'entretien 98) (DTC P0607)

Contrôle du circuit de commande ETV

○Le circuit de commande ETV étant incorporé à l'UCE [A]; il n'est pas possible d'intervenir sur ce circuit.

● Lorsque le code d'entretien 98 s'affiche sur l'affichage, remplacer l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).



Erreur de l'actionneur ESD (code d'entretien E2E)

Dépose de l'actionneur de l'ESD

○Dans ce modèle, l'actionneur ESD est intégré à l'unité d'amortisseur de direction électronique.

● Voir Dépose de l'amortisseur de direction électronique au chapitre Direction.

Installation de l'actionneur ESD

● Voir Pose de l'amortisseur de direction électronique au chapitre Direction.

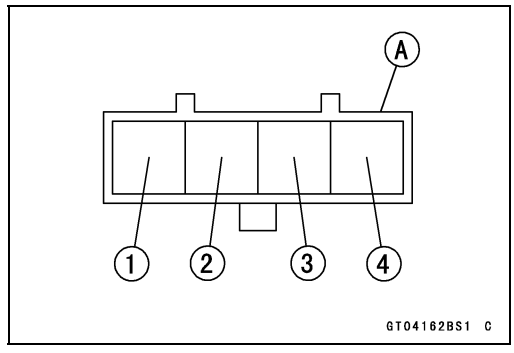
Contrôle de la résistance de l'actionneur ESD

● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.

● Déposez l'unité d'amortissement de direction électronique (voir Dépose de l'amortisseur de direction électronique au chapitre Direction).

● Connectez un compteur numérique au connecteur de l'actionneur ESD [A].

● Mesurez la résistance de l'actionneur ESD.



Résistance de l'actionneur ESD

Connexions : Câble BK [1] ←→ câble O [3]

Câble R [2] ←→ câble Y [4]

Standard : Environ 23 à 29 Ω

★Si la valeur mesurée est anormale, remplacez l'unité d'amortissement de la direction électronique.

★Si la valeur lue se situe dans la plage de valeurs standard, vérifiez la tension d'entrée (voir Contrôle de la tension d'entrée de l'actionneur EDS).

Contrôle de la tension d'entrée de l'actionneur ESD

NOTE

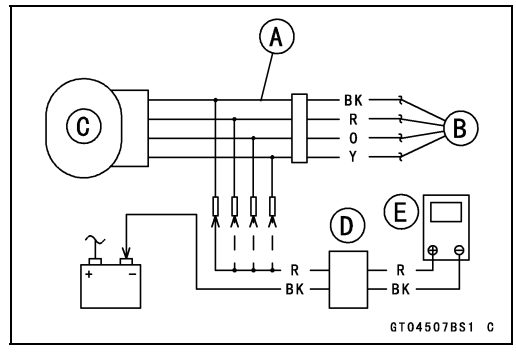
○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

Erreur de l'actionneur ESD (code d'entretien E2E)



- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déconnectez le connecteur de l'actionneur ESD et connectez un fil volant adapté [A] entre ces connecteurs, comme illustré.
  Faisceau principal [B]
  Actionneur ESD [C]
- Branchez l'adaptateur de tension de crête [D] et un compteur numérique [E] sur les câbles d'adaptateur de mesure.

Outil spécial - Adaptateur de mesure de tension de crête : 57001-1415
Type : KEK-54-9-B



Tension d'entrée de l'actionneur ESD
Connexions à l'adaptateur :

(I) **Compteur numérique (+) → Câble de l'actionneur BK**
Compteur numérique (–) → Borne de batterie (–)

(II) **Compteur numérique (+) → Câble de l'actionneur R**
Compteur numérique (–) → Borne de batterie (–)

(III) **Compteur numérique (+) → Câble de l'actionneur O**
Compteur numérique (–) → Borne de batterie (–)

(IV) **Compteur numérique (+) → Câble de l'actionneur Y**
Compteur numérique (–) → Borne de batterie (–)

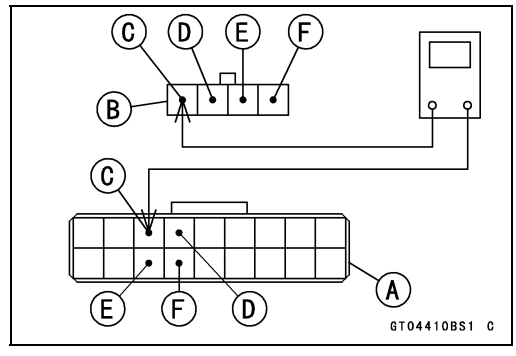
- Le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé, mesurez la tension d'entrée de l'actionneur.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension d'entrée
Standard : Environ 9 à 11 V CC, puis 0,1 V ou environ 9 à 11 V CC

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.

★Si la valeur relevée ne correspond pas aux spécifications, déposez l'UCE de l'ESD et vérifiez la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.

○Débranchez l'UCE de l'ESD et les connecteurs de l'actionneur.



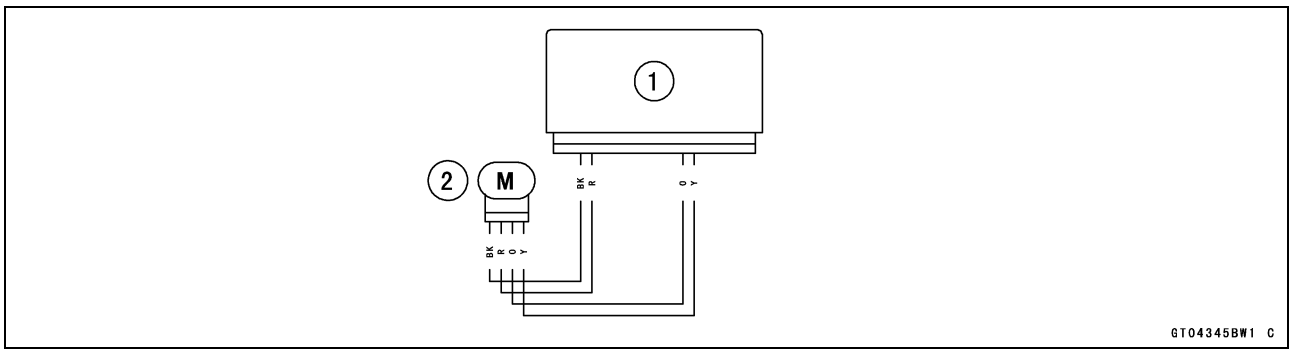
Contrôle de la continuité du câblage
Connecteur de l'UCE de l'ESD [A] ←→
Connecteur de l'actionneur ESD [B]
Câble BK (borne de l'UCE de l'ESD 3) [C]
Câble R (borne de l'UCE de l'ESD 4) [D]
Câble O (borne de l'UCE de l'ESD 12) [E]
Câble Y (borne de l'UCE de l'ESD 13) [F]

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

★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE de l'ESD (voir Dépose/Repose de l'UCE de l'ESD au chapitre Direction).

Erreur de l'actionneur ESD (code d'entretien E2E)

Circuit de l'actionneur de l'ESD



1. UCE -ESD
2. Actionneur ESD

Erreur de l'UCE de l'ESD (code d'entretien E3B)

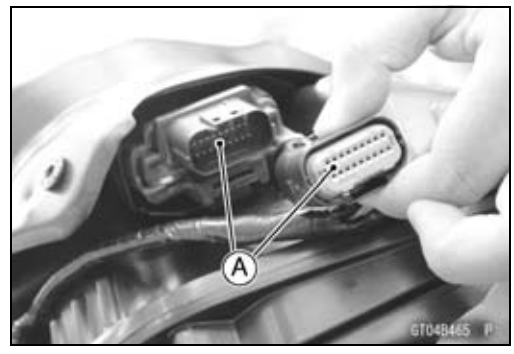
★Si ce code d'entretien apparaît, vérifiez l'état des éléments suivants.
Capteur de position de vilebrequin
Capteur de rapport engagé
Contacteur d'interdiction du démarreur
Capteur de position de papillon
Capteur de rotation de la roue arrière
★Si ces éléments sont normaux, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE de l'ESD (voir Contrôle d'alimentation d'UCE de l'ESD).

Dépose de l'UCE de l'ESD
● Reportez-vous à la section Dépose de l'UCE de l'ESD au chapitre Direction.

Installation de l'UCE de l'ESD
● Reportez-vous à la section Installation de l'UCE de l'ESD au chapitre Direction.

Contrôle de l'alimentation de l'UCE de l'ESD
● Déposez :
Couvercle du réservoir de carburant supérieur (voir Dépose du couvercle du réservoir de carburant au chapitre Cadre)
● Inspectez visuellement les connecteurs de l'UCE de l'ESD.
★Si le connecteur est obstrué par de la boue ou de la poussière, éliminez le bouchon à l'aide d'air comprimé.

● Débranchez le connecteur de l'UCE d'ESD.
● Inspectez visuellement les bornes [A] des connecteurs de l'UCE de l'ESD et du faisceau principal.
★Si les bornes des connecteurs du faisceau principal sont endommagées, remplacer le faisceau principal.
★Si les bornes du connecteur de l'UCE de l'ESD sont endommagées, remplacez l'UCE de l'ESD.

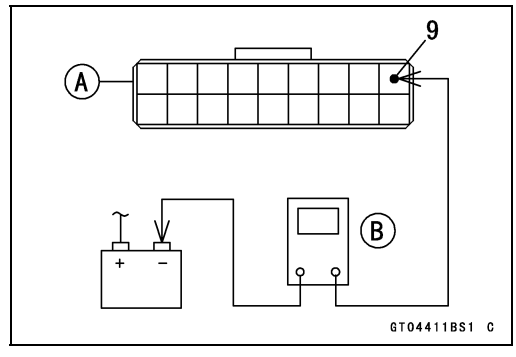


● Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
● Déconnectez le connecteur de l'UCE de l'ESD [A].
● Installez un testeur manuel [B] et vérifiez la continuité des câblages suivants.

Contrôle de mise à la masse de l'UCE de l'ESD
Connexions :

(I) Câble BK/Y (borne de l'UCE de l'ESD 9)	←→	**La borne (–) de batterie**
(II) Masse du moteur	←→	**La borne (–) de batterie**

Critères :
Les deux : 0 Ω



★S'il y a discontinuité, contrôlez le connecteur, le conducteur de masse du moteur ou le faisceau principal, et réparez ou remplacez-les si nécessaire.

Erreur de l'UCE de l'ESD (code d'entretien E3B)

★Si le câblage est correct, vérifiez la tension d'alimentation de l'UCE de l'ESD.

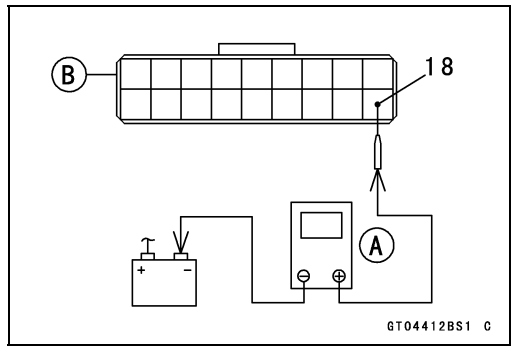
NOTE

○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*

● Branchez le connecteur de l'UCE de l'ESD.
● 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

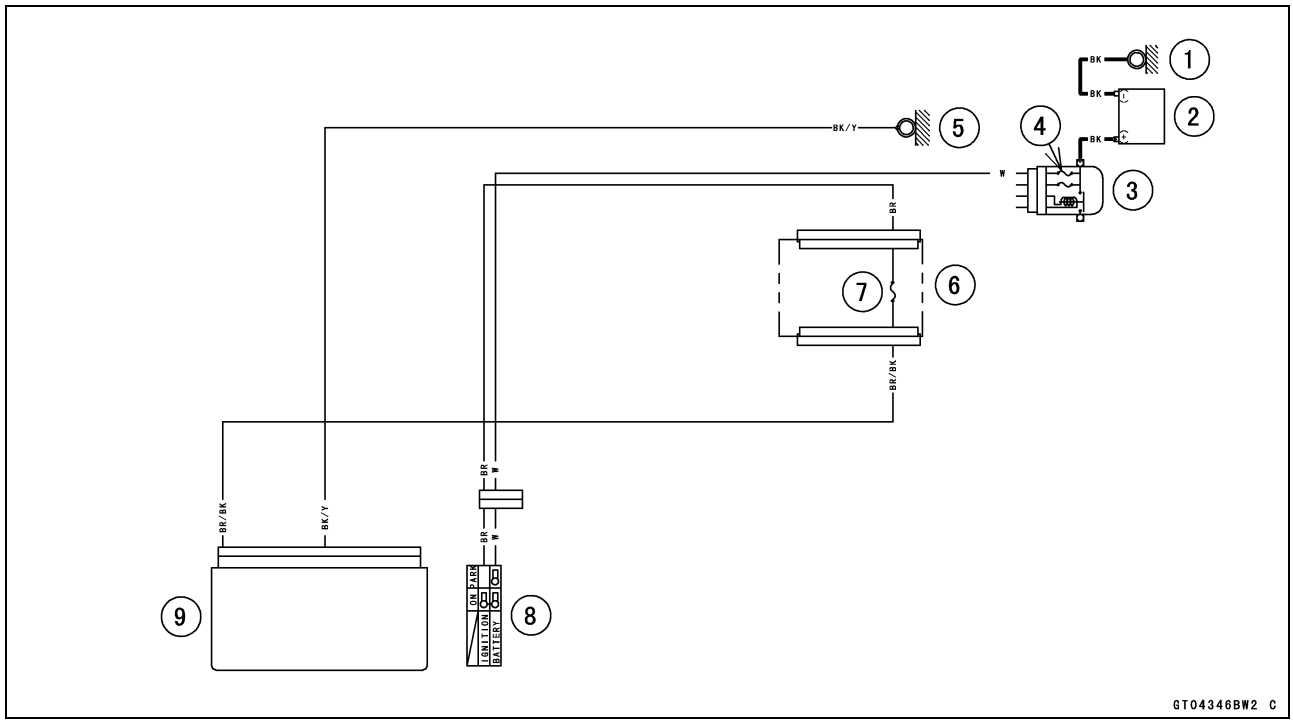
Contrôle de l'alimentation de l'UCE de l'ESD
Connexions :
Compteur numérique (+) → Borne 18 (BR/BK)
Compteur numérique (–) → Borne de batterie (–)
Contacteur d'allumage sur OFF : 0 V
Contacteur d'allumage sur ON : Tension de batterie



★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 de l'amortisseur de direction électronique 10 A (voir Contrôle des fusibles au chapitre Circuit électrique)
Câblage d'alimentation (voir Circuit d'alimentation de l'UCE de l'ESD)
★Si le fusible et le câblage sont bons, remplacez l'UCE de l'ESD (voir Dépose/Repose de l'UCE de l'ESD au chapitre Direction).

Erreur de l'UCE de l'ESD (code d'entretien E3B)

Circuit d'alimentation de l'UCE de l'ESD



1. Masse du moteur
2. Batterie 12 V 8,6 Ah
3. Relais de démarreur
4. Fusible principal 30 A
5. Masse du cadre
6. Boîtier à fusibles 1
7. Fusible ESD 10 A
8. Contacteur d'allumage
9. UCE -ESD

Erreur de calibrage de l'ESD (code d'entretien E3F)

L'UCE de l'ESD active l'actionneur ESD pour le calibrage initial lorsque le contacteur d'allumage est mis sur ON. Lorsque le contacteur d'allumage est mis sur ON alors que le véhicule se déplace, l'UCE de l'ESD arrête le calibrage initial. À ce moment, le témoin ESD clignote et le témoin jaune d'alerte (DEL) s'éteint.

★Si ce code d'entretien apparaît, coupez le contacteur d'allumage et remettez le contact après l'arrêt complet de la moto. Le témoin ESD et le témoin jaune d'alerte (DEL) doivent s'éteindre.

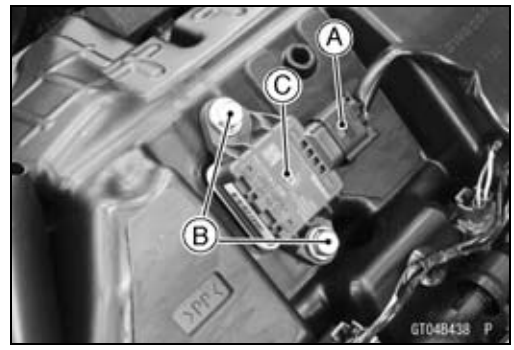
★S'ils ne s'éteignent pas, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE de l'ESD (voir Contrôle d'alimentation d'UCE de l'ESD à la section Erreur de l'UCE de l'ESD (code d'entretien E3B)).

★Si l'UCE de l'ESD est normale, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle d'alimentation de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

★Si l'UCE est normale, remplacez l'UCE (voir Dépose/pose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

IMU (mesureur inertiel) (code d'entretien E8E)

Dépose de l'IMU



REMARQUE
Ne laissez jamais tomber l'IMU, en particulier sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

- Déposez le réservoir de carburant (voir le chapitre Dépose du réservoir de carburant dans le chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
- Débranchez le connecteur d'IMU [A].
- Déposez :
  Boulons de fixation de l'IMU [B] et rondelles
  IMU [C]

Pose de l'IMU

- Posez l'IMU.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de fixation de l'IMU avant de les serrer.

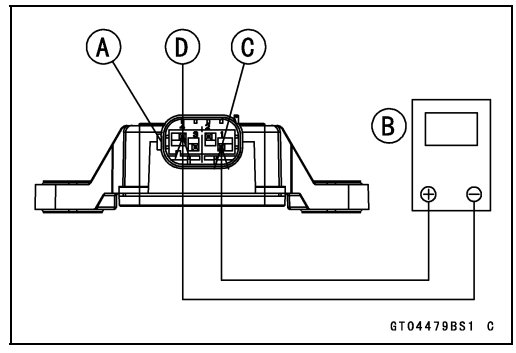
Couple de serrage -
Boulons de fixation de l'IMU : 6,5 N·m (0,66 m·kgf)

- Raccordez le connecteur d'IMU.
- Installez le réservoir de carburant (voir Pose du réservoir de carburant au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Contrôle d'alimentation de l'IMU

NOTE

○*Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*



- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- Déposez l'IMU (voir Dépose de l'IMU).

○Ne débranchez pas les connecteurs IMU [A].

- Connectez un compteur numérique [B] au connecteur d'IMU à l'aide du jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.

Outil spécial - Jeu d'adaptateurs aiguille : 57001-1457

Connexions de tension d'alimentation de l'IMU au connecteur d'IMU :

Compteur numérique (+) → câble BR/W [C]

Compteur numérique (–) → câble BK/Y [D]

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

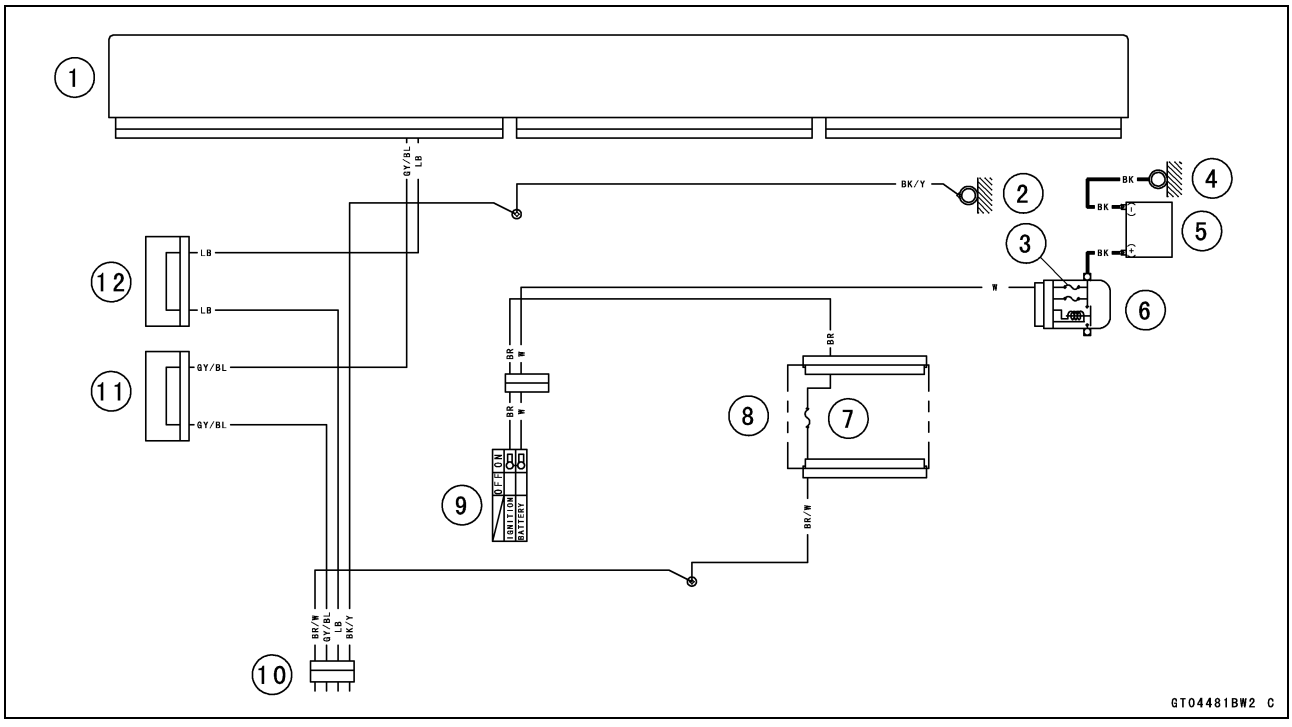
Tension d'alimentation
Standard : Tension de batterie

- Placer le contacteur d'allumage en position OFF.

IMU (mesureur inertiel) (code d'entretien E8E)

★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 d'allumage 15 A (voir la section Contrôle de fusible du chapitre Circuit électrique)
Câblages d'alimentation et de mise à la masse (voir Circuit de l'IMU)
★Si les fusibles et les câblages sont bons, remplacez l'IMU (voir Pose de l'IMU).
★Si l'IMU est normale, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle d'alimentation de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

Circuit de l'IMU



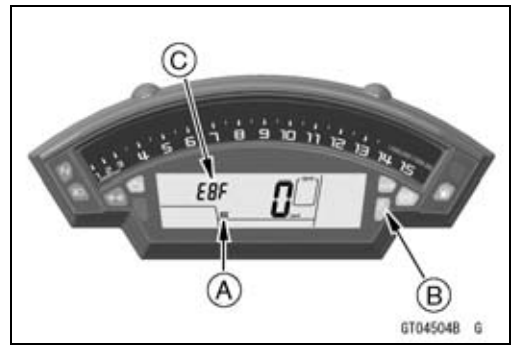
1. UCE
2. Masse du cadre
3. Fusible principal 30 A
4. Masse du moteur
5. Batterie 12 V 8,6 Ah
6. Relais de démarreur
7. Fusible d'allumage 15 A
8. Boîtier à fusibles 1
9. Contacteur d'allumage
10. IMU
11. Connecteur de raccordement J
12. Connecteur de raccordement K

Erreur de communication de l'IMU (mesureur inertiel) (code d'entretien E8F)

Contrôle de la ligne de communication de l'IMU

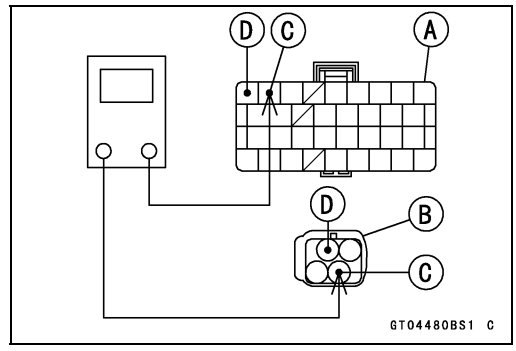
○Si aucune donnée (sur l'état de l'IMU) n'est envoyée par l'IMU à l'UCE, le code d'entretien E8F est affiché.
○Les données sont transmises via la ligne de communication CAN.
○L'UCE signale cette anomalie par le code d'entretien E8F.

○Lorsque le code d'entretien E8F est détecté, le témoin IMU [A] clignote, le témoin jaune d'alerte (DEL) [B] s'allume et le code E8F [C] s'affiche sur le LCD.



● Débranchez les connecteurs de l'UCE et d'IMU et vérifiez la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.

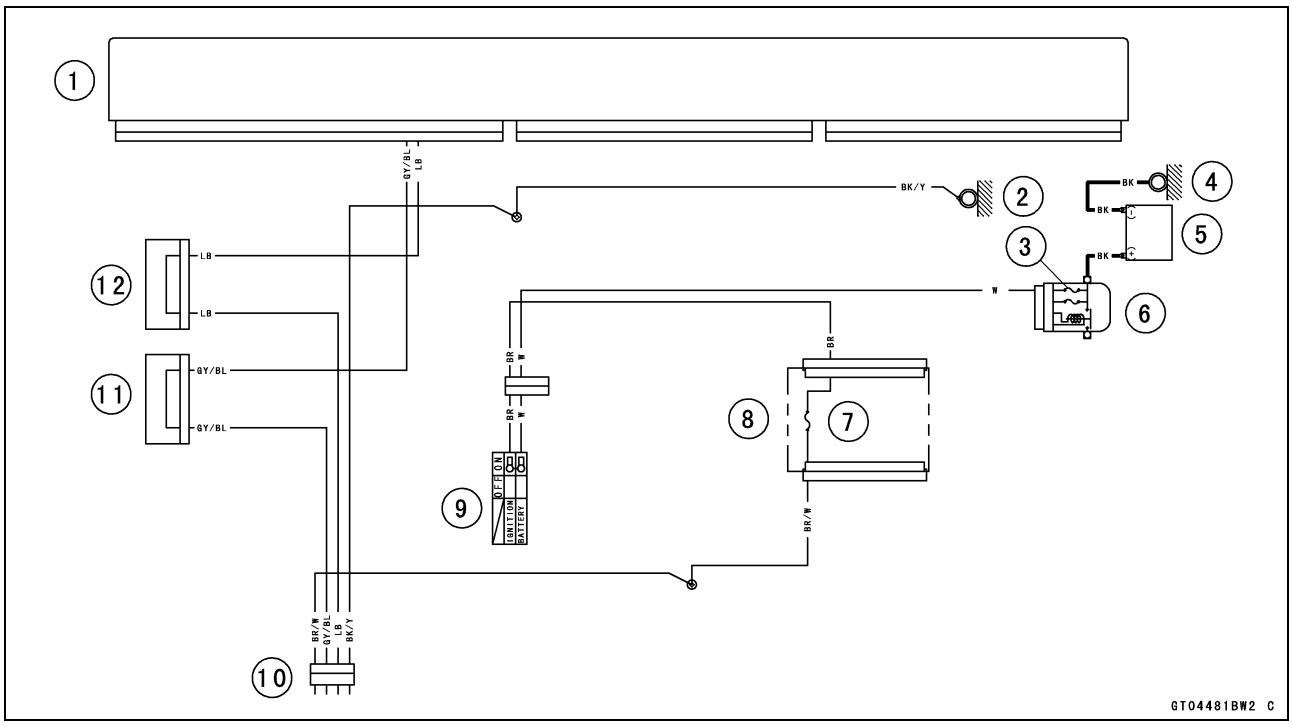
Contrôle de la continuité du câblage
Connecteur de l'UCE [A] ←→ Connecteur d'IMU [B]
Câble LB (borne de l'UCE 60) [C]
Câble GY/BL (borne de l'UCE 61) [D]



★Si le câblage est bon, remplacez l'IMU (voir Pose de l'IMU).
★Si l'IMU est normale, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle d'alimentation de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).
★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE (voir Dépose/repose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

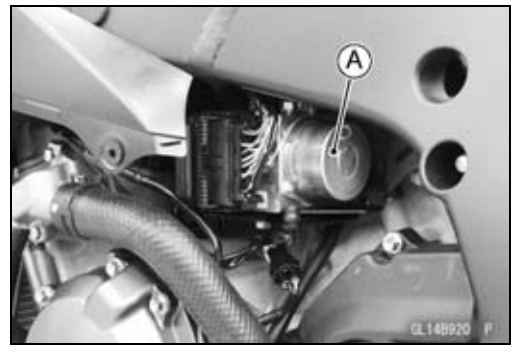
Erreur de communication de l’IMU (mesureur inertiel) (code d’entretien E8F)

Circuit de l’IMU



1. UCE
2. Masse du cadre
3. Fusible principal 30 A
4. Masse du moteur
5. Batterie 12 V 8,6 Ah
6. Relais de démarreur
7. Fusible d’allumage 15 A
8. Boîtier à fusibles 1
9. Contacteur d’allumage
10. IMU
11. Connecteur de raccordement J
12. Connecteur de raccordement K

Codes d'entretien de l'ABS (ZX1000S)



Contrôle des électrovannes (code d'entretien B13, B14, B17, B18)

○L'électrovanne est incorporée à l'unité hydraulique de l'ABS [A]. Il n'est donc pas possible de tester ces électrovannes individuellement.

● Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2 (voir Questions à poser au pilote au chapitre Freins).

★Si l'un de ces codes d'entretien continue à s'afficher alors que tous les essais sont concluants, remplacez le bloc hydraulique ABS.

★Si le code d'entretien ne s'affiche pas, le système ABS est normal (défaillance passagère).

Contrôle du relais d'électrovanne ABS (code d'entretien B19)

○Le relais d'électrovanne ABS est incorporé à l'unité hydraulique de l'ABS. Il n'est donc pas possible de tester ce relais individuellement.

● Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2 (voir Questions à poser au pilote au chapitre Freins).

★Si ce code d'entretien continue à s'afficher alors que tous les essais sont concluants, remplacez le bloc hydraulique ABS.

★Si le code d'entretien ne s'affiche pas, le système ABS est normal (défaillance passagère).

Différence de rotation de la roue avant, arrière anormale (code d'entretien B25)

● Contrôler la pièce défectueuse suivante et la réparer.
Pression de pneu incorrecte
Des pneus non recommandés pour la moto ont été montés (taille de pneu incorrecte).
Déformation de la jante ou du pneu
Denture de rotor de capteur cassée ou encrassée (voir Contrôle du rotor des capteurs de rotation de roue au chapitre Freins)

★Si toutes les pièces sont en bon état, passer à la étape suivante.

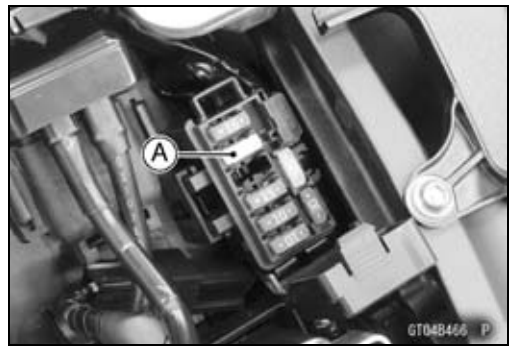
● Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2 (voir Questions à poser au pilote au chapitre Freins).

★Si ce code d'entretien continue à s'afficher alors que tous les essais sont concluants, remplacez le bloc hydraulique ABS.

★Si le code d'entretien ne s'affiche pas, le système ABS est normal (défaillance passagère).

Codes d'entretien de l'ABS (ZX1000S)

Contrôle du relais de moteur ABS (code d'entretien B35)



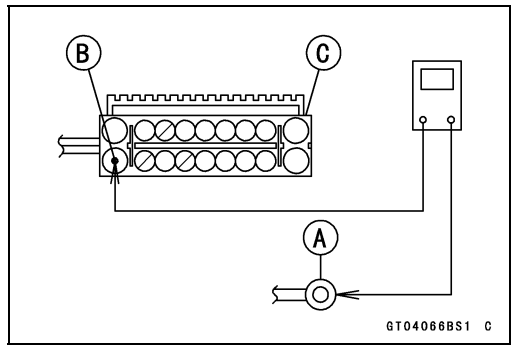
- Contrôlez le fusible de relais de moteur ABS (25 A) [A] (voir Contrôle des fusibles au chapitre Circuit électrique).

★Si le fusible est bon, contrôlez la continuité du câblage comme suit :

○Débranchez :

Câble positif de batterie (voir Dépose de la batterie au chapitre Circuit électrique)

Connecteur du bloc hydraulique ABS (voir Dépose de l'unité hydraulique ABS au chapitre Freins)



○Faites un essai de continuité entre la borne du câble positif [A] de la batterie et la borne du câble R/W [B] sur le connecteur de l'unité hydraulique de l'ABS [C].

★Si le câblage est ouvert, réparez ou remplacez le faisceau (voir Circuit du système ABS au chapitre Freins).

★Si le câblage est bon, passer à l'étape suivante.

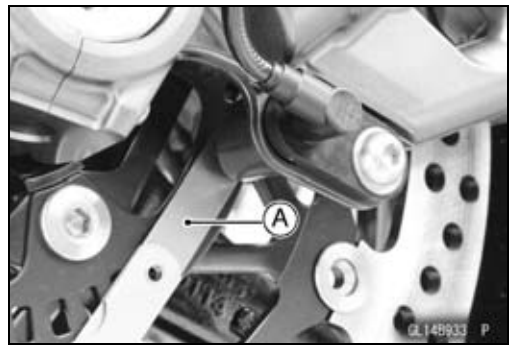
○Le relais de moteur ABS est incorporé à l'unité hydraulique de l'ABS. Il n'est donc pas possible de tester ce relais individuellement.

- Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2 (voir Questions à poser au pilote au chapitre Freins).

★Si ce code d'entretien continue à s'afficher alors que tous les essais sont concluants, remplacez le bloc hydraulique ABS.

★Si le code d'entretien ne s'affiche pas, le système ABS est normal (défaillance passagère).

Signal de capteur de rotation de roue avant anormal (code d'entretien B42)



- Mesurer l'entrefer entre le capteur de rotation de la roue avant et le rotor de capteur.

Jauge d'épaisseur [A]

Entrefer

Standard : 0,4 à 1,6 mm

★Si la mesure n'est pas conforme à la valeur standard, contrôler chaque pièce (déformation et relâchement) et corriger en conséquence.

★Si le résultat de la mesure est bon, passer à l'étape suivante.

Codes d'entretien de l'ABS (ZX1000S)

- S'assurer de l'absence de dépôts ferreux ou autres substances magnétiques entre le capteur et le rotor de capteur, et entre les dents du rotor de capteur.
- Contrôler la condition d'installation du capteur en cas de relâchement.
- Vérifier que le capteur et la lame de rotor de capteur ne sont pas déformés ou endommagés (par exemple, dents de rotor de capteur ébréchées).

★Si le capteur et le rotor de capteur sont encrassés, retirer les dépôts. Monter correctement ou remplacer la pièce défectueuse.

★Si toutes les pièces sont en bon état, passer à l'étape suivante.

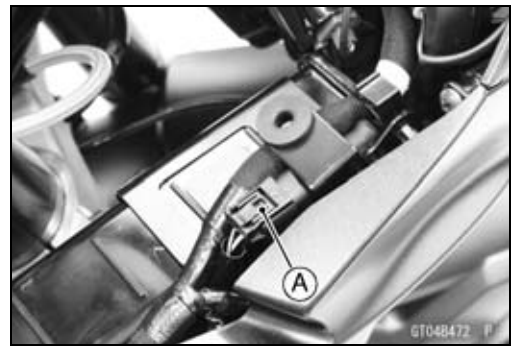
- Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2 (voir Questions à poser au pilote au chapitre Freins).

★Si ce code d'entretien continue à s'afficher alors que tous les essais sont concluants, remplacez le bloc hydraulique ABS.

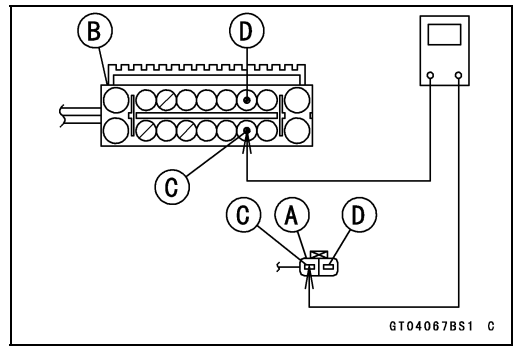
★Si le code d'entretien ne s'affiche pas, le système ABS est normal (défaillance passagère).

Contrôle du câblage du capteur de rotation de roue avant (code d'entretien B43)

- Débranchez le connecteur de conducteur du capteur de rotation de la roue avant [A] (voir Dépose du capteur de rotation de la roue avant au chapitre Freins).



- Débranchez le connecteur de l'unité hydraulique de l'ABS (voir Dépose de l'unité hydraulique de l'ABS au chapitre Freins).
- Faites un essai de continuité pour le câble W/BK et le câble BK/W.
  Connecteur de câble de capteur de rotation de la roue avant [A]
  Connecteur du bloc hydraulique ABS [B]
  Bornes du câble W/BK [C]
  Bornes du câble BK/W [D]



★Si le câblage est ouvert, réparez ou remplacez le faisceau (voir Circuit du système ABS au chapitre Freins).

★Si le câblage est bon, passer à l'étape suivante.

- Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2 (voir Questions à poser au pilote au chapitre Freins).

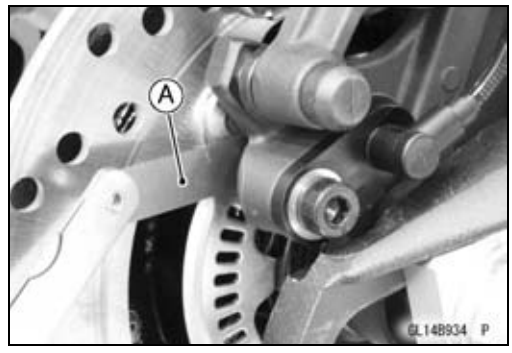
★Si ce code d'entretien continue à s'afficher alors que tous les essais sont concluants, remplacez le capteur de rotation de roue avant (voir Dépose du capteur de rotation de la roue avant au chapitre Freins).

- Si le problème persiste, remplacez le bloc hydraulique ABS.

★Si le code d'entretien ne s'affiche pas, le système ABS est normal (défaillance passagère).

Codes d'entretien de l'ABS (ZX1000S)

Signal de capteur de rotation de roue arrière anormal (code d'entretien B44)



- Mesurer l'entrefer entre le capteur de rotation de la roue arrière et le rotor de capteur.
  Jauge d'épaisseur [A]

Entrefer
Standard : 0,4 à 1,6 mm

★Si la mesure n'est pas conforme à la valeur standard, contrôler chaque pièce (déformation et relâchement) et corriger en conséquence.
★Si le résultat de la mesure est bon, passer à l'étape suivante.

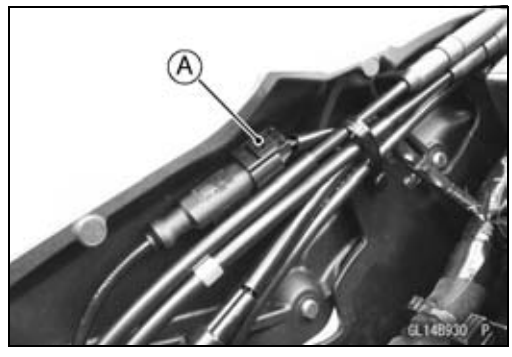
- S'assurer de l'absence de dépôts ferreux ou autres substances magnétiques entre le capteur et le rotor de capteur, et entre les dents du rotor de capteur.
- Contrôler la condition d'installation du capteur en cas de relâchement.
- Vérifier que le capteur et la lame de rotor de capteur ne sont pas déformés ou endommagés (par exemple, dents de rotor de capteur ébréchées).

★Si le capteur et le rotor de capteur sont encrassés, retirer les dépôts. Monter correctement ou remplacer la pièce défectueuse.
★Si toutes les pièces sont en bon état, passer à l'étape suivante.

- Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2 (voir Questions à poser au pilote au chapitre Freins).

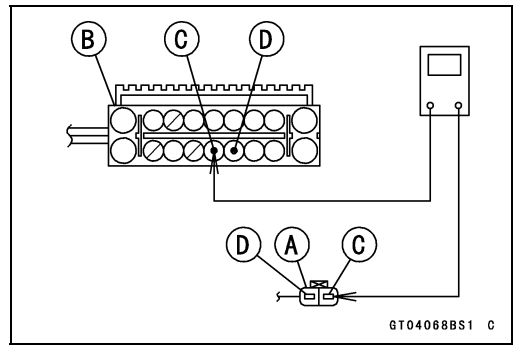
★Si ce code d'entretien continue à s'afficher alors que tous les essais sont concluants, remplacez le bloc hydraulique ABS.
★Si le code d'entretien ne s'affiche pas, le système ABS est normal (défaillance passagère).

Contrôle du câblage du capteur de rotation de roue arrière (code d'entretien B45)



- Débranchez le connecteur de conducteur du capteur de rotation de la roue arrière [A] (voir Dépose du capteur de rotation de la roue arrière au chapitre Freins).

Codes d'entretien de l'ABS (ZX1000S)



- Débranchez le connecteur de l'unité hydraulique de l'ABS (voir Dépose de l'unité hydraulique de l'ABS au chapitre Freins).
- Faites un essai de continuité pour le fil BK/O et le fil W/G.
  Connecteur de câble de capteur de rotation de la roue arrière [A]
  Connecteur du bloc hydraulique ABS [B]
  Bornes de conducteur BK/O [C]
  Bornes de câble W/G [D]

★Si le câblage est ouvert, réparez ou remplacez le faisceau (voir Circuit du système ABS au chapitre Freins).
★Si le câblage est bon, passer à l'étape suivante.

- Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2 (voir Questions à poser au pilote au chapitre Freins).

★Si ce code d'entretien continue à s'afficher alors que tous les essais sont concluants, remplacez le capteur de rotation de roue arrière (voir Dépose du capteur de rotation de la roue arrière au chapitre Freins).

- Si le problème persiste, remplacez le bloc hydraulique ABS.

★Si le code d'entretien ne s'affiche pas, le système ABS est normal (défaillance passagère).

Vérification de la tension d'alimentation (trop basse) (code d'entretien B52)

- Contrôlez l'état de la batterie (voir Contrôle d'état de charge au chapitre Circuit électrique).

★Si la batterie est en bon état, effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2 (voir Questions à poser au pilote au chapitre Freins).
★Si ce code d'entretien continue à s'afficher alors que tous les essais sont concluants, remplacez le bloc hydraulique ABS.
★Si le code d'entretien ne s'affiche pas, le système ABS est normal (défaillance passagère).

Vérification de la tension d'alimentation (surtension) (code d'entretien B53)

- Contrôlez la tension de charge (voir la section Contrôle de la tension de charge au chapitre Circuit électrique).

★Si la tension de charge est normale, effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2 (voir Questions à poser au pilote au chapitre Freins).
★Si ce code d'entretien continue à s'afficher alors que tous les essais sont concluants, remplacez le bloc hydraulique ABS.
★Si le code d'entretien ne s'affiche pas, le système ABS est normal (défaillance passagère).

Codes d'entretien de l'ABS (ZX1000S)

Contrôle de l'UCE (code d'entretien B55)

○Cette UCE est incorporée à l'unité hydraulique de l'ABS. Il n'est donc pas possible de tester l'UCE individuellement.

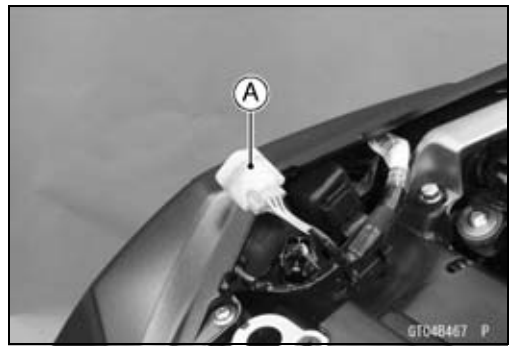
● Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2 (voir Questions à poser au pilote au chapitre Freins).

★Si ce code d'entretien continue à s'afficher alors que tous les essais sont concluants, remplacez le bloc hydraulique ABS.

★Si le code d'entretien ne s'affiche pas, le système ABS est normal (défaillance passagère).

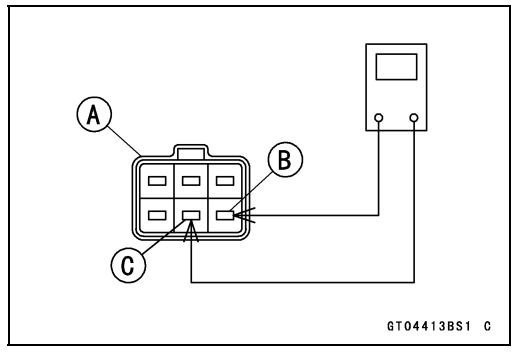
Contrôle de communication (transmission) CAN/de la fonction de surveillance d'état OFF du bus CAN (code d'entretien B57)
Contrôle du moniteur de communication CAN (réception) (code d'entretien B58)

● Déposez :
Selle arrière (voir la section Dépose de selle arrière au chapitre Cadre)
Capuchon de connecteur d'antidémarrage (modèles équipés)/Système de diagnostic Kawasaki [A]



● Mesurez la résistance de la ligne de communication CAN.
Connecteur d'antidémarrage (modèles équipés)/Système de diagnostic Kawasaki [A]
Borne GY/BL [B]
Borne LB [C]

Résistance de la ligne de communication CAN
Standard : 30 à 70 Ω



★Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard, effectuez le Contrôle 1.

★Si la valeur lue est conforme à la valeur standard, effectuez le Contrôle 2.

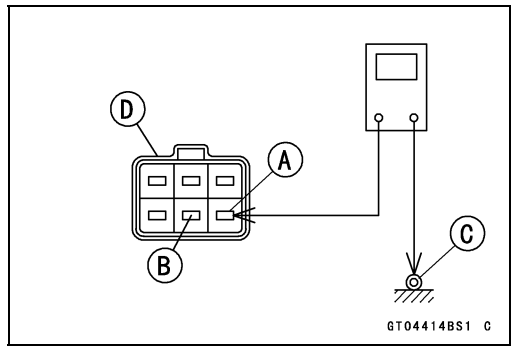
Contrôle 1

● Contrôlez la résistance de la ligne de communication CAN pour les éléments suivants :
Unité de compteur (voir Inspection de l'unité de compteur au chapitre Circuit électrique)
UCE (voir Contrôle de résistance de la ligne de communication CAN au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))

Contrôle 2

● Mesurez la résistance entre la borne GY/BL [A] ou LB [B] et la masse [C].
Antidémarrage (modèles équipés)/Connecteur du système de diagnostic Kawasaki [D]

Résistance entre ligne de communication CAN et masse
Standard : 4 à 30 kΩ



★Si la valeur lue ne correspond pas à la valeur standard, réparez ou remplacez le faisceau principal.

★Si le résultat de la mesure est bon, passer à l'étape suivante.

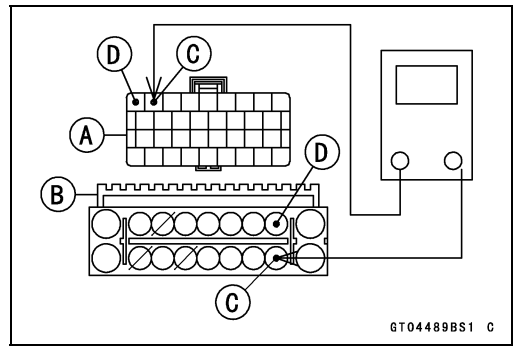
Codes d'entretien de l'ABS (ZX1000S)

- Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2 (voir Questions à poser au pilote au chapitre Freins).

★Si ce code d'entretien continue à s'afficher alors que tous les essais sont concluants, remplacez le bloc hydraulique ABS.

★Si le code d'entretien ne s'affiche pas, le système ABS est normal (défaillance passagère).

Contrôle de la ligne de communication de l'UCE (code d'entretien B62)



- Contrôlez la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.
- Débranchez :
  Connecteur de l'UCE (voir Dépose de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI))
  Connecteur du bloc hydraulique ABS (voir Dépose de l'unité hydraulique ABS au chapitre Freins)

Contrôle de la continuité du câblage
Connecteur de l'UCE [A] ←→ Connecteur de l'unité hydraulique de l'ABS [B]
Câble LB (borne de l'UCE 60) [C]
Câble GY/BL (borne de l'UCE 61) [D]

★Si le câblage est ouvert, réparez ou remplacez le faisceau (voir Circuit du système ABS au chapitre Freins).

★Si le câblage est normal, contrôlez la masse et l'alimentation de l'UCE (voir Contrôle de l'alimentation électrique de l'UCE au chapitre Circuit d'alimentation (DFI)).

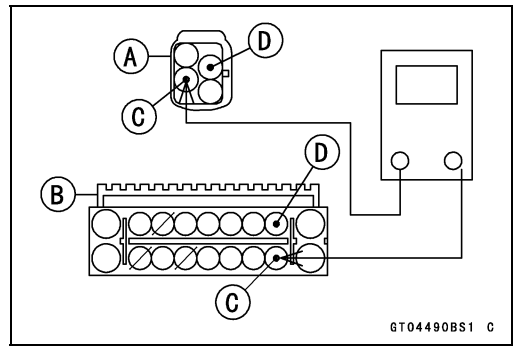
★Si la mise à la masse et l'alimentation sont normales, passez à l'étape suivante.

- Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2 (voir Questions à poser au pilote au chapitre Freins).

★Si ce code d'entretien continue à s'afficher alors que tous les essais sont concluants, remplacez le bloc hydraulique ABS.

★Si le code d'entretien ne s'affiche pas, le système ABS est normal (défaillance passagère).

Contrôle de la ligne de communication de l'IMU (code d'entretien B63)



- Contrôlez la continuité du câblage entre les connecteurs du faisceau principal.
- Débranchez :
  Connecteur d'IMU (voir Dépose de l'IMU)
  Connecteur du bloc hydraulique ABS (voir Dépose de l'unité hydraulique ABS au chapitre Freins)

Contrôle de la continuité du câblage
Connecteur d'IMU [A] ←→ Connecteur de l'unité hydraulique de l'ABS [B]
Câble LB [C]
Câble GY/BL [D]

★Si le câblage est ouvert, réparez ou remplacez le faisceau (voir Circuit du système ABS au chapitre Freins).

★Si le câblage est bon, passer à l'étape suivante.

● Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2 (voir Questions à poser au pilote au chapitre Freins).
★Si ce code d'entretien continue à s'afficher alors que tous les essais sont concluants, remplacez le bloc hydraulique ABS.
★Si le code d'entretien ne s'affiche pas, le système ABS est normal (défaillance passagère).

Contrôle du câblage du capteur de pression hydraulique de sortie (frein avant) (code d'entretien B83)

○Le capteur de pression hydraulique de sortie est incorporé à l'unité hydraulique de l'ABS. Il n'est donc pas possible de tester ce capteur individuellement.
● Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2 (voir Questions à poser au pilote au chapitre Freins).
★Si ce code d'entretien continue à s'afficher alors que tous les essais sont concluants, remplacez le bloc hydraulique ABS.

Écart anormal au capteur de pression hydraulique de sortie (frein avant) (code d'entretien B84)

○Le capteur de pression hydraulique de sortie est incorporé à l'unité hydraulique de l'ABS. Il n'est donc pas possible de tester ce capteur individuellement.
● Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2 (voir Questions à poser au pilote au chapitre Freins).
★Si ce code d'entretien continue à s'afficher alors que tous les essais sont concluants, remplacez le bloc hydraulique ABS.
★Si le code d'entretien ne s'affiche pas, le système ABS est normal (défaillance passagère).

Contrôle de la tension d'alimentation des capteurs de pression hydraulique (code d'entretien B89)

○Les capteurs de pression hydraulique sont incorporés à l'unité hydraulique de l'ABS. Il n'est donc pas possible de tester la tension d'entrée directement.
● Effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2 (voir Questions à poser au pilote au chapitre Freins).
★Si ce code d'entretien continue à s'afficher alors que tous les essais sont concluants, remplacez le bloc hydraulique ABS.
★Si le code d'entretien ne s'affiche pas, le système ABS est normal (défaillance passagère).

Contrôle de l'IMU (code d'entretien B94)

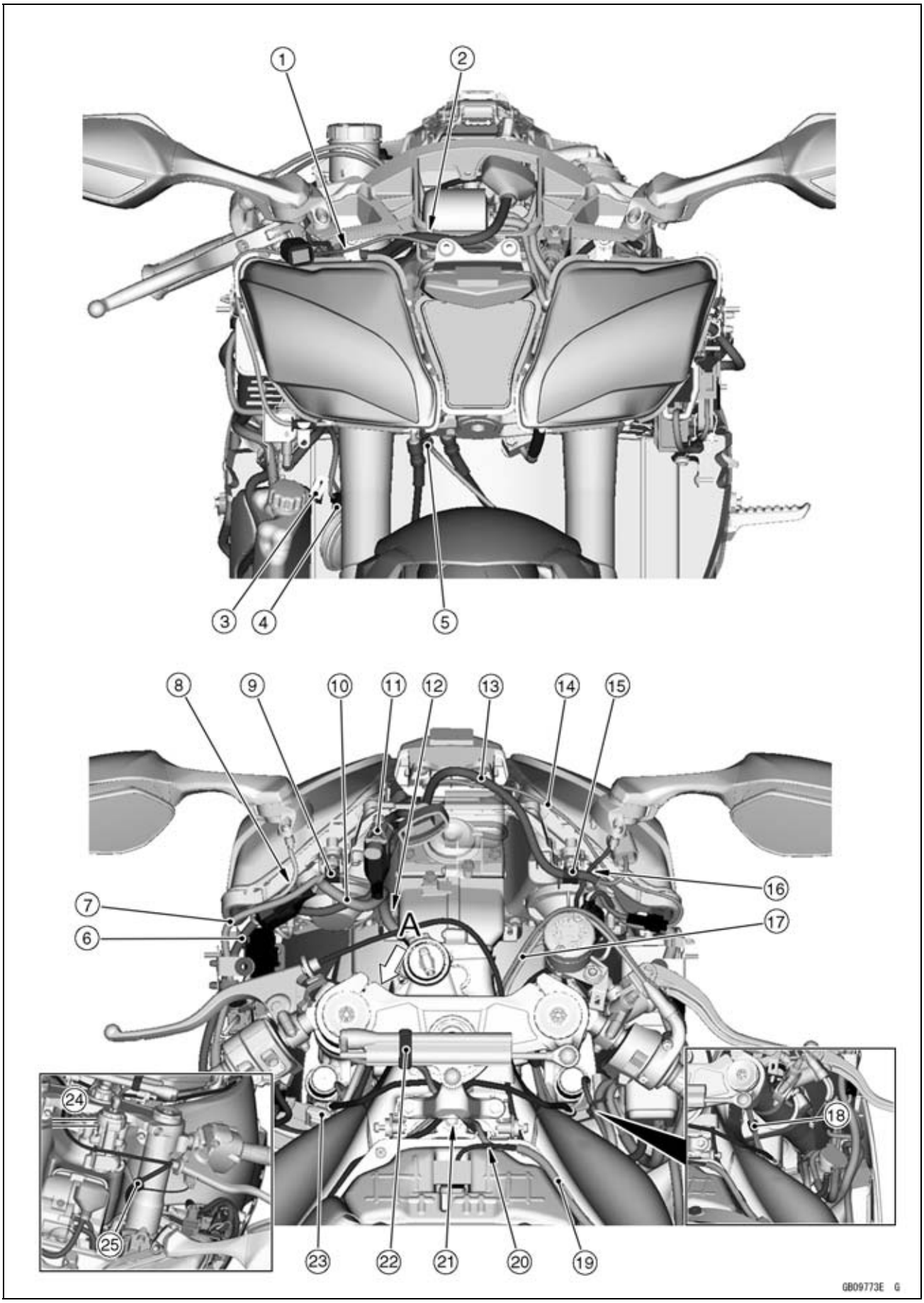
● Contrôlez la tension d'alimentation de l'IMU (voir Contrôle d'alimentation de l'IMU).
★Si l'IMU est normale, effectuez les contrôles de pré-diagnostic 1 et 2 (voir Questions à poser au pilote au chapitre Freins).
★Si ce code d'entretien continue à s'afficher alors que tous les essais sont concluants, remplacez le bloc hydraulique ABS.
★Si le code d'entretien ne s'affiche pas, le système ABS est normal (défaillance passagère).

Annexe

TABLE DES MATIÈRES

Acheminement des câbles, fils et flexibles 18-2
Guide de détection des pannes 18-40

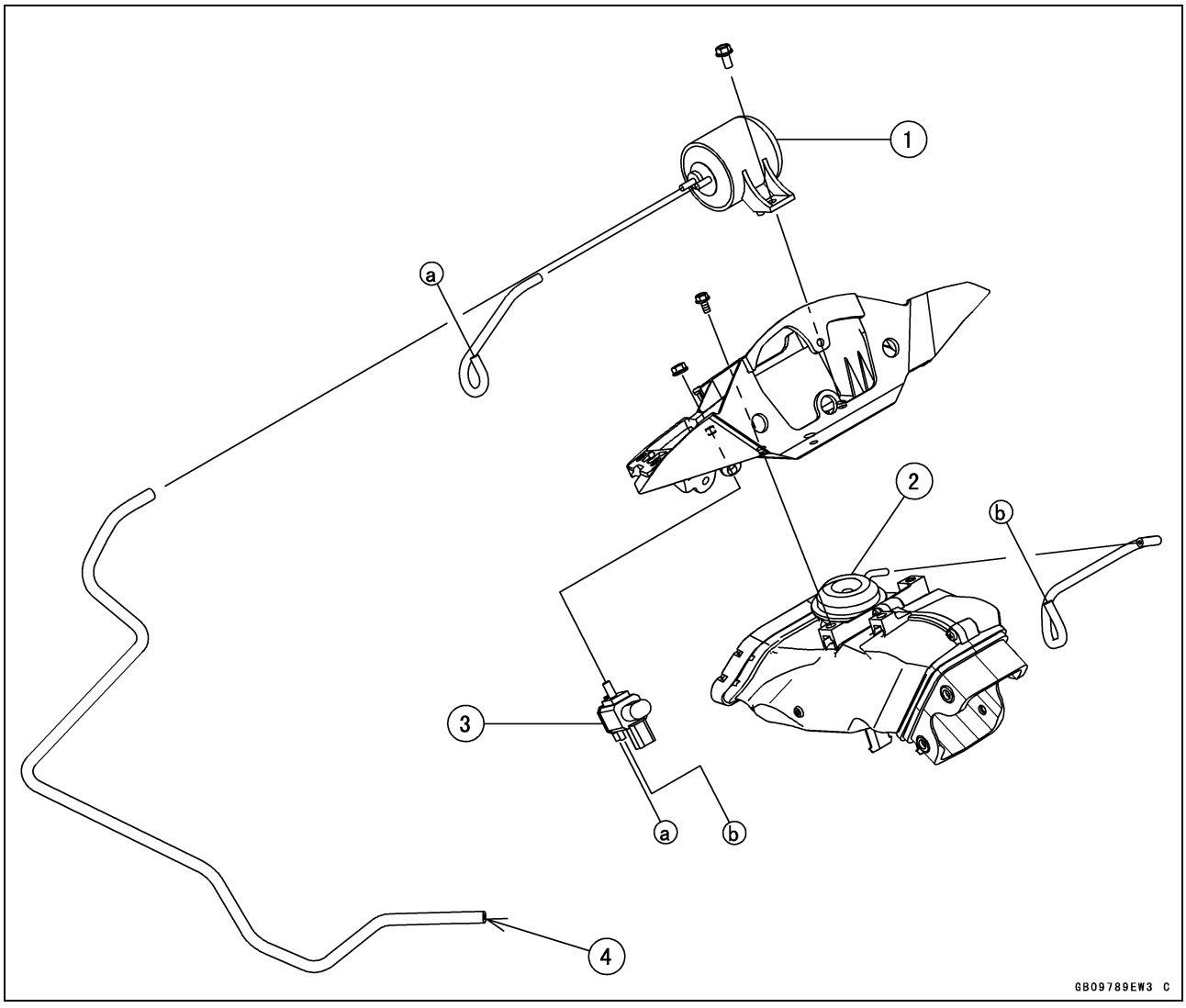
Acheminement des câbles, fils et flexibles



Acheminement des câbles, fils et flexibles

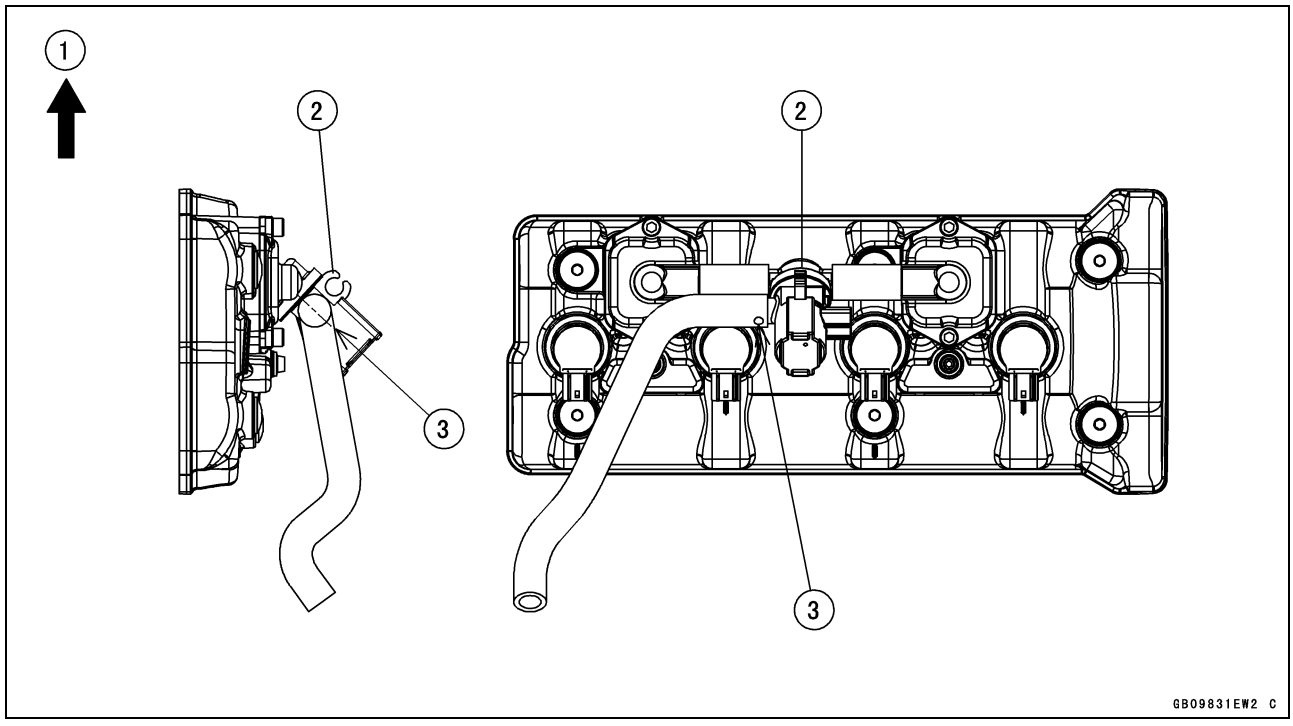
1. Faites passer le câble de feu de position sur l'avant du phare.
2. Faites passer le câble du compteur devant le support du compteur.
3. Amortisseur
4. Câbles d'avertisseur sonore (Acheminez-les le long de l'amortisseur du carénage interne. Connectez-les à l'avertisseur sonore de sorte que les câbles soient orientés vers l'extérieur.)
5. Attache (Immobilisez le coussinet du conducteur de capteur de rotation de la roue avant.)
6. Flexible de dépression (Ensemble corps de papillon - chambre à dépression)
7. Faisceau principal
8. Faites passer le conducteur du clignotant avant gauche devant le faisceau principal.
9. Collier (Maintenez le conducteur de l'électrovanne d'admission d'air.)
10. Conducteur d'amplificateur d'antidémarrage électronique (modèles équipés)
11. Électrovanne d'admission d'air
12. Pour les modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage, faites passer le conducteur de l'amplificateur d'antidémarrage entre le phare et la conduite d'admission d'air.
13. Câble du compteur
14. Câble de feu de position
15. Collier (attacher le câble du compteur.)
16. Faites passer le conducteur du clignotant avant gauche devant le faisceau principal.
17. Ne tortillez pas les câbles des gaz. Placez le câble d'accélérateur à droite du câble de décélérateur.
18. Collier (Maintenez le conducteur du boîtier de contacteur droit et le conducteur du contacteur de feu stop de frein avant à l'emplacement du ruban noir.)
19. Conducteur de l'ESD
20. Maintenez le tube de protection du conducteur de l'ESD avec le support du boîtier de filtre à air.
21. Faites passer le conducteur de l'ESD sous le support d'amortissement de direction.
22. Collier (Attachez le conducteur de l'ESD.)
23. Projection (N'acheminez pas le conducteur du contacteur d'allumage et le conducteur du boîtier de contacteur gauche au-delà de cette projection.)
24. Vue de A
25. Collier (Maintenez les conducteurs du boîtier de contacteur gauche à l'emplacement du ruban noir.)

Acheminement des câbles, fils et flexibles



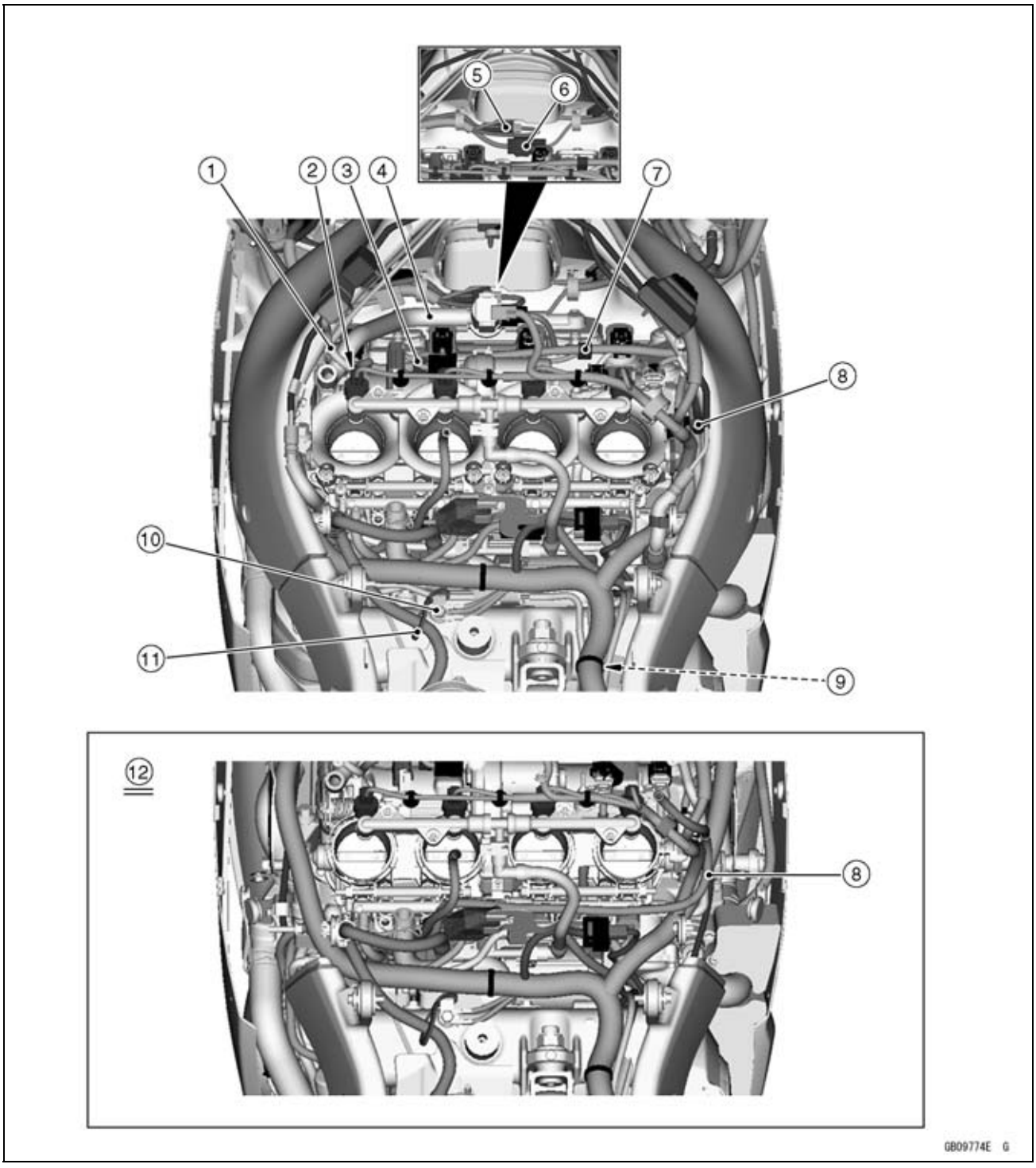
1. Chambre à dépression
2. Actionneur de soupape d'admission d'air
3. Électrovanne d'admission d'air
4. vers l'ensemble du corps de papillon

Acheminement des câbles, fils et flexibles



1. Vers l’avant
2. Soupape de commutation d’injection d’air secondaire (basculez-la en arrière.)
3. Marque de peinture jaune

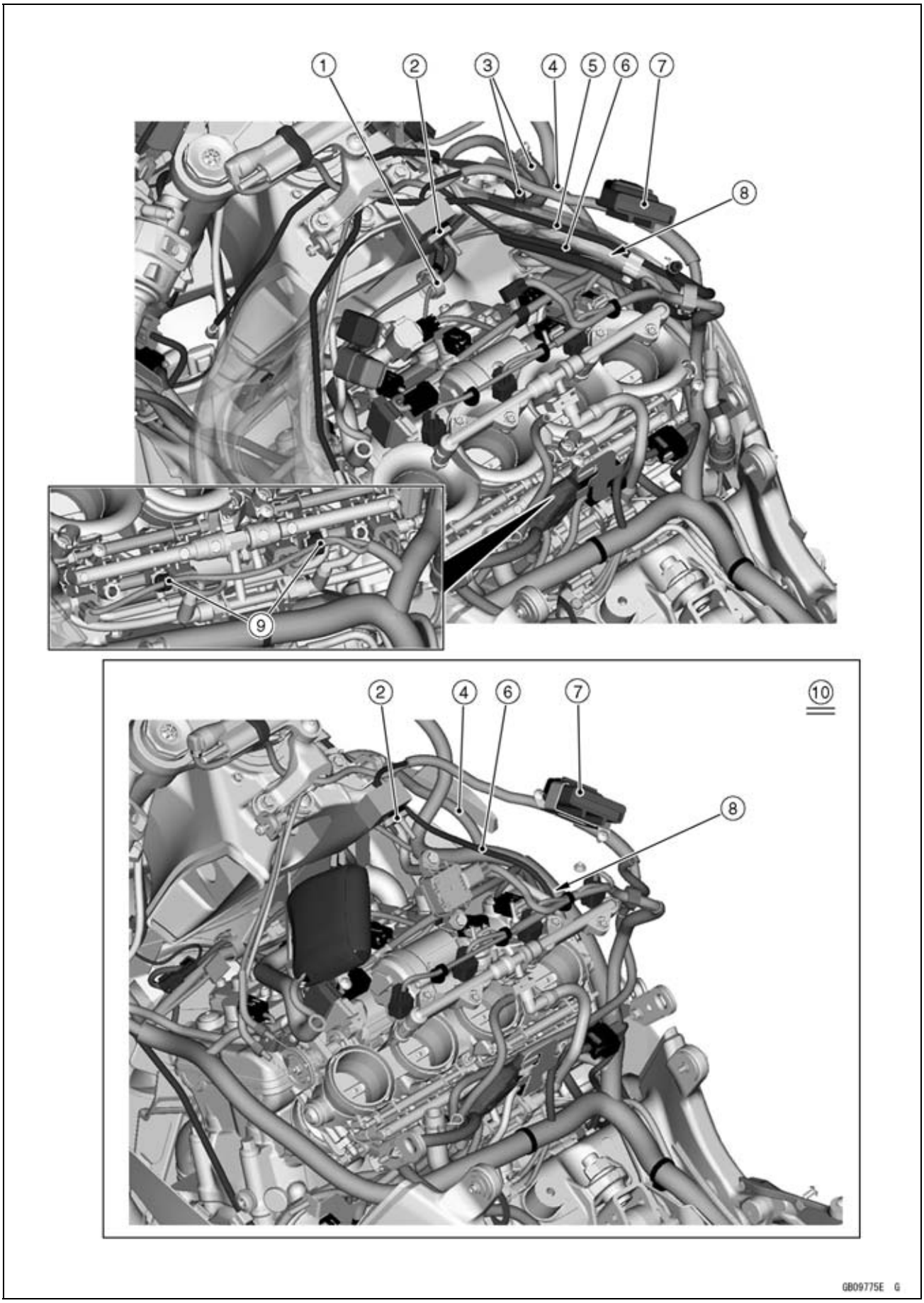
Acheminement des câbles, fils et flexibles



Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Faisceau principal (vers les relais)
2. Faites passer le faisceau principal à l'intérieur du flexible de soupape de commutation d'injection d'air secondaire.
3. Collier (Attacher le faisceau principal. Sur le faisceau principal pour les capuchons-bobines, fixez-le sur le côté gauche de l'embranchement du capuchon-bobine n° 2. Sur le faisceau principal pour l'ensemble corps de papillon, fixez-le sur le côté gauche de l'embranchement du connecteur de l'actionneur ETV.)
4. Tuyau de la soupape de commutation d'air secondaire
5. Connecteur de câble de ventilateur de radiateur (Placez-le à cet emplacement. Attachez le câble de ventilateur de radiateur.)
6. Connecteur du faisceau du boîtier de contacteur droit
7. Collier (Attacher le faisceau principal. Sur le faisceau principal pour les capuchons-bobines, fixez-le sur le ruban blanc. Sur le faisceau principal pour l'ensemble corps de papillon, fixez-le entre l'embranchement du connecteur de la soupape de commutation d'injection d'air secondaire et l'embranchement du capteur de pression d'air d'admission.)
8. Flexible de reniflard de réservoir de carburant
9. Faites passer le câble négatif (–) de batterie et le câble de démarreur sous le faisceau principal.
10. Collier (Immobilisez le collier en caoutchouc. Placez-le sous les fils de masse sur cadre. Alignez sa butée et les fils de masse sur cadre.)
11. Collier en caoutchouc (Immobilisez le flexible de carburant primaire.)
12. Modèles US et CA

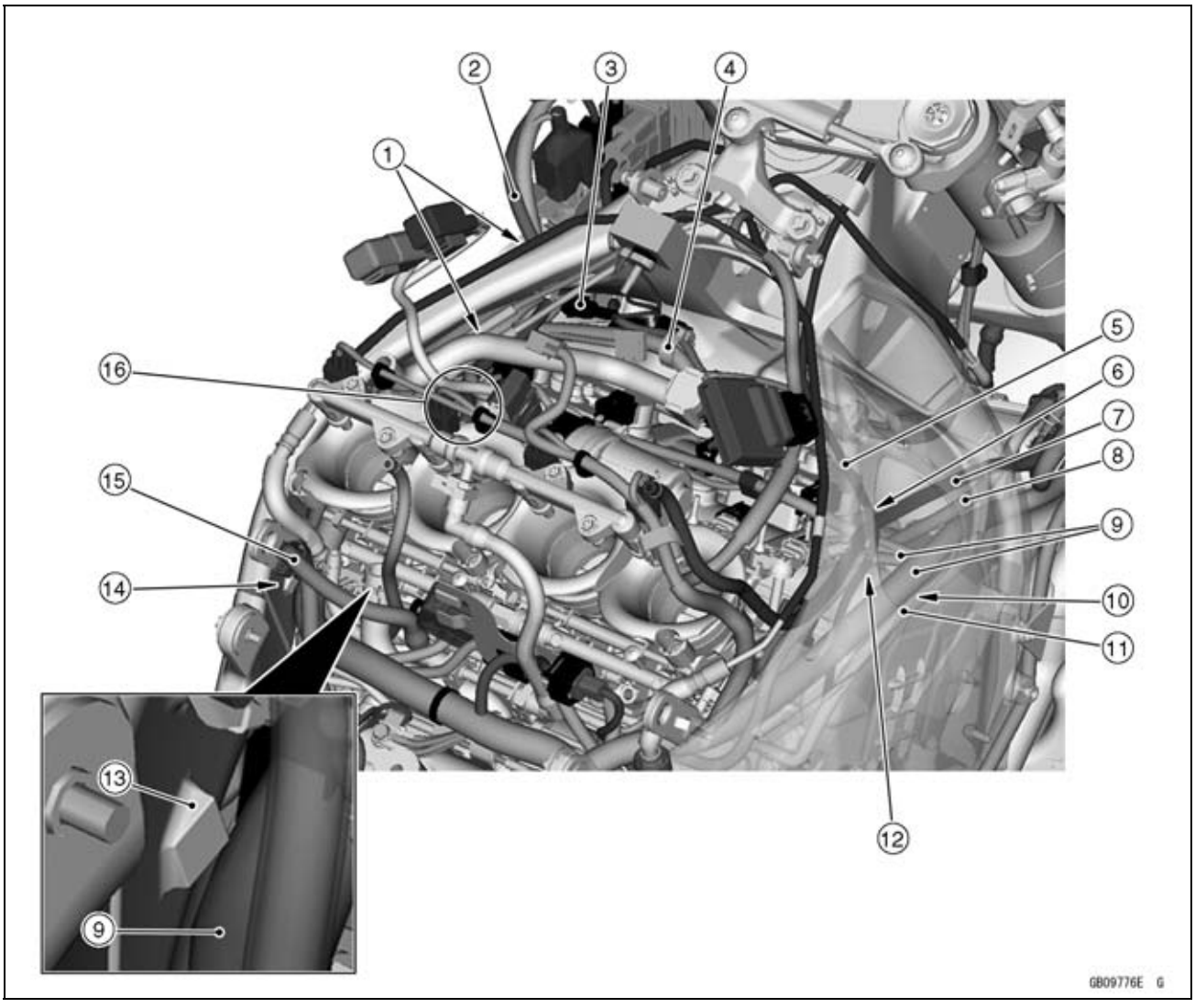
Acheminement des câbles, fils et flexibles



Acheminement des câbles, fils et flexibles

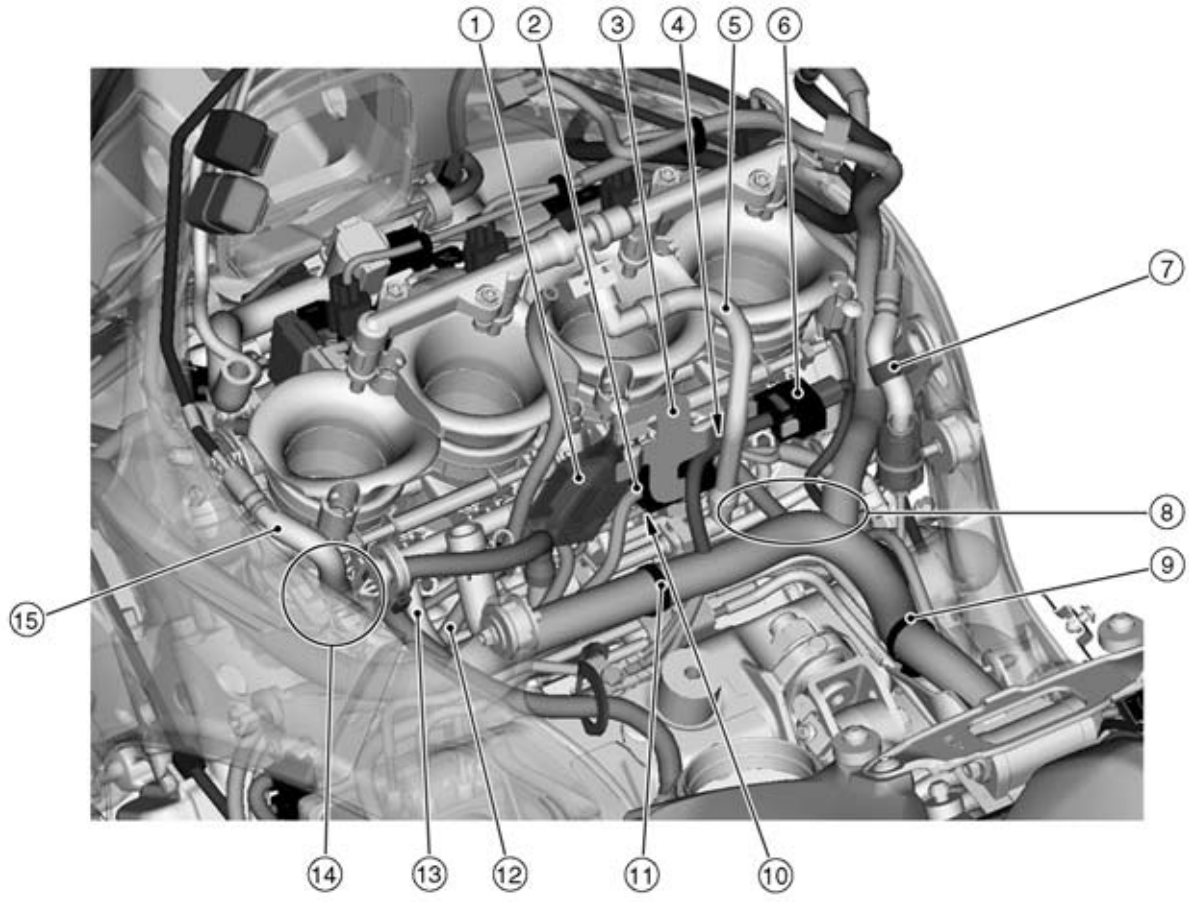
1. Collier (Attachez les conducteurs du boîtier de contacteur droit et du contacteur de feu stop de frein avant.)
2. Capteur de température d'air d'admission
3. Flexibles du système de recyclage des vapeurs de carburant (modèles autres que les modèles US et CA)
4. Flexible de trop-plein de vase d'expansion
5. Tuyau de frein (ZX1000S)
6. Câble d'embrayage
7. UCE -ESD
8. Placez le câble d'embrayage entre la culasse et le cadre. Faites-le passer à l'extérieur du flexible de reniflard de réservoir de carburant, des flexibles du système de recyclage des vapeurs de carburant (modèles autres que les modèles US et CA) et des flexibles d'eau. Ne le faites pas passer sur la culasse.
9. Colliers (Maintenez les conducteurs de l'injecteur de carburant primaire. Placez-les sur le tuyau d'alimentation.)
10. Modèles US et CA

Acheminement des câbles, fils et flexibles



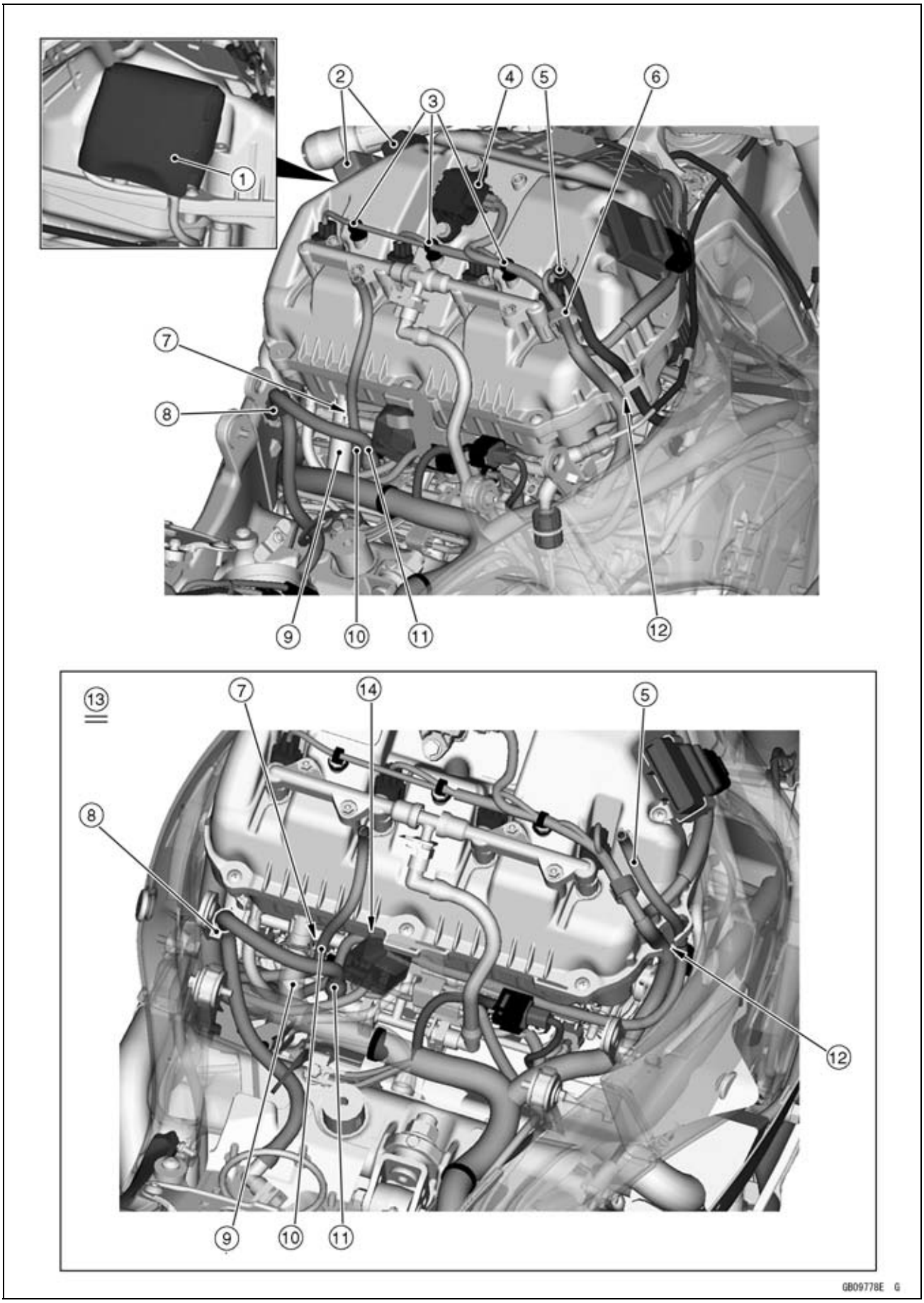
1. Faites passer le flexible de dépression (ensemble corps de papillon - chambre à dépression) au-dessus du faisceau principal. Faites-le passer entre le cadre et la plaque isolante thermique.
2. Flexible de dépression (Ensemble corps de papillon – chambre à dépression)
3. Connecteur de conducteur du boîtier de contacteur gauche (Placez-le derrière le faisceau principal.)
4. Collier (Immobilisez le faisceau principal et le câble de ventilateur de radiateur.)
5. Câble d'embrayage
6. Acheminez le câble d'embrayage à l'extérieur du flexible de reniflard du réservoir de carburant (modèles autres que les modèles US et CA). Faites-le passer derrière le faisceau principal.
7. Tuyau de reniflard du réservoir de carburant (modèles autres que les modèles US et CA)
8. Flexible de clapet de purge
9. Faisceau principal
10. Acheminez le flexible de purge d'air sous le faisceau principal.
11. Flexible de purge d'air
12. Acheminez le flexible du clapet de purge sous le faisceau principal.
13. Renflement du cadre
14. Faites passer le faisceau principal sous le renflement du cadre.
15. Flexible de carburant primaire
16. Faites passer le flexible de dépression (ensemble corps de papillon - chambre à dépression) sous le faisceau principal et les câbles des gaz.

Acheminement des câbles, fils et flexibles



1. Placez le soufflet en caoutchouc entre le support de connecteur et le boîtier de filtre à air.
2. Connecteur du sous-faisceau (pour le capteur de position du vilebrequin, le capteur de température d'eau et le contacteur de pression d'huile)
3. Support du connecteur
4. Faites passer le câble du capteur d'oxygène (côté faisceau principal) devant le flexible de carburant secondaire.
5. Flexible de carburant secondaire
6. Connecteur de câble du capteur d'oxygène
7. Collier (Serrer la durite de frein.) (ZX1000S)
8. Acheminez le conducteur de sous-faisceau et le câble du capteur d'oxygène à l'intérieur du faisceau principal.
9. Bande (Maintenez le faisceau principal et le câble négatif (–) de la batterie sur le ruban blanc. Coupez la bande qui dépasse.)
10. Faites passer les conducteurs de l'injecteur de carburant primaire devant le support de connecteur et le flexible de carburant.
11. Collier (Attacher le faisceau principal. Installez-le sur le support.)
12. Flexible de vidange de réservoir de carburant
13. Flexible d'écoulement du boîtier de filtre à air
14. Faites passer le flexible de vidange du réservoir de carburant et le flexible d'écoulement du boîtier de filtre à air à l'intérieur du tuyau de frein (ZX1000S).
15. Tuyau de frein (ZX1000S)

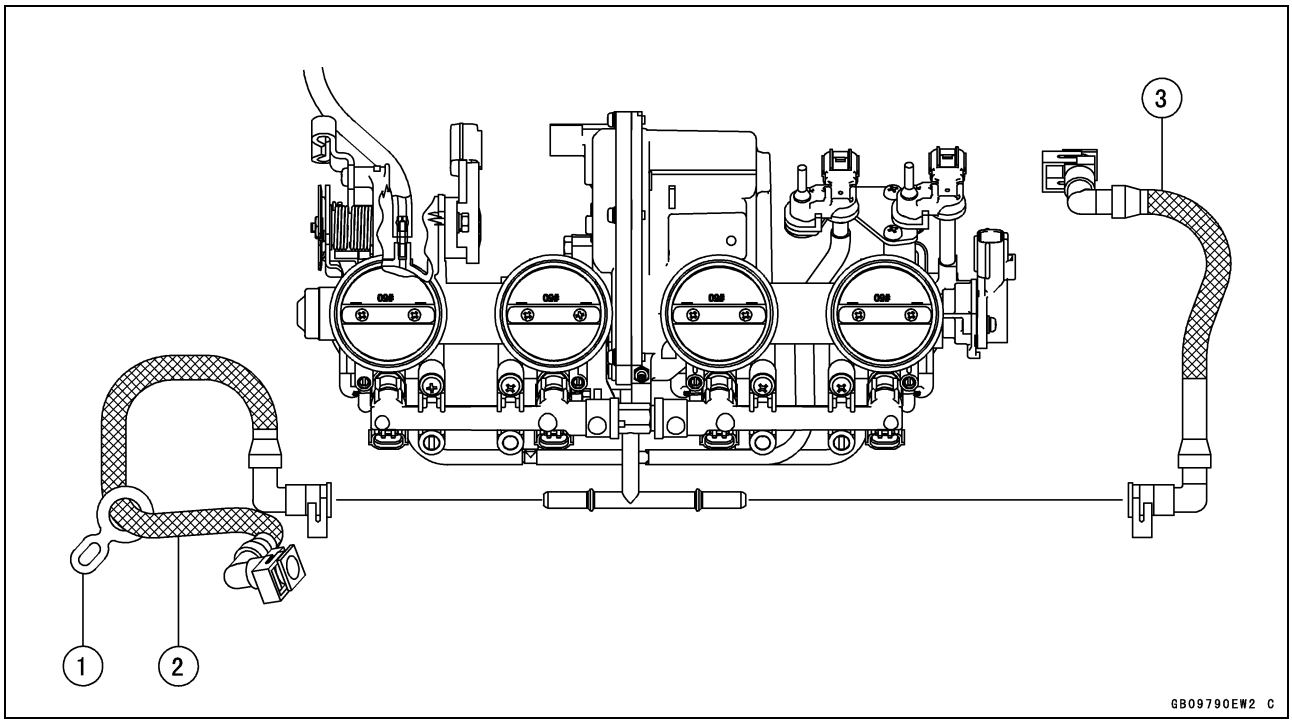
Acheminement des câbles, fils et flexibles



Acheminement des câbles, fils et flexibles

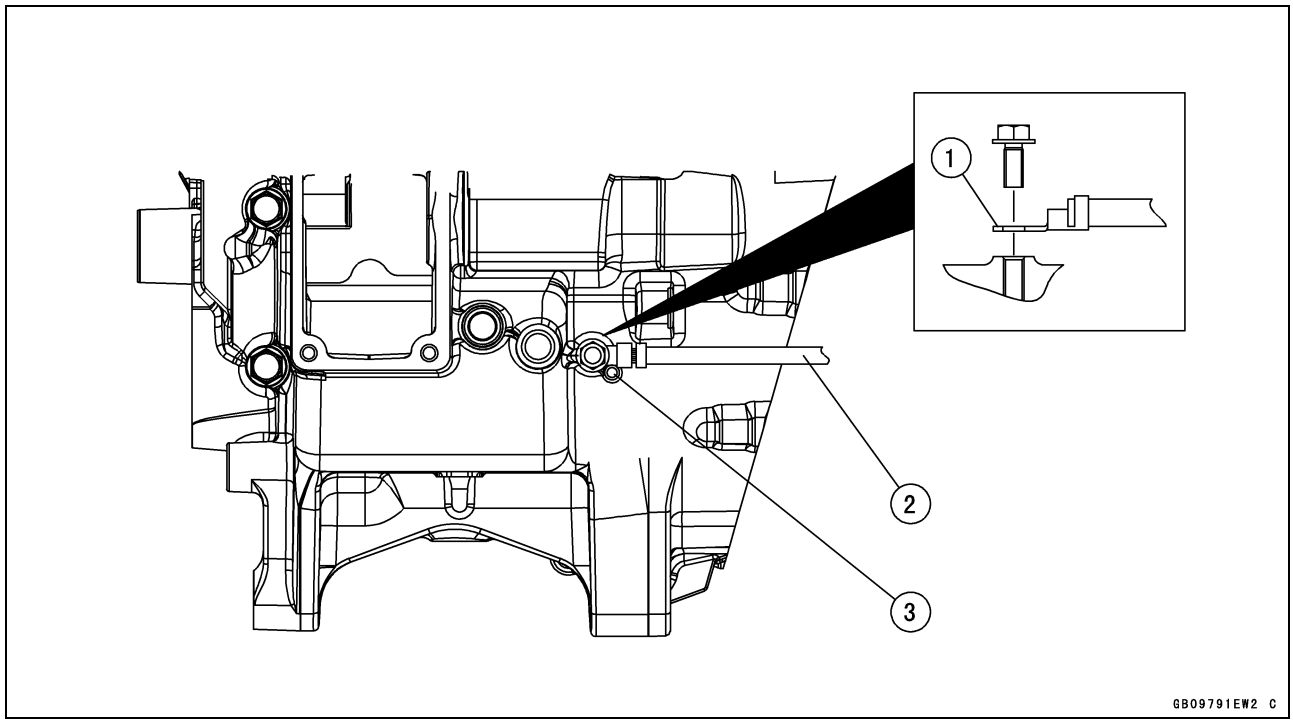
1. Couvercle en caoutchouc (enveloppez le relais de clignotant et le relais de ventilateur de radiateur.)
2. Relais de clignotant et relais de ventilateur de radiateur
3. Colliers (Maintenez le connecteur de l'injecteur de carburant secondaire. Installez-les sur le boîtier de filtre à air.)
4. IMU
5. Flexible de reniflard de réservoir de carburant
6. Collier (Attacher le faisceau principal. Fermez-le après avoir posé le flexible de reniflard de réservoir de carburant.)
7. Acheminez le flexible de vidange de réservoir de carburant à l'intérieur du flexible de reniflard. Faites-le passer devant le flexible de carburant.
8. Collier (Immobilisez le flexible de carburant. Après avoir immobilisé le flexible avec le collier, tirez le flexible vers l'avant et posez le réservoir de carburant.)
9. Tuyau de reniflard
10. Flexible de vidange de réservoir de carburant
11. Flexible de carburant
12. Collier (Maintenez les conducteurs de l'injecteur de carburant secondaire et le flexible de reniflard de réservoir de carburant. Placez le raccord de flexible sous le collier. Faites passer le flexible devant les conducteurs.)
13. Modèles US et CA
14. Acheminez le flexible de reniflard de réservoir de carburant entre le soufflet en caoutchouc et le boîtier de filtre à air.

Acheminement des câbles, fils et flexibles



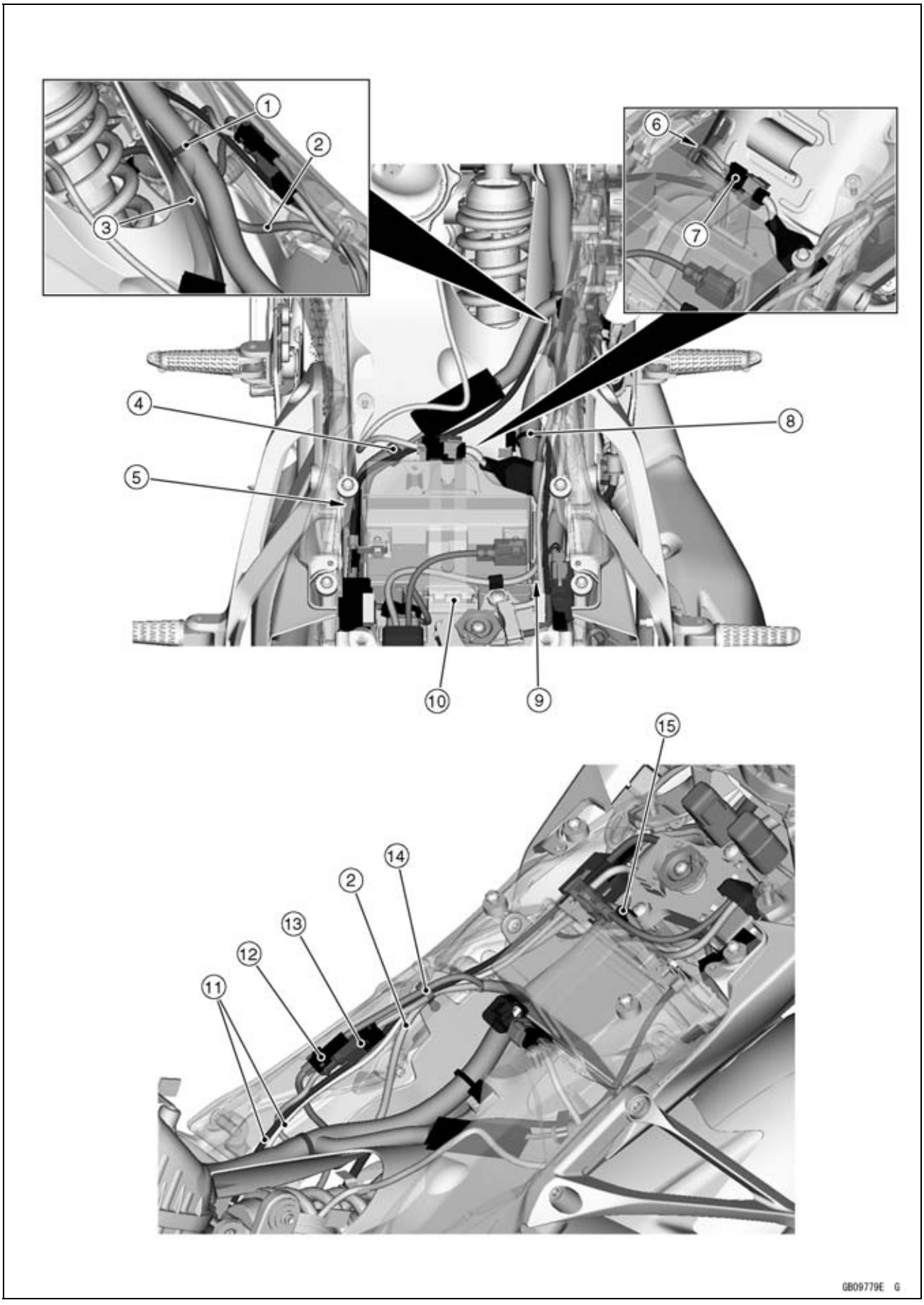
1. Collier en caoutchouc
2. Flexible de carburant primaire
3. Flexible de carburant secondaire

Acheminement des câbles, fils et flexibles



1. Installez la borne de masse sur moteur jusqu'en butée.
2. Orientez le conducteur de masse du moteur vers la droite.
3. Butée

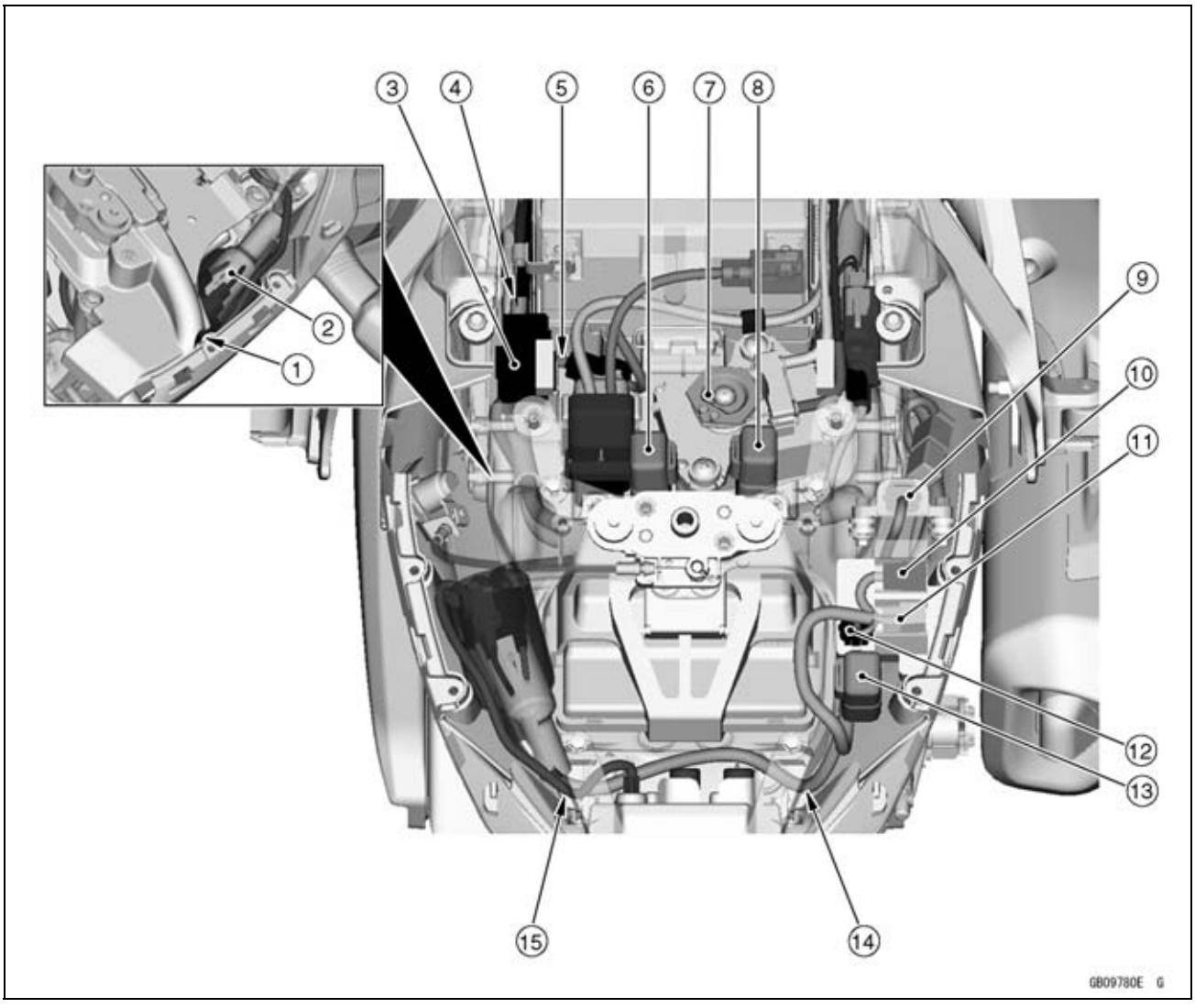
Acheminement des câbles, fils et flexibles



Acheminement des câbles, fils et flexibles

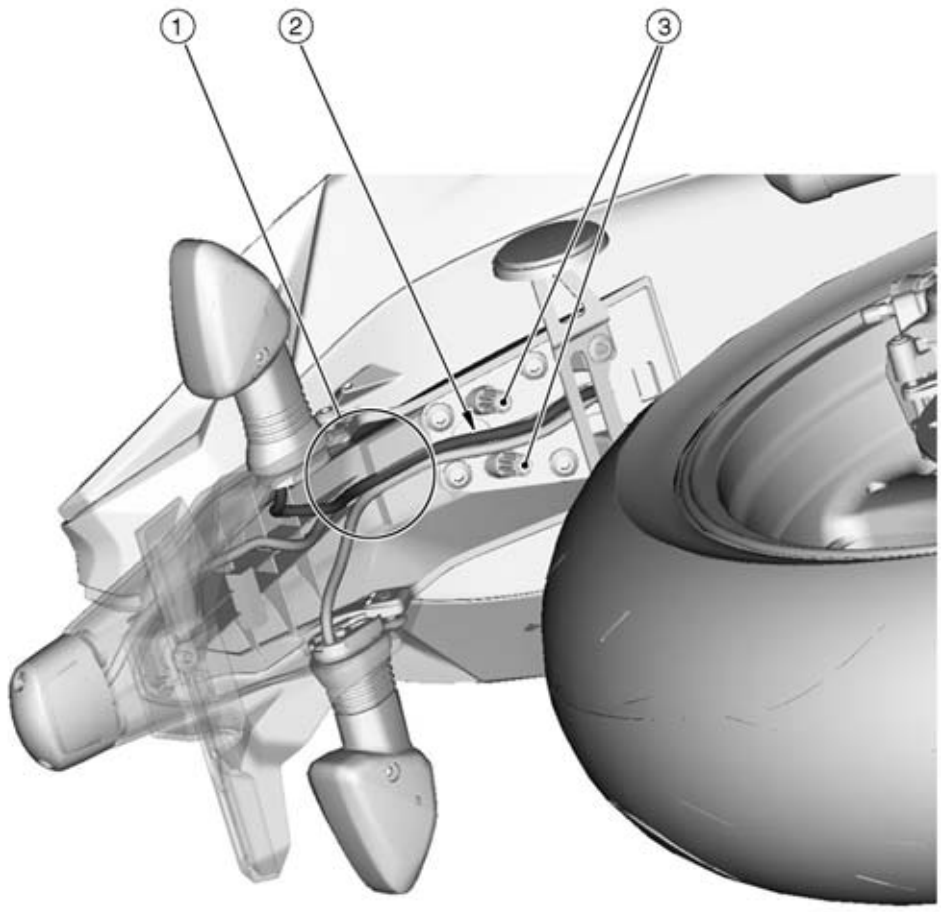
1. Collier (Immobilisez le faisceau principal et le câble de démarreur. N'attachez pas le câble négatif (–) de la batterie.)
2. Câble du démarreur
3. Câble négatif (–) de la batterie
4. Collier (Immobilisez le câble négatif (–) de la batterie et le faisceau principal.)
5. Faites passer le câble négatif (–) de la batterie à gauche du véhicule.
6. Immobilisez le câble de la pompe à carburant avec le collier du réservoir de carburant.
7. Placez le connecteur du câble de la pompe à carburant derrière le réservoir de carburant.
8. Collier (Immobilisez le faisceau principal.)
9. Acheminez le câble de moteur de démarreur vers la droite de la batterie.
10. Sangle de batterie (Immobilisez le câble du démarreur. N'attachez pas le câble positif (+) de la batterie.)
11. Câbles de volet d'échappement
12. Connecteur de câble de contacteur de feu stop (Faites passer le conducteur de contacteur de feu stop arrière à l'extérieur des câbles de volet d'échappement et placez le connecteur au-dessus des câbles.)
13. Connecteur de câble de capteur de rotation de la roue arrière
14. Collier (Maintenez les câbles de volet d'échappement, le conducteur de contacteur de feu stop arrière, le conducteur de capteur de rotation de roue arrière et le câble de démarreur à l'arrière des connecteurs. Installez-le sur le garde-boue arrière. Placez les câbles et les conducteurs au-dessus du trou d'installation du collier.)
15. Collier (Immobiliser le câble du démarreur. Placez-le devant la vis.)

Acheminement des câbles, fils et flexibles



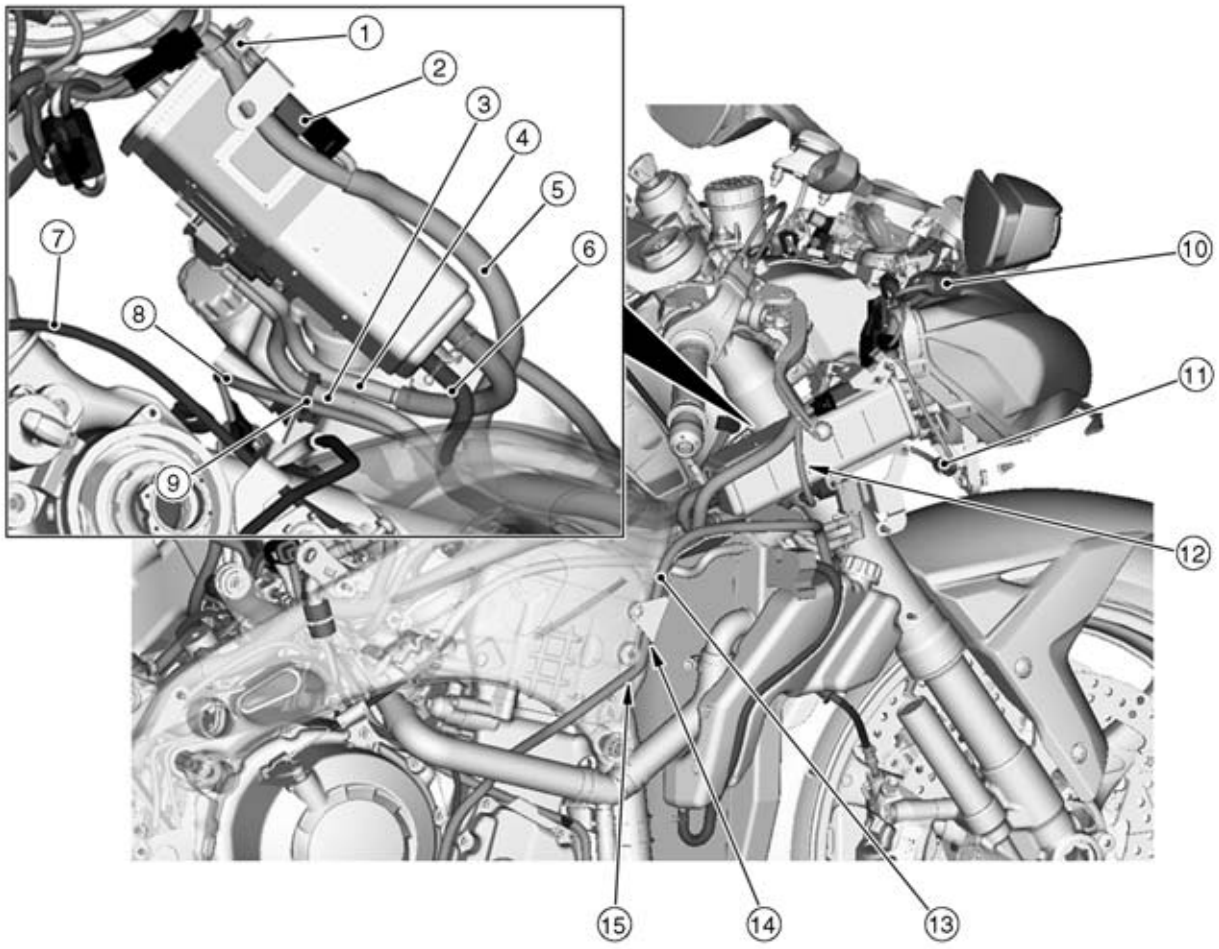
1. Passez les câbles de clignotant arrière et le câble de feu de plaque d'immatriculation sous la partie arrière du cadre arrière.
2. Soufflet en caoutchouc (Placez son ouverture sous le couvercle de l'UCE.)
3. Boitier a fusibles
4. Passez le câble positif (+) de la batterie sous le faisceau principal. Faites-le passer devant le boîtier à fusibles.
5. Câble positif (+) de batterie
6. Relais de circuit de démarreur
7. Actionneur de volet d'échappement
8. Relais d'actionneur ETV
9. Capteur d'inclinaison de véhicule (Faites passer le conducteur du capteur d'inclinaison de véhicule derrière le capteur.)
10. Connecteur du système de diagnostic Kawasaki de l'ABS (ZX1000S)
11. Connecteur du système de diagnostic Kawasaki
12. Dongle (ZX1000S)
13. Relais de la pompe à carburant
14. Faites passer le faisceau principal sous la partie arrière du cadre arrière.
15. Faites passer le conducteur du feu arrière/stop sous la partie arrière du cadre arrière.

Acheminement des câbles, fils et flexibles



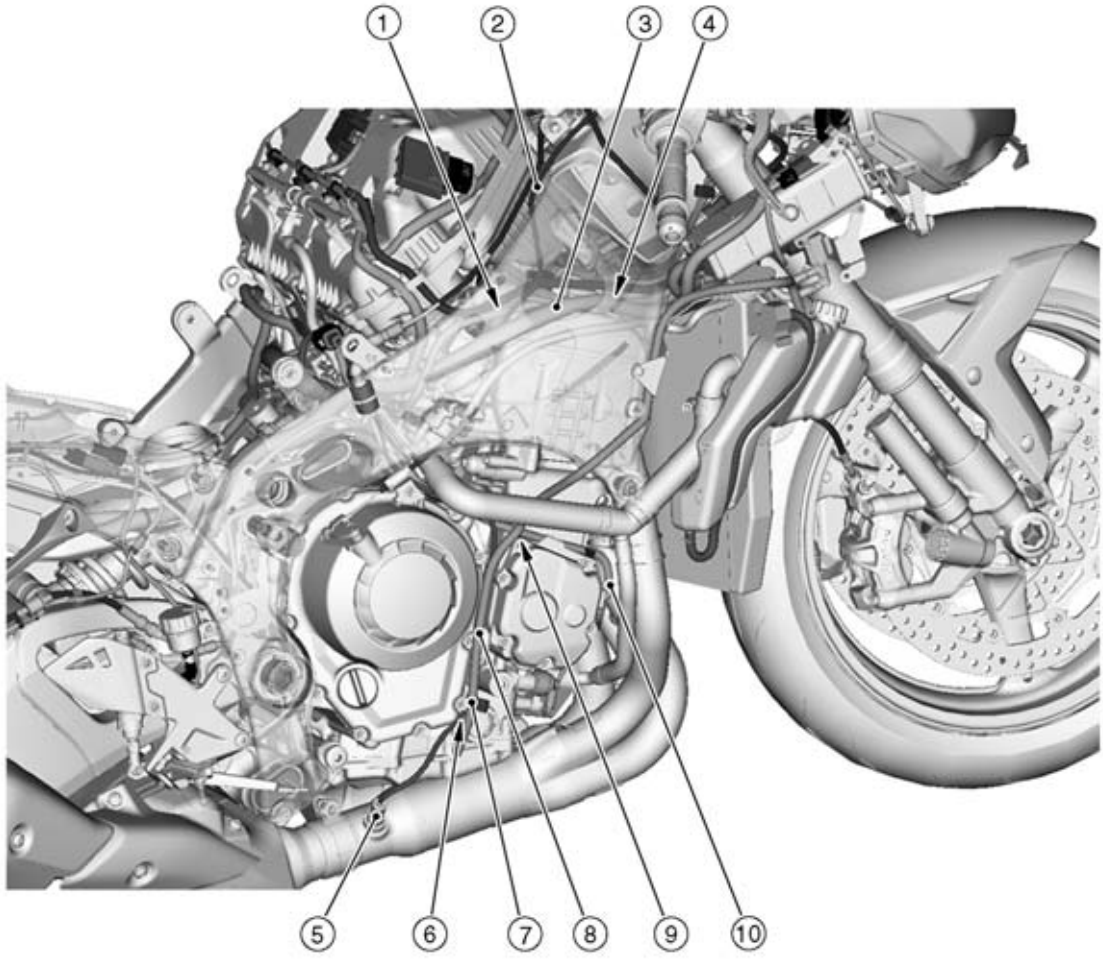
1. Faites passer les câbles de clignotant arrière et le câble de feu de plaque d'immatriculation entre les plaquettes. Veillez à ne pas pincer les conducteurs avec le couvercle.
2. Faites passer les câbles de clignotant arrière et le câble de feu de plaque d'immatriculation entre les nervures.
3. Nervures du support d'aileron

Acheminement des câbles, fils et flexibles



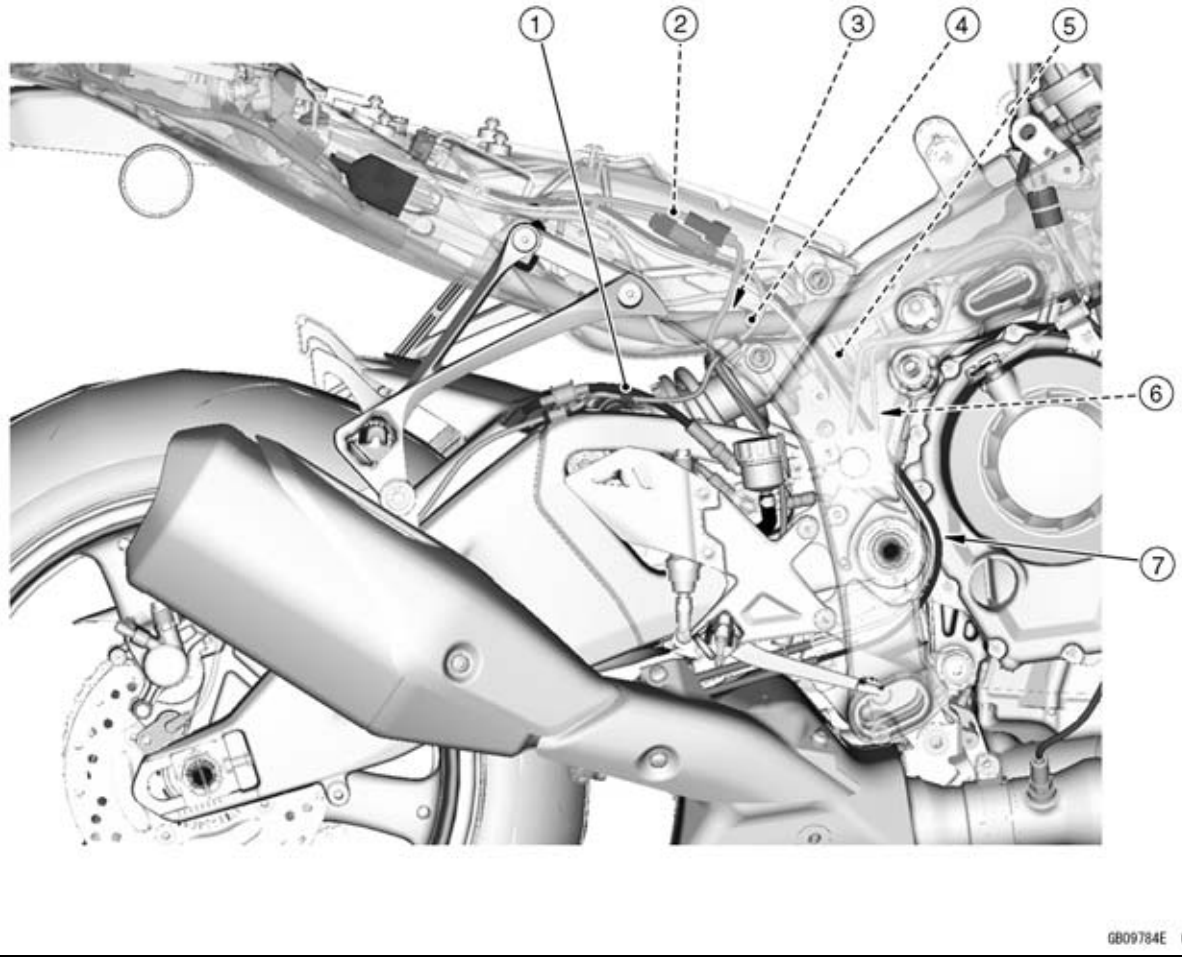
1. Collier (Immobilisez le faisceau principal et le capteur de rotation de roue avant.)
2. Connecteur de câble de capteur de rotation de la roue avant
3. Flexible de clapet de purge (modèles autres que les modèles US et CA)
4. Flexible d'absorbeur de vapeurs (modèles autres que les modèles US et CA)
5. Faisceau principal
6. Tuyau de reniflard du réservoir de carburant (modèles autres que les modèles US et CA)
7. Câble d'embrayage
8. Conducteur d'avertisseur
9. Collier (Maintenez le conducteur d'avertisseur sur le ruban blanc. Maintenez le flexible du clapet de purge devant le repère vert.)
10. Connecteur de sortie CAN (Placez-le au-dessus du phare.)
11. Collier (Maintenez le câble du capteur de rotation de la roue avant principal.)
12. Faites passer le câble du clapet de purge à l'extérieur de l'absorbeur (modèles autres que les modèles US et CA).
13. Flexible de trop-plein de vase d'expansion
14. Acheminez le flexible de trop-plein de vase d'expansion entre la plaque isolante thermique et le cadre.
15. Acheminez le flexible de trop-plein de vase d'expansion sous le bossage du cadre.

Acheminement des câbles, fils et flexibles



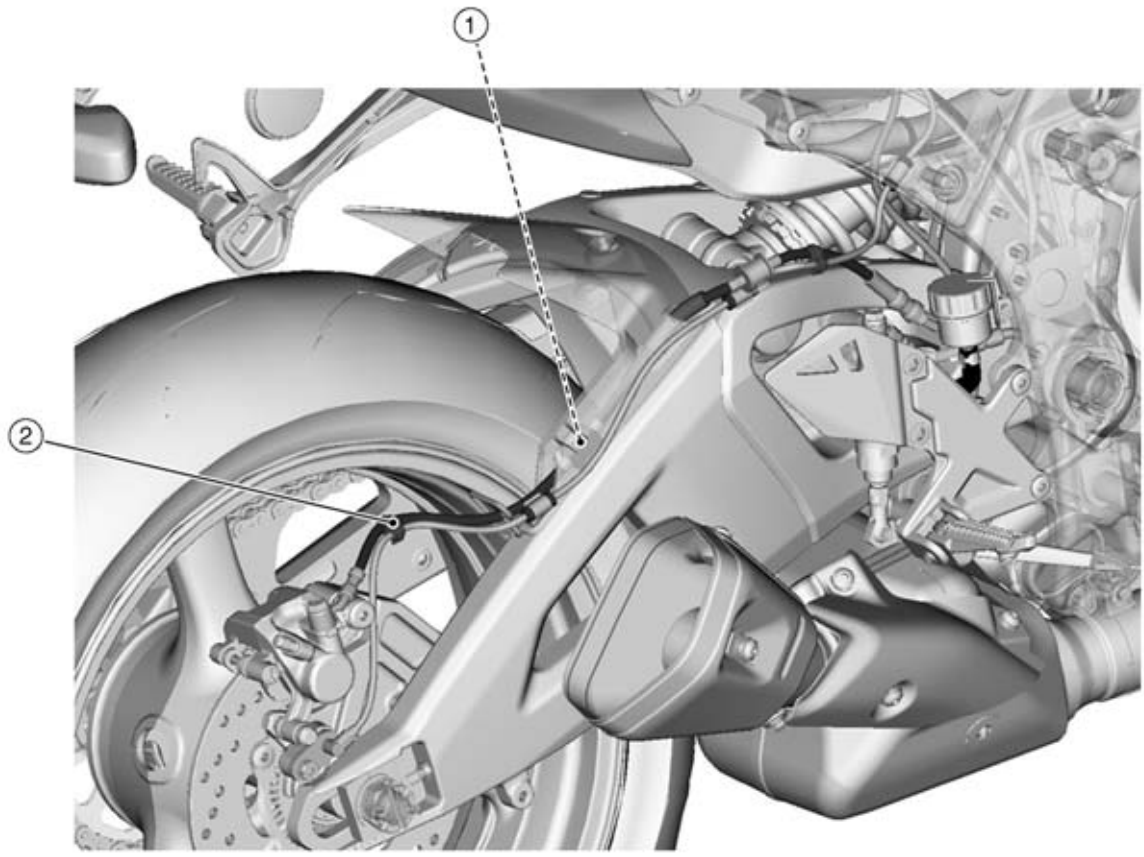
1. Placez le câble d'embrayage entre le cadre et les flexibles.
2. Câble d'embrayage
3. Faisceau principal
4. Passez le faisceau principal entre la culasse et le cadre.
5. Capteur d'oxygène
6. Acheminez le câble du capteur d'oxygène à l'intérieur du flexible de trop-plein de vase d'expansion.
7. Collier (Attachez le câble du capteur d'oxygène et le flexible de trop-plein de vase d'expansion.)
8. Flexible de trop-plein de vase d'expansion
9. Faites passer le flexible de trop-plein du vase d'expansion à l'intérieur du sous-faisceau. Faites-le passer dans le flexible d'eau.
10. Sous-faisceau

Acheminement des câbles, fils et flexibles



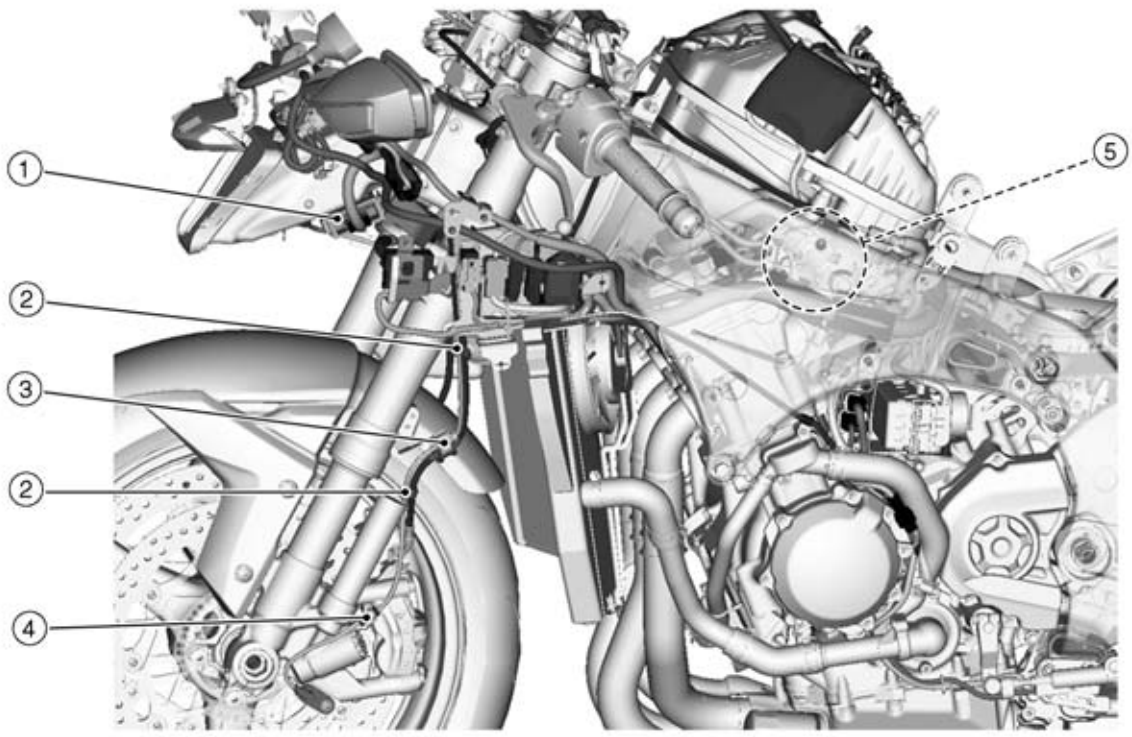
1. Collier (Immobilisez le flexible de frein et le conducteur du capteur de rotation de roue arrière à l'emplacement de la peinture blanche.) (ZX1000S)
2. Faisceau de contacteur de feu stop
3. Faites passer le câble du contacteur de feu stop de frein arrière derrière le collier.
4. Collier
5. Collier (Attachez les câbles de volet d'échappement.)
6. Faites passer les câbles de volet d'échappement à l'intérieur du tuyau et des flexibles de frein.
7. Faites passer les câbles de volet d'échappement devant le bras oscillant.

Acheminement des câbles, fils et flexibles



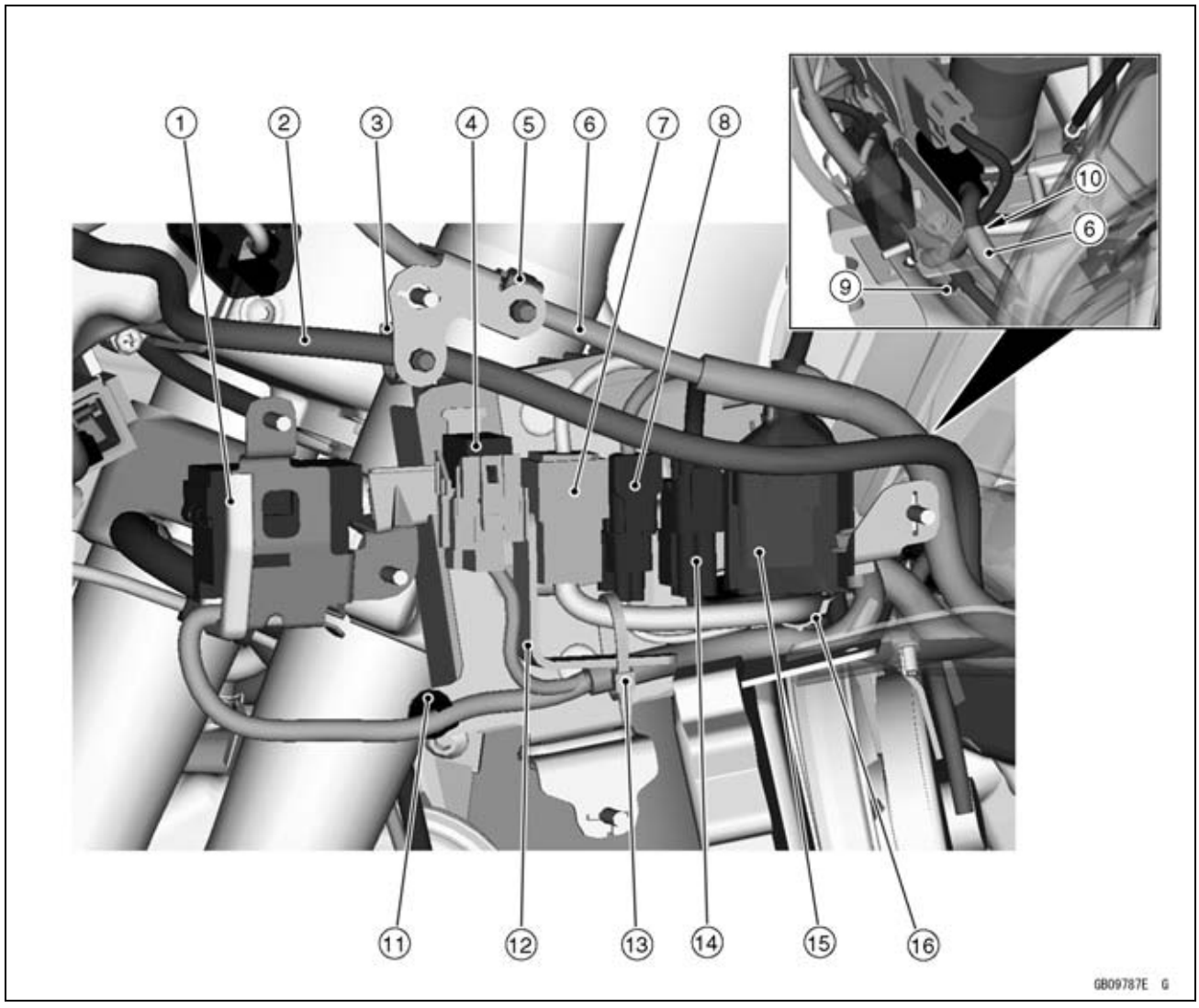
1. Alignez l'amortisseur du flexible de frein et la nervure du pare-boue.
2. Collier (Immobilisez le flexible de frein et le conducteur du capteur de rotation de roue arrière à l'emplacement de la peinture blanche. Acheminez le conducteur du capteur de rotation de roue arrière à l'extérieur du flexible de frein.)

Acheminement des câbles, fils et flexibles



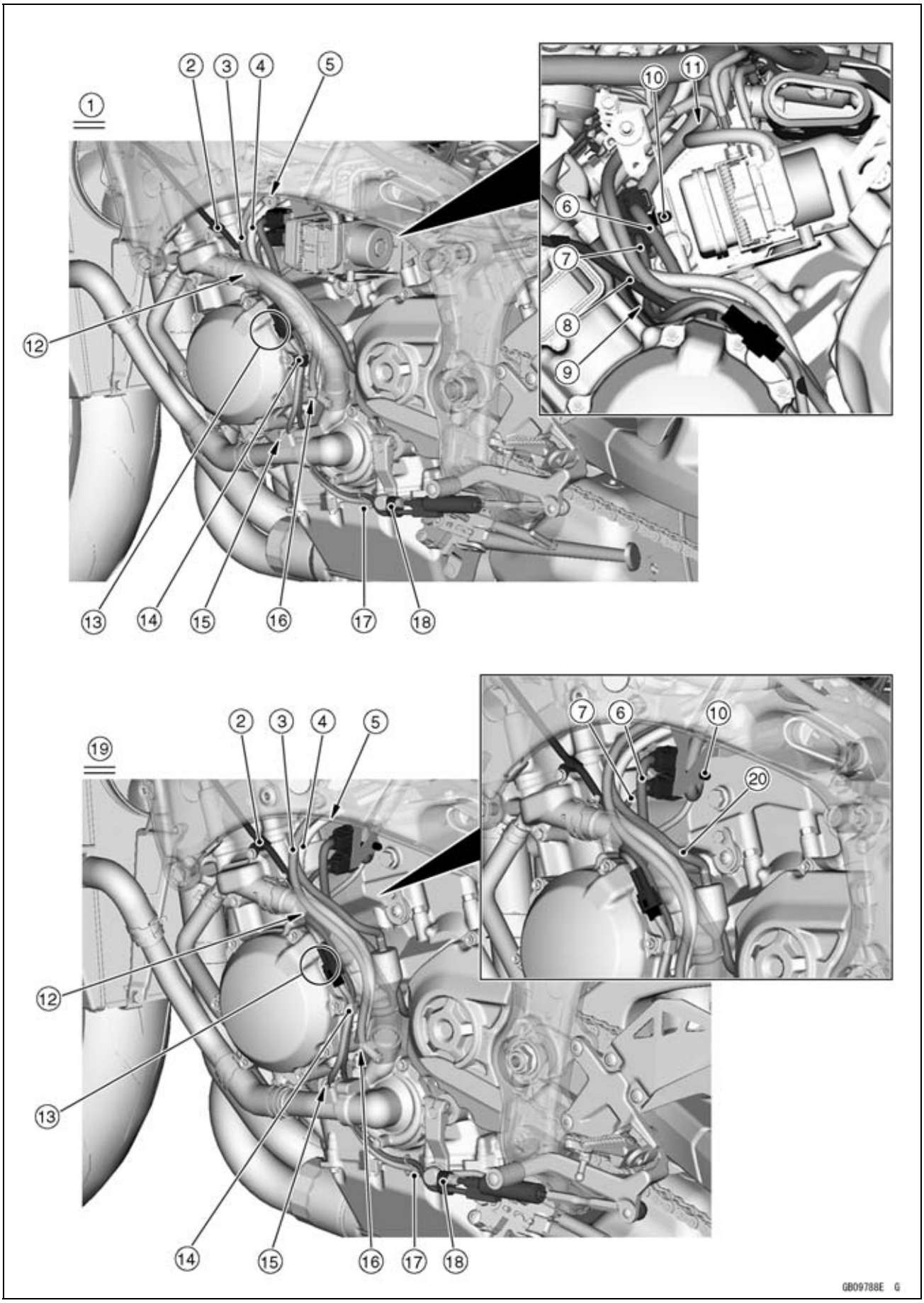
1. Amplificateur d'antidémarrage électronique (modèles équipés)
2. Collier (Maintenez le flexible de frein et le conducteur du capteur de rotation de roue avant. Placez le conducteur devant le flexible.)
3. Collier du garde-boue avant (Immobilisez le flexible de frein et le conducteur du capteur de rotation de roue avant.)
4. Collier de la fourche avant (Maintenez le conducteur du capteur de rotation de roue avant.)
5. Collier (Installez-le sur le support du cadre principal. Maintenez le faisceau principal.)

Acheminement des câbles, fils et flexibles



1. Boîtier à fusibles
2. Flexible de dépression (Ensemble corps de papillon - chambre à dépression)
3. Collier (Maintenez le flexible de dépression.)
4. Relais de phare
5. Collier (Immobilisez le faisceau principal.)
6. Faisceau principal
7. Connecteur de conducteur du contacteur d'allumage
8. Connecteur du câble d'antenne d'antidémarrage (modèles équipés)
9. Collier (Attachez le câble d'alternateur. Installez-le sur la plaque isolante thermique.)
10. Acheminez le conducteur de l'alternateur dans le faisceau principal.
11. Collier (Maintenez le faisceau principal pour le boîtier à fusibles. Installez-le sur le support.)
12. Placez la plaque en forme de "L" comme indiqué.
13. Bande (Maintenez le conducteur du contacteur d'allumage et la plaque en forme de "L". Coupez la bande qui dépasse. Ne maintenez pas le conducteur d'antidémarrage.)
14. Conducteur du boîtier de contacteur gauche (4 broches)
15. Conducteur du boîtier de contacteur gauche (10 broches)
16. Collier (Acheminez le conducteur d'antenne d'antidémarrage (modèles équipés), le conducteur de contacteur d'allumage et les conducteurs du boîtier de contacteur gauche.)

Acheminement des câbles, fils et flexibles

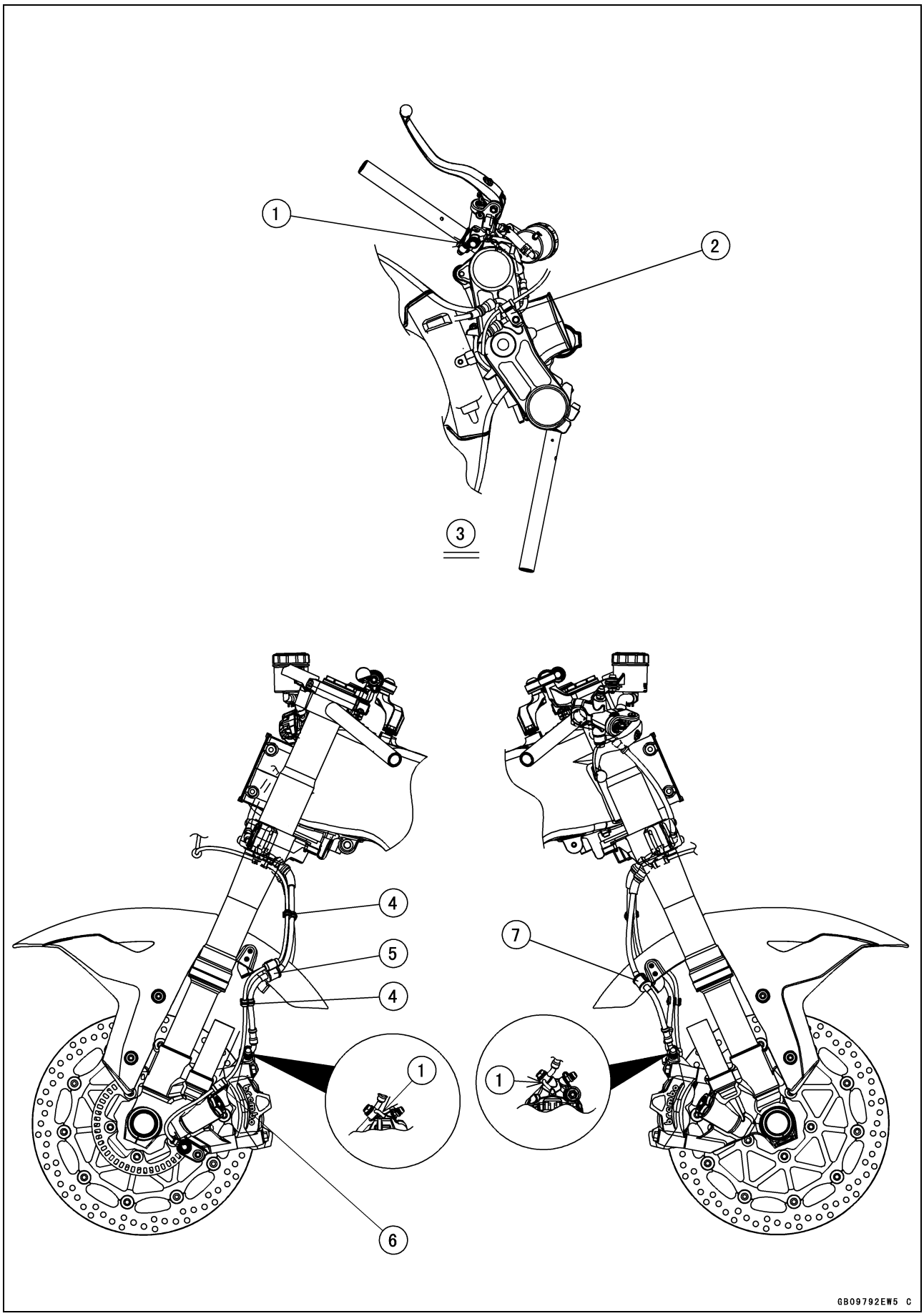


Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. ZX1000S (modèles autres que les modèles US et CA)
2. Collier (attachez le câble d'alternateur.)
3. Flexible de vidange de réservoir de carburant
4. Flexible d'écoulement du boîtier de filtre à air
5. Faites passer le flexible de vidange de réservoir de carburant et le flexible d'écoulement du boîtier de filtre à air devant le support de connecteur.
6. Conducteur du contacteur de rapport engagé (Installez-le sur le support.)
7. Conducteur du capteur de passage rapide des rapports (Installez-le sur le support.)
8. Conducteur d'alternateur
9. Acheminez le conducteur du capteur de passage rapide des rapports et le conducteur du contacteur de béquille devant le conducteur d'alternateur.
10. Collier (Immobilisez le faisceau principal.)
11. Acheminez le câble de l'unité hydraulique de l'ABS à l'avant des tuyaux de frein.
12. Acheminez le conducteur du capteur de passage rapide des rapports et le conducteur du capteur de rapport engagé à l'intérieur du flexible d'eau.
13. Placez le connecteur du contacteur de béquille sur ce boulon du couvercle d'alternateur.
14. Collier (Immobilisez le conducteur du contacteur de béquille et le conducteur du capteur de passage rapide des rapports. Faites passer les flexibles dans le collier.)
15. Acheminez le conducteur du contacteur de béquille et le conducteur du capteur de passage rapide des rapports à l'intérieur du tuyau d'eau.
16. Placez le flexible de vidange de réservoir de carburant et le flexible d'écoulement du filtre à air comme indiqué.
17. Collier (Immobilisez le conducteur du contacteur de béquille et le conducteur du capteur de passage rapide des rapports. Faites passer le conducteur du contacteur de béquille sous le conducteur du capteur de passage rapide des rapports.)
18. Collier (Immobilisez l'extrémité de la tige de sélecteur et le conducteur du capteur de passage rapide des rapports. Ne maintenez pas le conducteur du contacteur de béquille.)
19. ZX1000R (modèles US et CA)
20. Flexible de reniflard de réservoir de carburant

Acheminement des câbles, fils et flexibles

ZX1000R

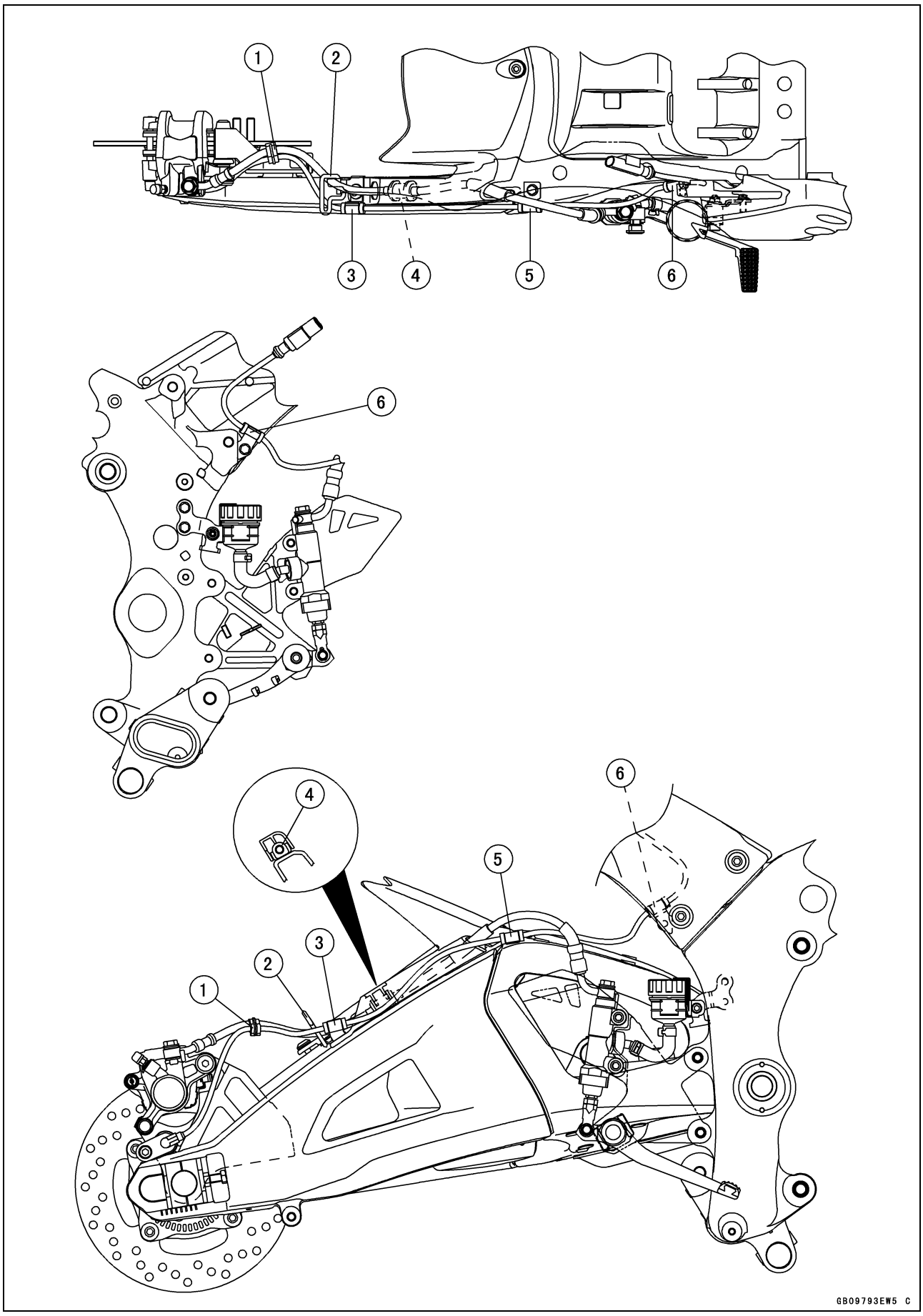


Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Amenez la butée du flexible de frein au contact de l'étrier ou du maître-cylindre.
2. Collier (Serrez le câble du capteur de rotation de la roue avant.)
3. Vue du dessous
4. Collier (Maintenez le flexible de frein et le conducteur du capteur de rotation de roue avant. Placez le conducteur devant le flexible.)
5. Collier du garde-boue avant (Immobilisez le flexible de frein et le conducteur du capteur de rotation de roue avant.)
6. Collier de la fourche avant (Maintenez le conducteur du capteur de rotation de roue avant.)
7. Collier du garde-boue avant (Maintenez le flexible de frein.)

Acheminement des câbles, fils et flexibles

ZX1000R

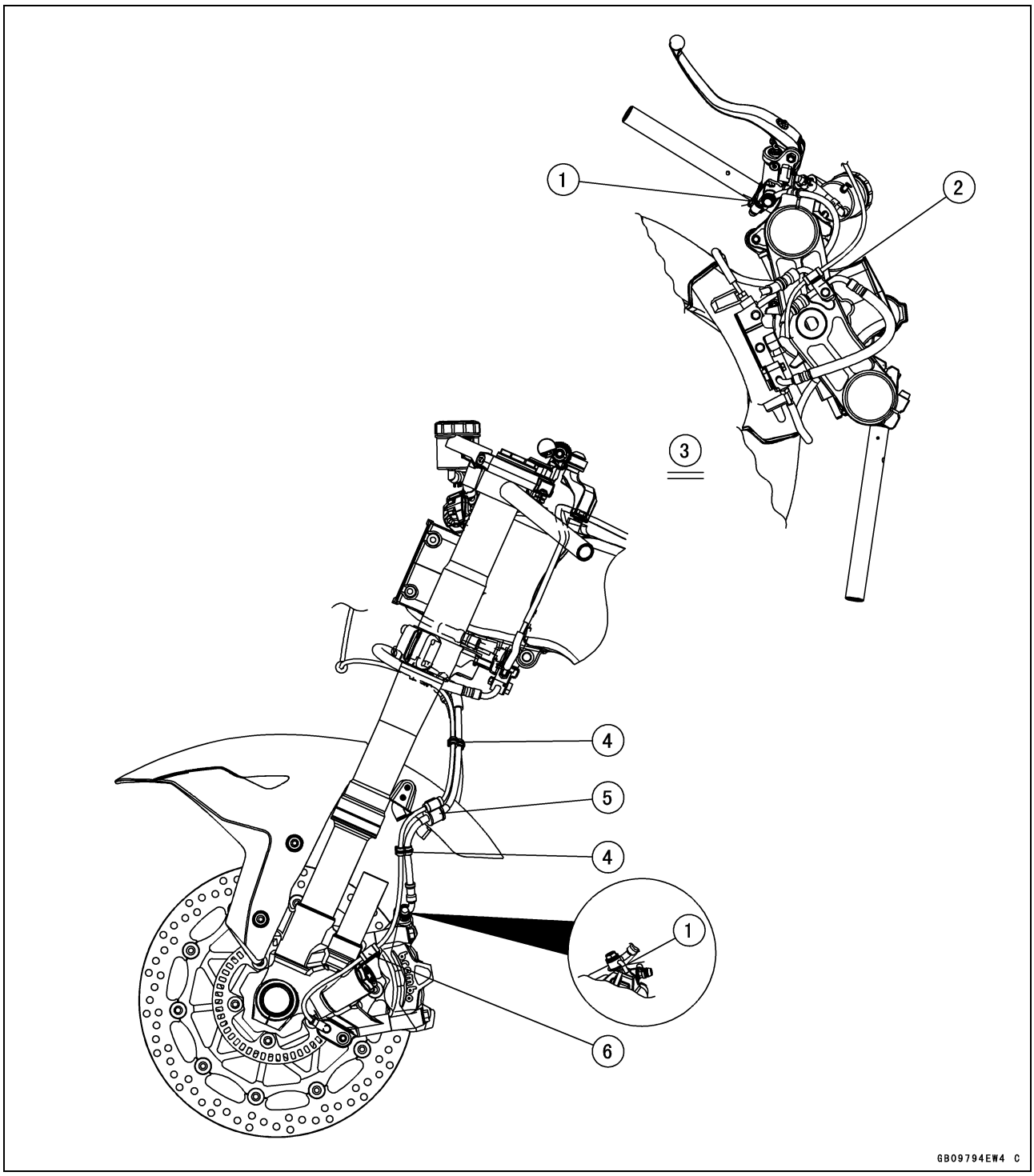


Acheminement des câbles, fils et flexibles

1. Collier (Immobilisez le flexible de frein et le conducteur du capteur de rotation de roue arrière à l'emplacement de la peinture blanche.)
2. Guide (Immobilisez le flexible de frein arrière.)
3. Collier (Immobilisez le conducteur du capteur de rotation de roue arrière.)
4. Amortisseur du flexible de frein (Maintenez-le avec le pare-boue.)
5. Collier (Immobilisez le conducteur du capteur de rotation de roue arrière.)
6. Collier (Immobilisez le conducteur du capteur de rotation de roue arrière.)

Acheminement des câbles, fils et flexibles

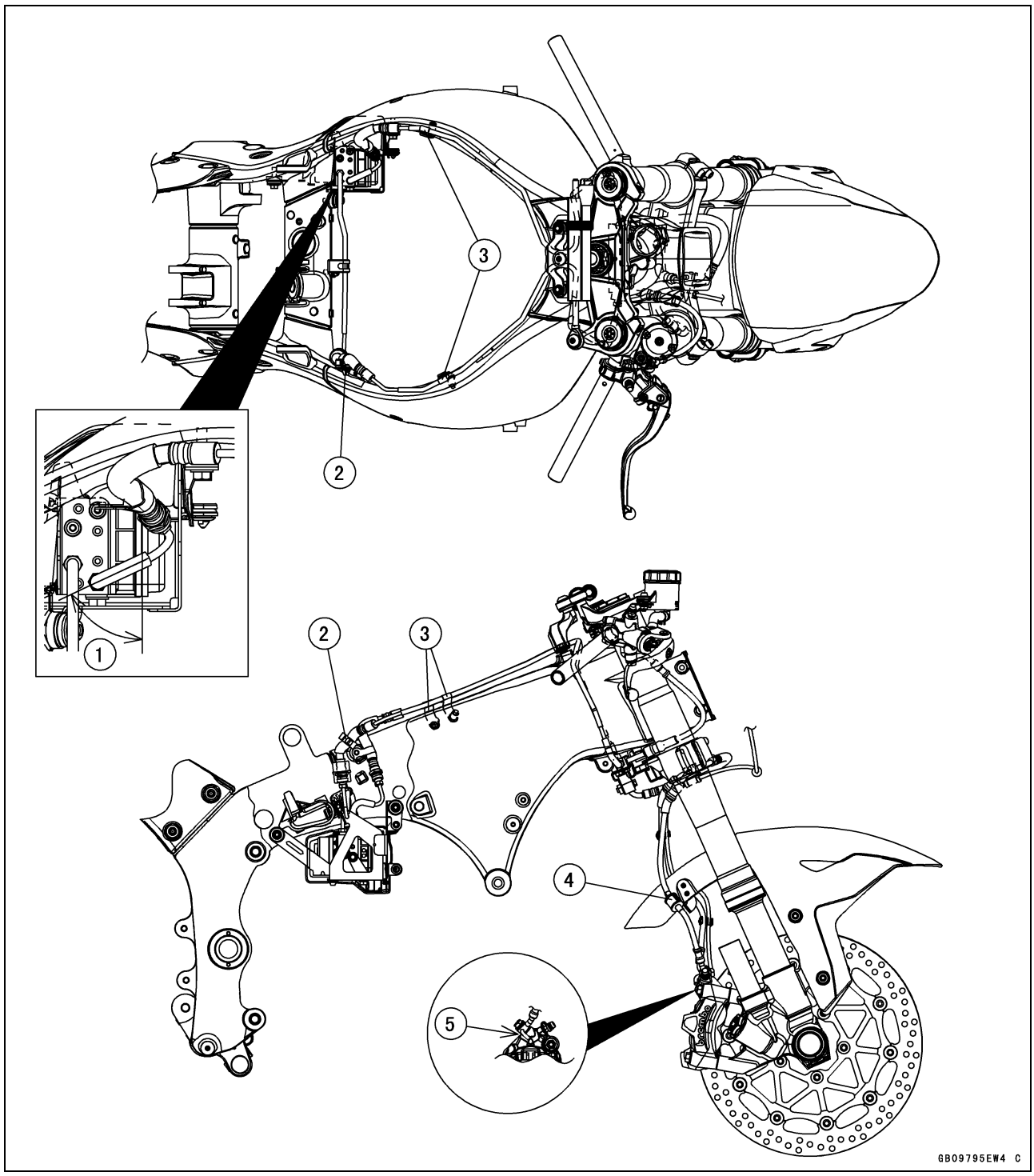
ZX1000S



1. Amenez la butée du flexible de frein au contact de l'étrier ou du maître-cylindre.
2. Collier (Serrez le câble du capteur de rotation de la roue avant.)
3. Vue du dessous
4. Collier (Maintenez le flexible de frein et le conducteur du capteur de rotation de roue avant. Placez le conducteur devant le flexible.)
5. Collier du garde-boue avant (Immobilisez le flexible de frein et le conducteur du capteur de rotation de roue avant.)
6. Collier de la fourche avant (Maintenez le conducteur du capteur de rotation de roue avant.)

Acheminement des câbles, fils et flexibles

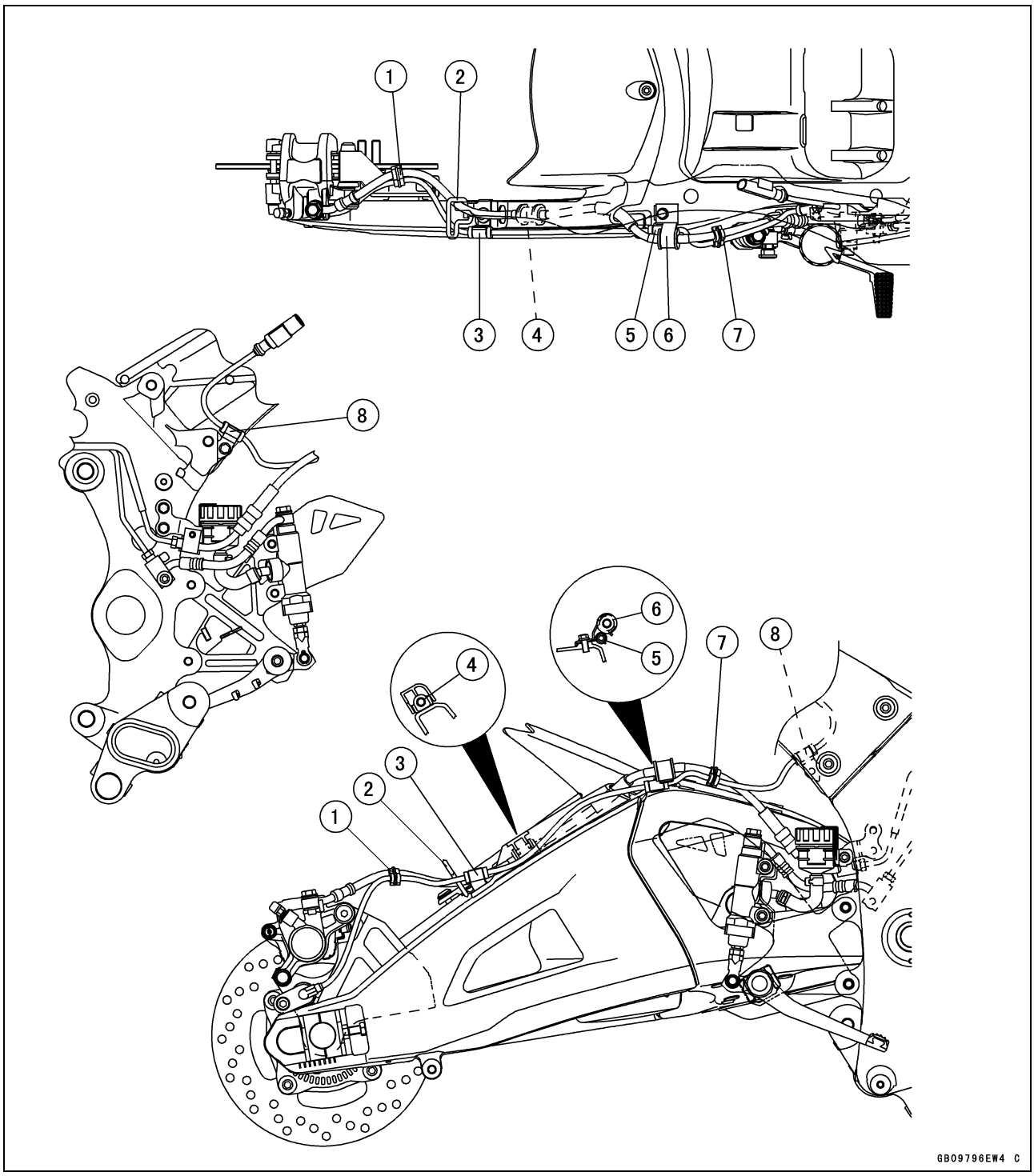
ZX1000S



1. environ 64,9 °
2. Collier (Serrer la durite de frein.)
3. Colliers (pour retenir les tuyaux de frein.)
4. Collier du garde-boue avant (Maintenez le flexible de frein.)
5. Amenez la butée du flexible de frein au contact de l’étrier.

Acheminement des câbles, fils et flexibles

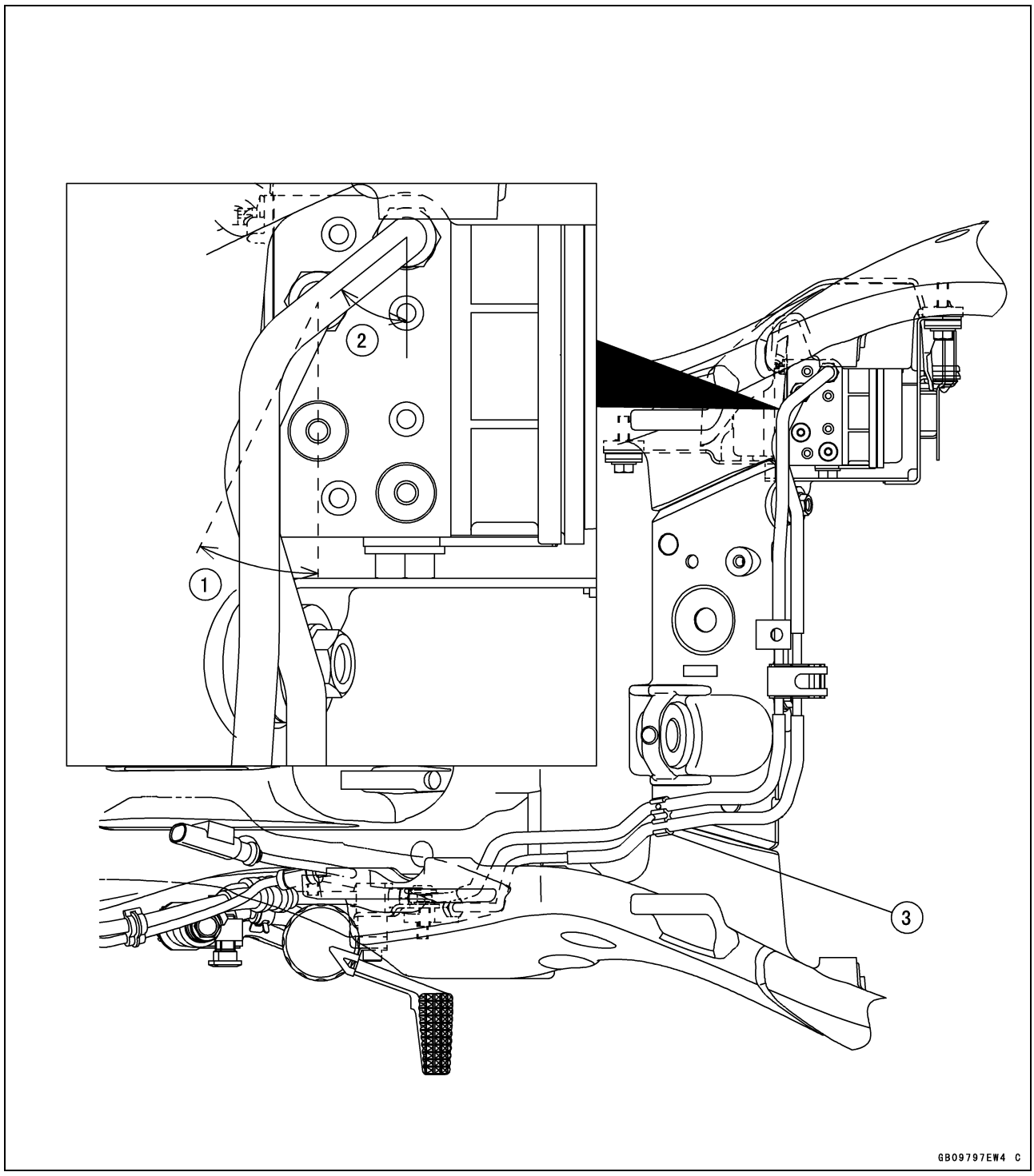
ZX1000S



1. Collier (Immobilisez le flexible de frein et le conducteur du capteur de rotation de roue arrière à l'emplacement de la peinture blanche.)
2. Guide (Immobilisez le flexible de frein arrière.)
3. Collier (Immobilisez le conducteur du capteur de rotation de roue arrière.)
4. Amortisseur du flexible de frein (Maintenez-le avec le pare-boue.)
5. Collier (Immobilisez le conducteur du capteur de rotation de roue arrière.)
6. Collier (Serrer la durite de frein.)
7. Collier (Immobilisez le flexible de frein et le conducteur du capteur de rotation de roue arrière à l'emplacement de la peinture blanche.)
8. Collier (Immobilisez le conducteur du capteur de rotation de roue arrière.)

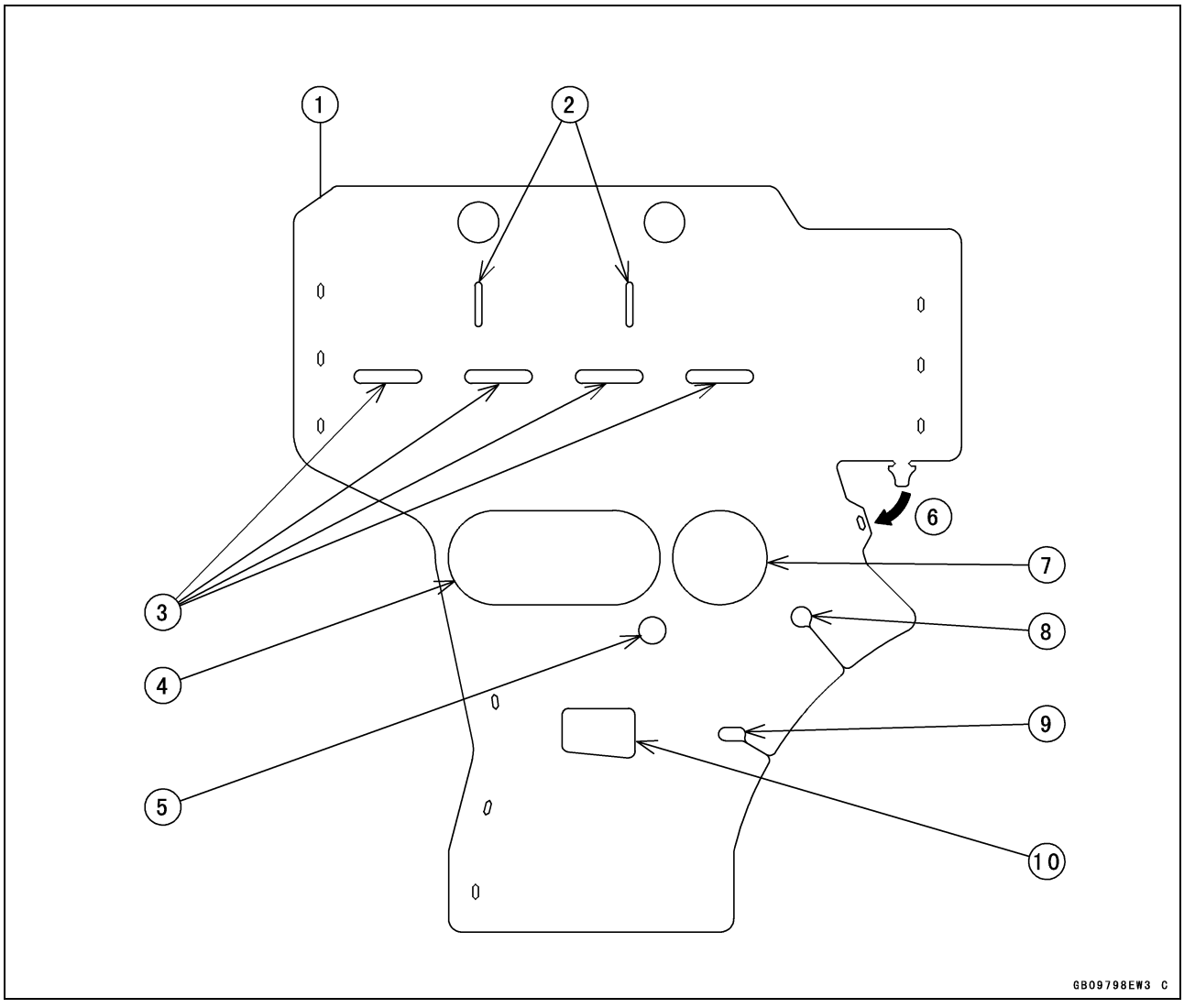
Acheminement des câbles, fils et flexibles

ZX1000S



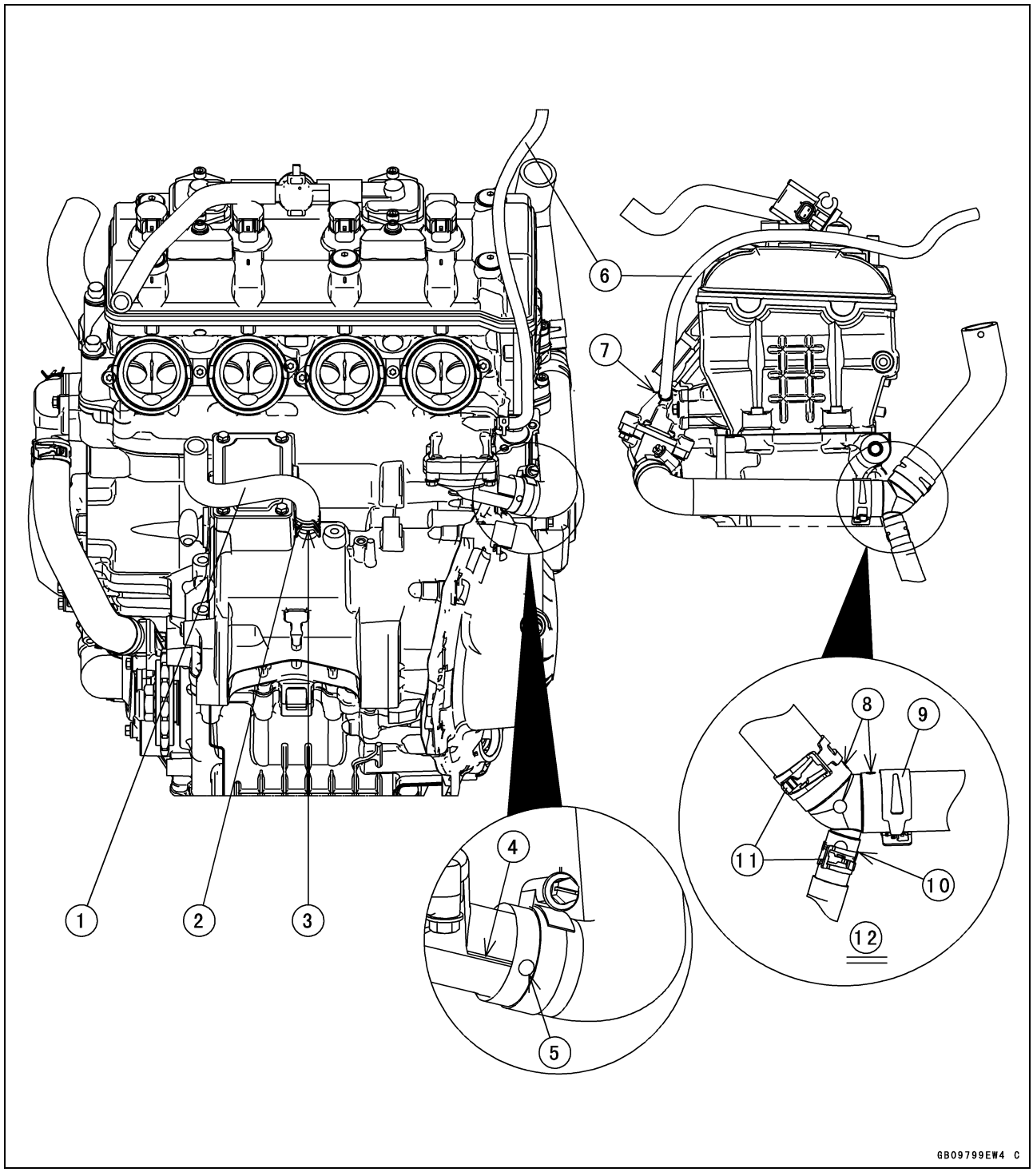
1. environ 25,7 °
2. environ 51,3 °
3. Collier (Placez-le sur le repère blanc du tuyau de frein.)

Acheminement des câbles, fils et flexibles



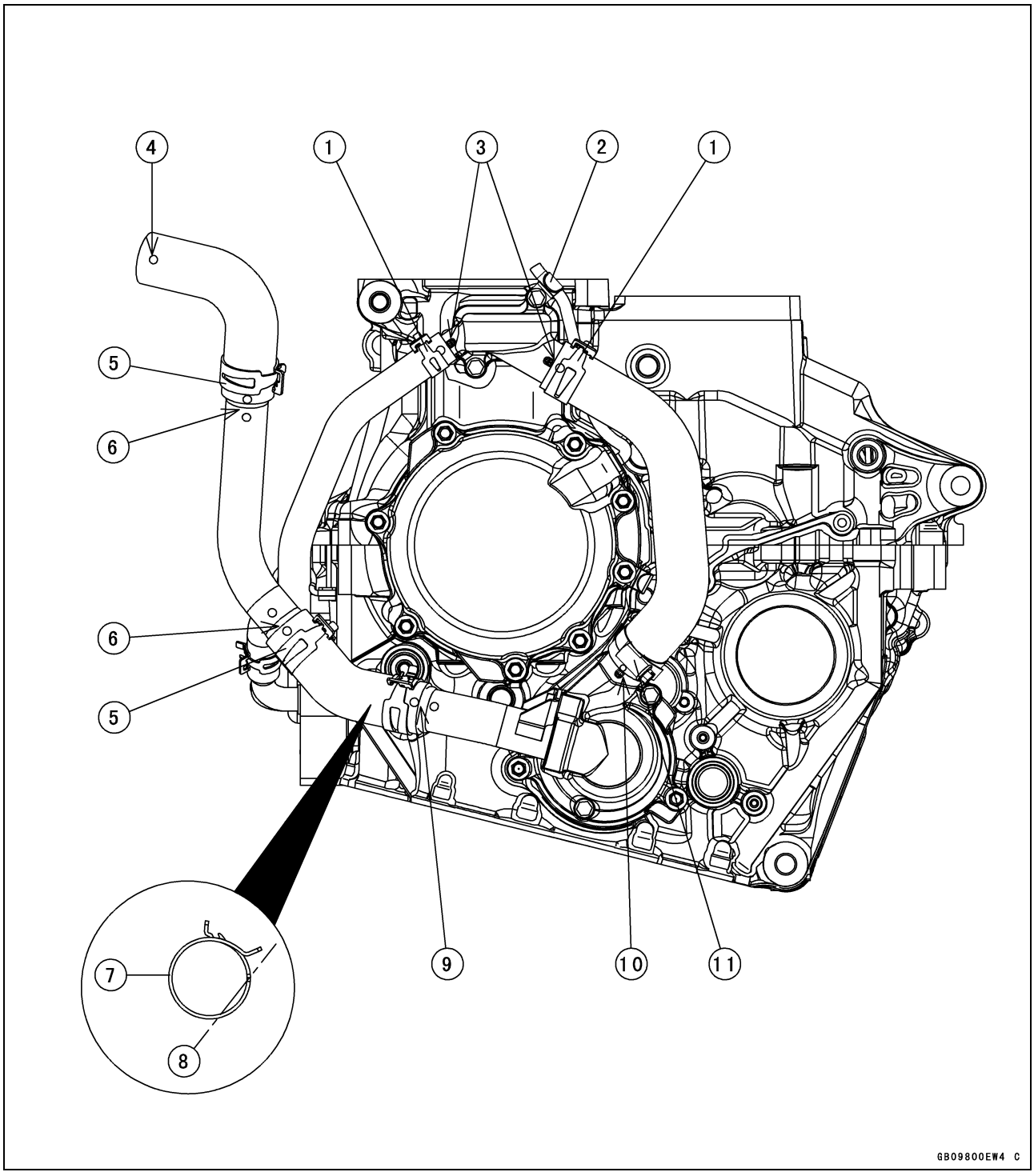
1. Plaque isolante thermique en caoutchouc
2. Pour les flexibles de soupape de commutation d'injection d'air secondaires (Placez la soupape de commutation d'air au-dessus de la plaque en caoutchouc.)
3. Pour les capuchons-bobines
4. Pour les parties N° 2 et N° 3 du support de l'ensemble corps de papillon
5. Pour le capteur de température d'eau
6. Insérez l'ergot dans la fente.
7. Pour la partie N° 4 du support de l'ensemble corps de papillon
8. Pour le flexible de purge d'air
9. Pour le câble de démarreur
10. Pour le flexible de reniflard de carter

Acheminement des câbles, fils et flexibles



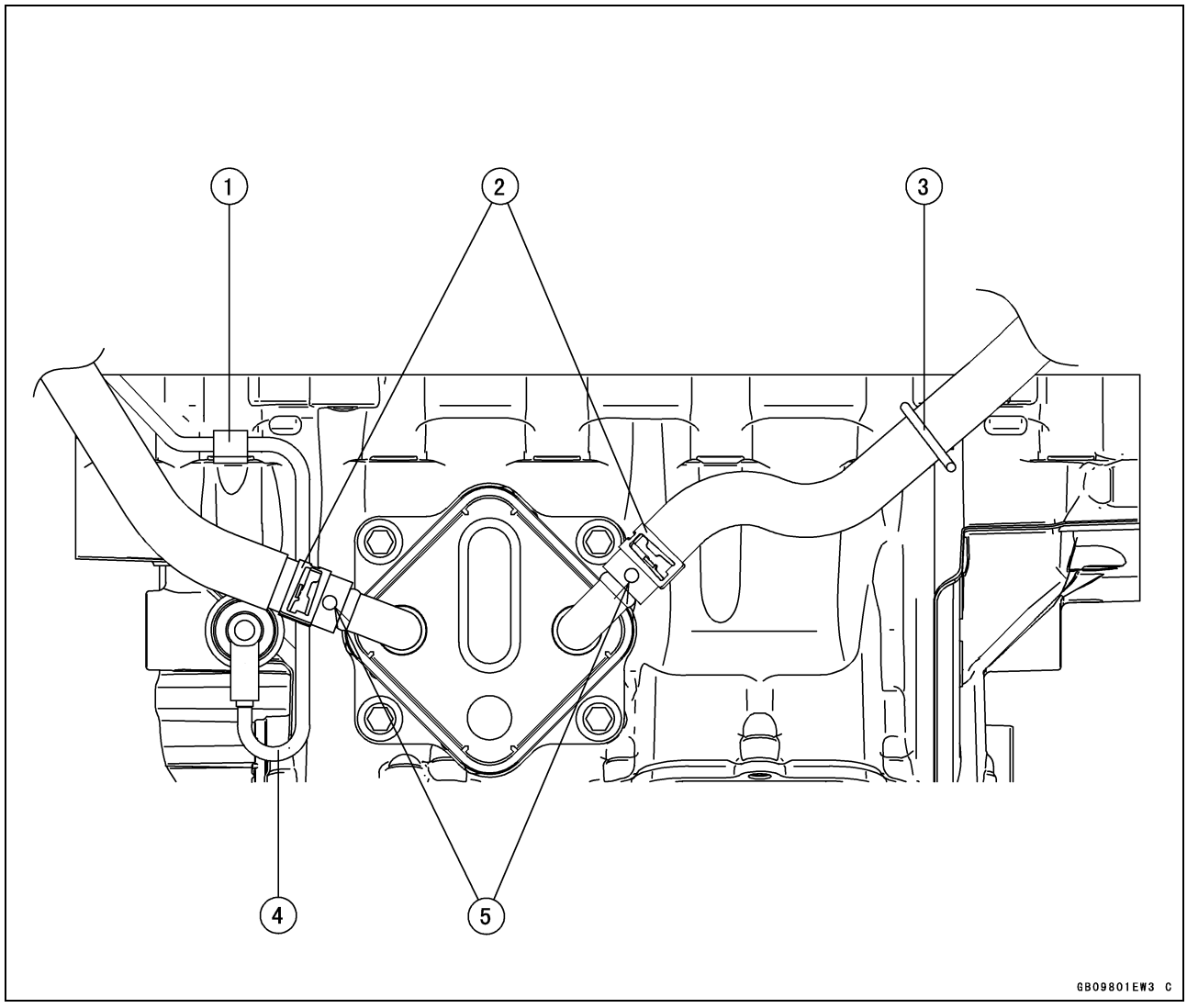
1. Flexible de reniflard de carter
2. Collier (Orientez la languette du collier vers l'arrière.)
3. Orientez le repère blanc du flexible vers l'arrière.
4. Trait du capuchon de thermostat
5. Alignez la peinture blanche du flexible d'eau et le trait du capuchon de thermostat.
6. Flexible de purge d'air
7. Orientez le repère jaune du flexible vers l'arrière.
8. Orientez la peinture jaune des flexibles vers le haut.
9. Collier (Orientez la languette du collier vers le bas.)
10. Orientez la peinture blanche des flexibles vers l'intérieur du moteur.
11. Colliers (Orientez la languette du collier vers l'intérieur du moteur.)
12. Vue de l'intérieur du véhicule

Acheminement des câbles, fils et flexibles



1. Colliers (Orientez la languette du collier vers le haut.)
2. Collier (attachez le câble d'alternateur.)
3. Alignez les peintures blanches des flexibles d'eau et les renflements du raccord du flexible d'eau.
4. Peinture verte
5. Colliers (Orientez la languette du collier vers l'arrière.)
6. Alignez les peintures blanches des flexibles d'eau et les renflements du tuyau d'eau.
7. Collier (Installez-le de sorte que sa languette se trouve plus à l'intérieur que la rallonge du carter à huile.)
8. Rallonge du carter d'huile
9. Orientez la peinture jaune du flexible d'eau vers l'extérieur du moteur.
10. Alignez la peinture jaune des flexibles d'eau et le renflement du couvercle de pompe à eau.
11. Vis de collier (Orientez la tête de vis vers l'extérieur et vers l'arrière.)

Acheminement des câbles, fils et flexibles



1. Collier (Attachez le conducteur du capteur de pression d'huile.)
2. Colliers (Orientez la languette du collier vers l'avant.)
3. Collier (Attachez le flexible d'eau.)
4. Orientez le conducteur du contacteur de pression d'huile vers le bas.
5. Orientez la peinture bleue des flexibles d'eau vers l'avant.

Guide de détection des pannes

NOTE

○*Consultez le chapitre Circuit d'alimentation 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 :
- Les contacteurs d'allumage et d'arrêt moteur ne sont pas positionnés sur ON
- Problème de contacteur d'interdiction du démarreur ou de capteur de rapport engagé
- Problème de démarreur
- Tension de batterie faible
- Pas de contact ou dysfonctionnement de relais de démarreur
- Pas de contact du bouton de démarreur
- Câblage du démarreur en circuit ouvert ou en court-circuit
- Problème de contacteur d'allumage
- Problème de coupe-circuit du moteur
- Fusible principal ou fusible d'allumage fondu

Le démarreur tourne, mais le moteur ne démarre pas :
- Le capteur d'inclinaison du véhicule (système DFI) se détache
- Problème d'antidémarrage électronique (modèles équipés)
- Problème au niveau de l'embrayage de démarreur
- Problème au niveau de l'engrenage de renvoi du démarreur

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
- Grippage du roulement d'arbre d'équilibrage

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

Pas d'étincelle ; étincelle faible :
- Le capteur d'inclinaison du véhicule (système DFI) se détache
- Contacteur d'allumage pas positionné sur ON
- Levier d'embrayage pas enclenché ou point mort non enclenché
- Tension de batterie faible
- Problème d'antidémarrage électronique (modèles équipés)
- Bougie d'allumage sale, cassée, ou écartement mal réglé
- Bougie d'allumage incorrecte
- Court-circuit ou mauvais contact de bobine de bougie
- Problème de bobine de bougie
- Problème d'UCE
- Problème de capteur de rapport engagé, de contacteur d'interdiction du 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 du démarreur en circuit ouvert ou en court-circuit
- Fusible principal ou fusible d'allumage fondu

Mélange carburant/air incorrect :
- Passage d'air obstrué
- Filtre à air obstrué, mal scellé, ou manquant
- Fuite au niveau du bouchon de remplissage en huile, du flexible de reniflard de carter, ou du flexible d'écoulement du filtre à air.

Compression faible :
- Bougie desserrée
- Culasse insuffisamment serrée
- Cylindre, piston usé
- Segment de piston en mauvais état (usé, faible, brisé, ou adhérant)
- Jeu segment / gorge excessif
- Joint de culasse endommagé
- Gauchissement de la culasse
- Ressort de soupape cassé ou faible
- Pas de jeu aux soupapes
- 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
- Problème d'antidémarrage électronique (modèles équipés)

Guide de détection des pannes

Problème de bobine de bougie
Court-circuit ou mauvais contact de bobine de bougie
Bougie d'allumage sale, cassée, ou mal réglée
Bougie d'allumage incorrecte
Problème d'UCE
Problème au niveau du capteur de position de vilebrequin

Mélange carburant/air incorrect :
Passage d'air obstrué
Filtre à air obstrué, mal scellé, ou manquant
Évent du réservoir obstrué
Problème au niveau de la pompe à carburant
Débit de carburant aux injecteurs insuffisant
Circuit de carburant bouché
Support de l'ensemble du corps de papillon mal fixé
Boîtier de filtre à air instable

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 adhérant)
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)
Came d'arbre à cames usée

Autres :
Problème d'UCE
Viscosité trop élevée de l'huile moteur
Problème au niveau de l'engrenage menant
Patinage des freins
Patinage de l'embrayage
Surchauffe du moteur
Problème de soupape d'aspiration d'air
Problème au niveau de soupape de commutation d'injection d'air secondaire

Mauvais fonctionnement ou pas de puissance à haut régime :

Allumage incorrect :
Bougie d'allumage sale, cassée, ou mal réglée
Bougie d'allumage incorrecte
Court-circuit ou mauvais contact de bobine de bougie
Problème de bobine de bougie
Problème d'UCE

Mélange carburant/air incorrect :
Filtre à air obstrué, mal scellé, ou manquant
Support de l'ensemble du corps de papillon mal fixé
Boîtier de filtre à air instable
Présence d'eau ou de matériaux étrangers dans le carburant
Débit de carburant aux injecteurs insuffisant
Évent 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 adhérant)
Jeu segment / gorge excessif
Joint de culasse endommagé
Gauchissement de la culasse
Ressort de soupape cassé ou faible
Soupape mal assise (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 d'UCE

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
Came d'arbre à cames usée
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)

Surchauffe :

Allumage incorrect :
Bougie d'allumage sale, cassée, ou mal réglée
Bougie d'allumage incorrecte
Problème d'UCE

Guide de détection des pannes

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 d'UCE

Mélange carburant/air incorrect :
- Support de l'ensemble du corps de papillon mal fixé
- Boîtier de filtre à air instable
- Filtre à air mal scellé, ou manquant
- Filtre à air obstrué

Compression élevée :
- Accumulation de calamine dans la chambre de combustion

Mauvaise charge moteur :
- Patinage des freins
- Patinage de l'embrayage
- Niveau d'huile moteur trop élevé
- Viscosité trop élevée de l'huile moteur
- Problème au niveau de l'engrenage menant

Lubrification incorrecte :
- Niveau d'huile moteur trop faible
- Huile moteur de mauvaise qualité ou incorrecte

Problème de refroidisseur d'huile :
- Refroidisseur d'huile obstrué

Problème de capteur de température d'eau :
- Contacteur de température d'eau cassé
- 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 capteur de température d'eau :
- Contacteur de température d'eau cassé
- Capteur de température d'eau cassé

Problème de composant de circuit de refroidissement :
- Problème au niveau du thermostat

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 débraie 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 de sous-embrayage endommagée
- Plaque de friction d'embrayage mal reposée
- Jeu de levier d'embrayage excessif
- Problème de mécanisme de débrayage

Problème de changement de vitesse :

Impossible de passer une vitesse ; le sélecteur ne revient pas :
- L'embrayage ne débraie pas
- Fourchette de sélection pliée ou grippée
- Pignon bloqué sur l'arbre

Guide de détection des pannes

Blocage du levier de changement de vitesse
Ressort de rappel de débrayage faible ou cassé
Goupille du ressort de rappel de débrayage desserrée
Ressort de l'ensemble rochet de changement de vitesse cassé
Ensemble du rochet de changement de vitesse 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 de l'ensemble du rochet de changement de vitesse faible ou cassé

Bruit de moteur anormal :

Cognement :
Problème d'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)
Câble de volet d'échappement (desserrer)
Engrenage d'équilibrage usé ou ébréché
Position d'arbre d'équilibrage mal réglée
Roulement d'équilibrage usé
Amortisseur de caoutchouc de l'arbre d'équilibrage endommagé.

Bruit de transmission anormal :

Bruit d'embrayage :
Amortisseur d'embrayage déformé ou endommagé
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 d'anomalie (anomalie de pression d'huile) ne s'éteint pas :

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 :
Boîtier de filtre à air instable
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 de collier de guidon desserré
Écrou de colonne de direction desserré
Excentrage excessif de l'axe avant et/ou arrière
Ancrage 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 déforcé 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
Problème de maître-cylindre

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

Part No.99954-1114-01

APPLICATION DU MODELE

Année	Modèle	Nº de cadre de debut
2016	ZX1000RG	JKAZXCR1□GA000001
2016	ZX1000SG	JKAZXCS1□GA000001 JKAZXT00SSA000001

□:Ce chiffre dans le numéro de cadre change d'une machine à l'autre.

Kawasaki Heavy Industries, Ltd. Motorcycle & Engine Company

Printed in Japan