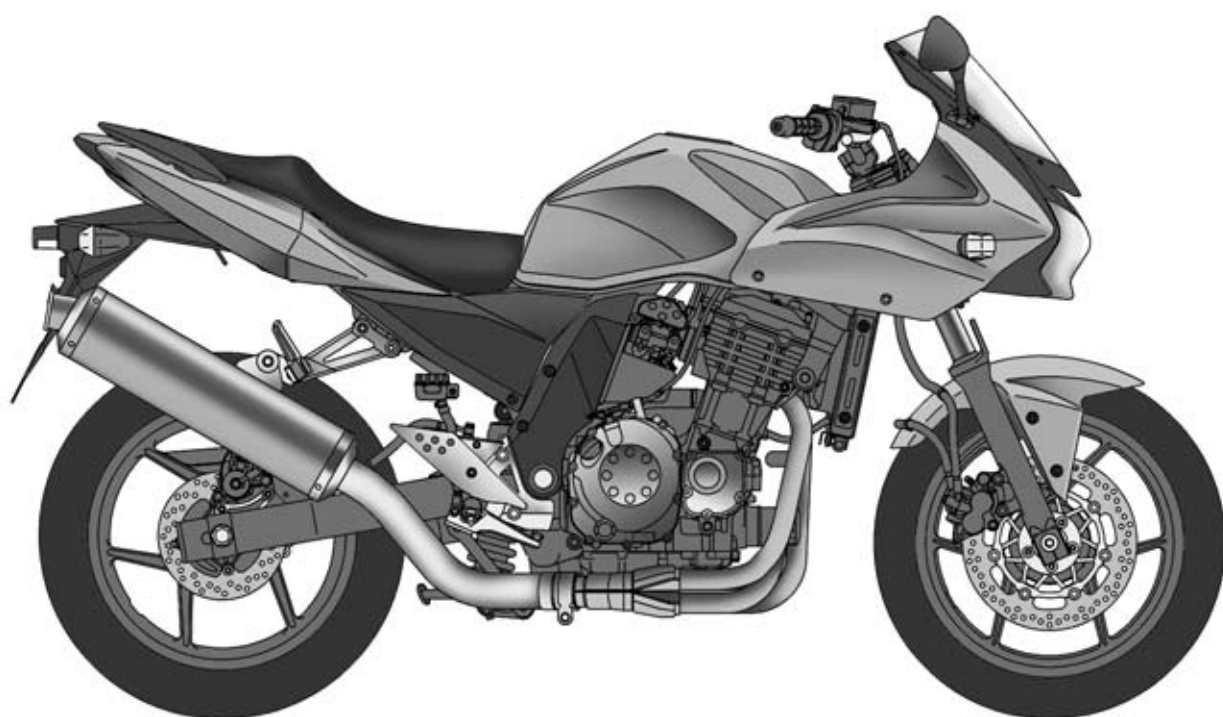


Kawasaki

Z750S



Motocyclette Manuel d'atelier

Guide de référence rapide

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

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

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



Z750S

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 de qualité / Division des produits & produits de consommation.

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

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

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

LISTE DES ABRÉVIATIONS

A	ampère(s)	lb	livre(s)
Après PMB	après point mort bas	m	mètre(s)
CA	courant alternatif	mn	minute(s)
Après PMH	après point mort haut	N	newton(s)
Avant PMB	avant point mort bas	Pa	pascal(s)
PMB	point mort bas	PS	cheval vapeur
Avant PMH	avant point mort haut	psi	livre(s) par pouce carré
°C	degré(s) Celsius	tr	tour
CC	courant continu	tr/mn	tour(s) par minute
F	farad(s)	PMH	point mort haut
°F	degré(s) Fahrenheit	TIR	lecture totale
ft	pied(s)	V	volt(s)
g	gramme(s)	W	watt(s)
h	heure(s)	Ω	ohm(s)
l	litre(s)		

**Lisez le MANUEL DU PROPRIÉTAIRE avant
l'utilisation.**

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 la partie latérale d'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 de carburant, d'allumage et d'échappement de la moto ont été soigneusement conçus et mis en place pour garantir un fonctionnement efficace du moteur, avec des niveaux d'émission de pollution bas.

Le système d'échappement de cette moto, initialement usiné pour la vente en Californie, 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. Le carburant liquide est pris en charge par un séparateur de vapeurs, pour ensuite être renvoyé vers le réservoir de carburant.

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

○La phrase "déposer ou rendre non opérationnel tout équipement ou élément de conception" a généralement été interprétée comme suit :

1. L'utilisation intempestive ne comprend pas la dépose temporaire ou le fait de rendre inopérables temporairement 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 standard 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 standard 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 toute action ou provocation des actions décrites ci-après : (1) À toute personne, le fait de déposer ou de rendre inopérant dans un but de contrôle sonore, c'est-à-dire un but autre que celui d'un entretien, d'une réparation ou d'un remplacement, tout équipement ou élément de conception incorporé à tout véhicule neuf, avant sa vente ou livraison au client final ou pendant son utilisation, ou (2) l'utilisation d'un tel véhicule après qu'un équipement ou élément de conception ait été déposé ou rendu inopérant par qui que ce soit.

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

- Le remplacement du système de recyclage des vapeurs d'échappement 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 les pièces des motos Kawasaki d'origine. Les outils, jauges et testeurs spéciaux nécessaires pour les entretiens des motos Kawasaki sont présentés dans le Catalogue des outils spéciaux ou le manuel. 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 passez pas d'étape.
- 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

Lors de l'élaboration de ce manuel, nous avons divisé le produit en ses systèmes principaux. Ces systèmes correspondent aux différents chapitres du manuel. Toutes les informations relatives à un système en particulier, qu'il s'agisse du réglage, du démontage ou de l'inspection de celui-ci, sont confinées dans un seul et même chapitre.

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.

Le tableau d'entretien périodique se trouve dans le chapitre intitulé Entretien périodique. Le tableau fournit un planning des diverses opérations d'entretien requises.

Par exemple, si vous recherchez des informations concernant les bougies d'allumage, consultez d'abord le tableau d'entretien périodique. Le tableau vous indique la fréquence à laquelle les bougies doivent être nettoyées et contrôlées au niveau écartement. Ensuite, utilisez le Guide de référence rapide pour trouver le chapitre d'entretien périodique. Reportez-vous ensuite à la table des matières de la première page du chapitre pour retrouver la section consacrée aux bougies d'allumage.

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

AVERTISSEMENT

Instructions et marches à suivre particulières dont le non-respect pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

PRECAUTION

Instructions et procédures spéciales dont le non-respect pourrait entraîner des dommages ou la destruction de l'équipement.

Le présent manuel contient quatre autres symboles (en plus des symboles AVERTISSEMENT et PRECAUTION), destinés à identifier quatre types différents d'information.

NOTE

○ *Informations présentant un intérêt particulier pour une utilisation plus efficace et plus agréable de la moto.*

● 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 REMARQUE.

★ 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

1

TABLE DES MATIÈRES

Avant l'entretien	1-2
Identification du modèle	1-7
Spécifications générales	1-9
Informations techniques - Système d'admission d'air	1-12
Informations techniques - Nouvelle béquille de verrouillage d'allumage	1-14
Informations techniques - Feux arrière / stop utilisant un témoin DEL	1-15
Informations techniques - SYSTÈME DE FAIBLE ÉMISSION DE GAZ D'ÉCHAPPEMENT KAWASAKI	1-17
Informations techniques - Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)	1-19
Tableau de conversion des unités	1-22

1-2 GÉNÉRALITÉS

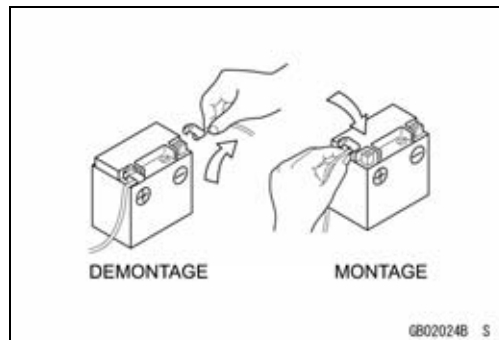
Avant l'entretien

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 :

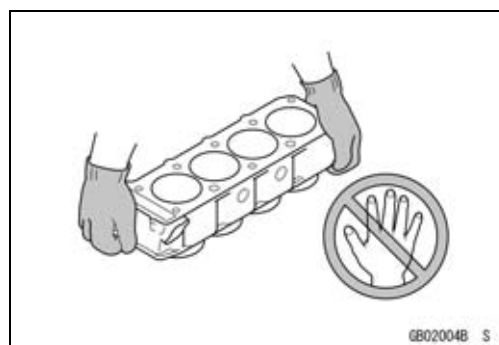
Terre de la batterie

Avant d'effectuer tout entretien sur la moto, déconnectez les câbles de la batterie afin d'éviter que le moteur se mette à tourner accidentellement. Déconnectez d'abord le câble de terre (–), 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.



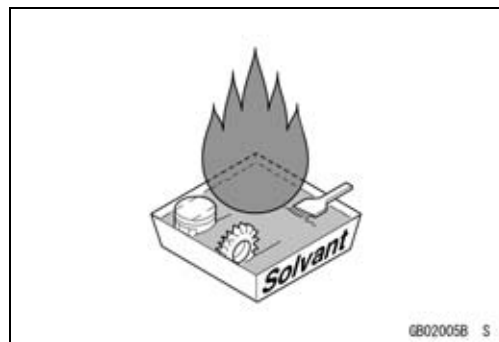
Bords de pièces

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



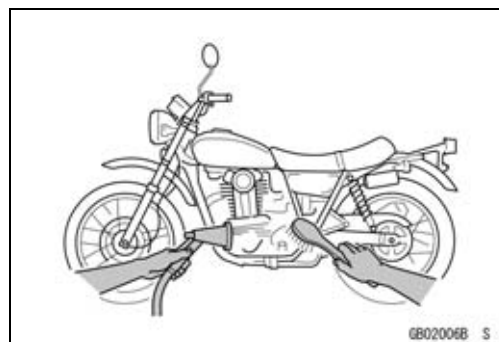
Solvant

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

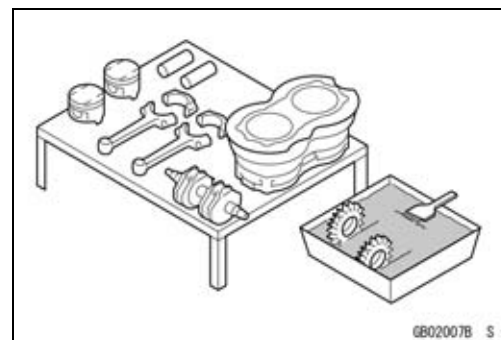
Nettoyez le véhicule à fond avant de le démonter. La pénétration de saleté ou de tout autre corps étranger dans les zones étanches lors du démontage du véhicule peut entraîner une usure excessive, ainsi qu'une diminution des performances.



Avant l'entretien

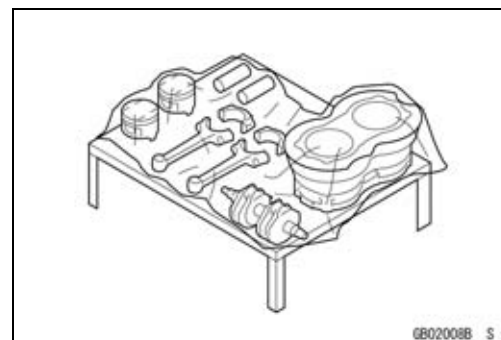
Rangement et nettoyage des pièces déposées

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.



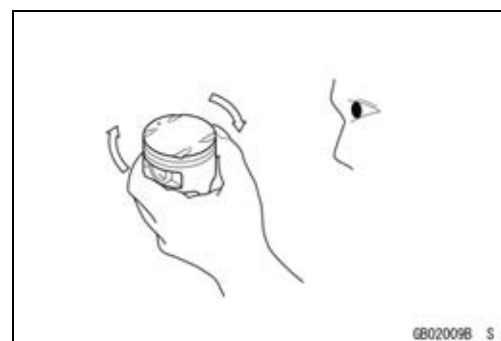
Stockage des pièces déposées

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.



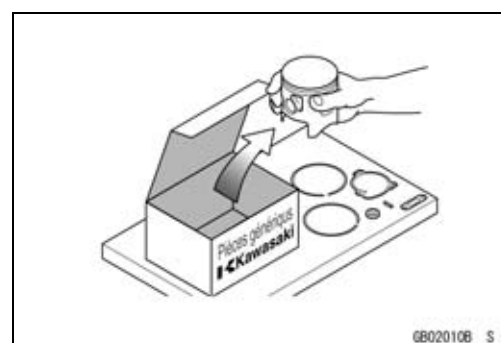
Inspection

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.



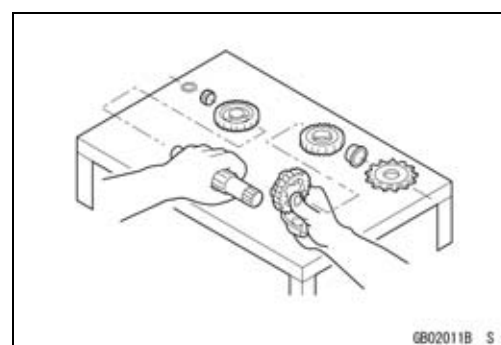
Pièces à remplacer

Les pièces de rechange doivent être d'origine KAWASAKI ou recommandées par KAWASAKI. Les joints, joints toriques, joints d'huile, joints de graisse, circlips ou goupilles fendues doivent être remplacés chaque fois qu'elles sont démontées.



Ordre de remontage

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

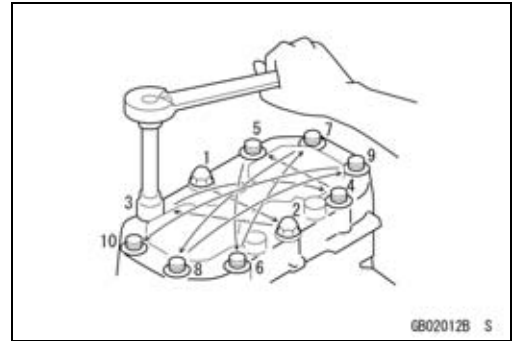


1-4 GÉNÉRALITÉS

Avant l'entretien

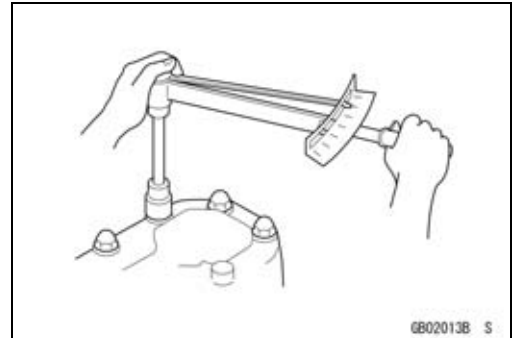
Séquence de serrage

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



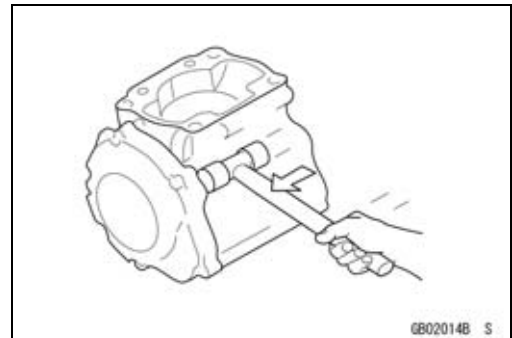
Couple de serrage

Tout couple de serrage incorrect appliqué à un boulon, un écrou ou une vis peut provoquer des dégâts importants. Serrez les éléments de fixation au couple spécifié à l'aide d'une clé de serrage de bonne qualité. Souvent, la séquence de serrage est suivie d'un double serrage initial et d'un serrage final avec une clé de serrage.



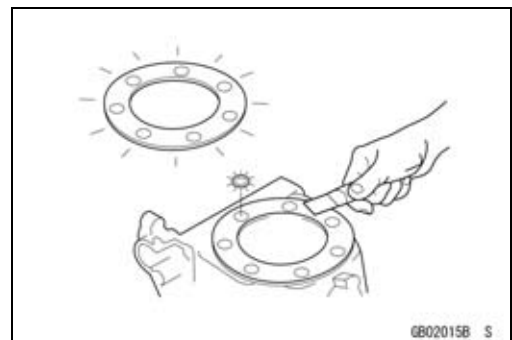
Force

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



Joint, joint torique

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



Joint liquide, agent de blocage non permanent

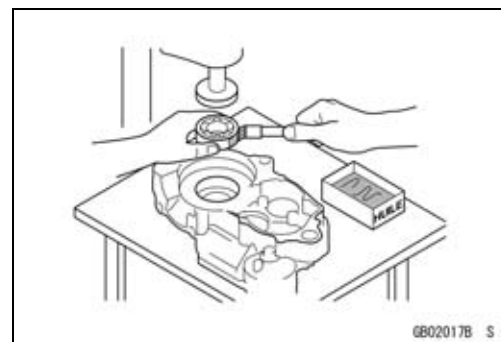
Lors des opérations requérant l'application d'un joint liquide ou d'un agent de blocage non permanent, nettoyez les surfaces afin d'éliminer toute trace résiduelle d'huile avant d'appliquer le joint liquide ou l'agent de blocage non permanent. Évitez toute application excessive. Cela pourrait provoquer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



Avant l'entretien

Presse

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

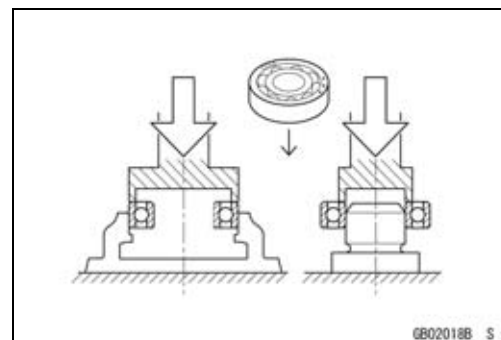


GB02017B S

Roulement à billes et roulement à aiguilles

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

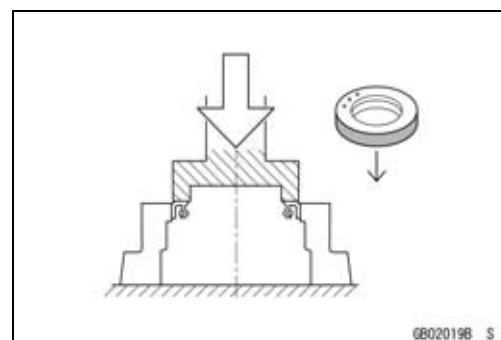
Une pression sur une bague incorrecte peut provoquer la formation de pression entre la bague interne et la bague externe et endommager le roulement.



GB02018B S

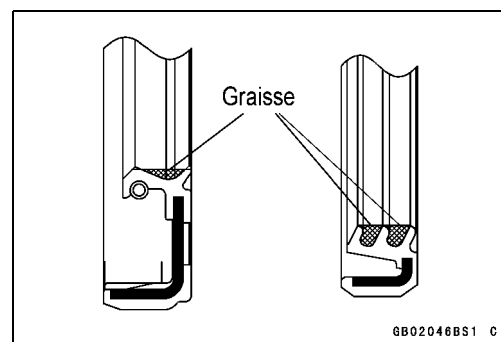
Joint d'huile, joint de graisse

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



GB02019B S

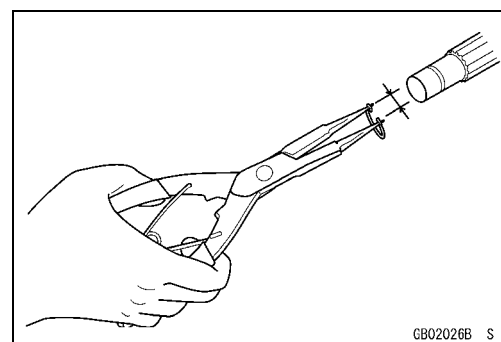
Appliquez la graisse spécifiée sur la lèvre du joint avant de mettre le joint en place.



GB02046BS1 C

Circlips, goupilles fendues

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



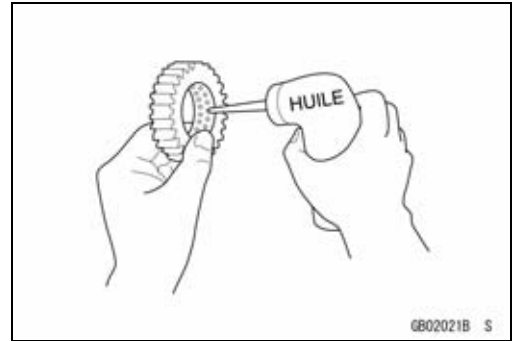
GB02026B S

1-6 GÉNÉRALITÉS

Avant l'entretien

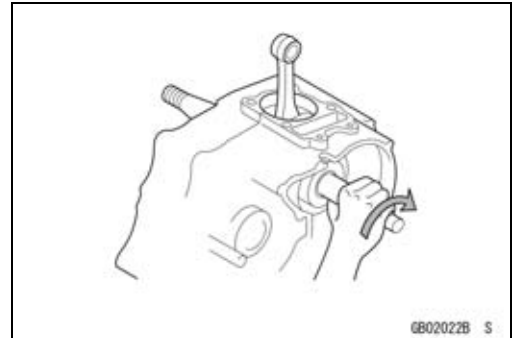
Lubrification

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



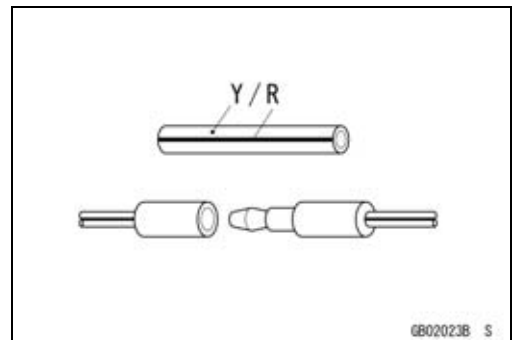
Sens de rotation du moteur

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



Câbles électriques

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



Identification du modèle

ZR750-K1 (États-Unis et Canada) Vue du côté gauche



ZR750-K1 (États-Unis et Canada) Vue du côté droit



1-8 GÉNÉRALITÉS

Identification du modèle

ZR750-K1 (Europe) Vue du côté gauche



ZR750-K1 (Europe) Vue du côté droit



Spécifications générales

Éléments	ZR750-K1
Dimensions	
Longueur totale	2.080 mm
Largeur totale	780 mm
Hauteur totale	1.180 mm
Empattement	1.425 mm
Garde au sol	165 mm
Hauteur de siège	805 mm
Poids à sec	199 kg
Poids à vide :	
Avant	113 kg
Arrière	109 kg
Capacité du réservoir de carburant	18 l
Performances	
Rayon de braquage minimum	2,9 m
Moteur	
Type	4 temps, DACT, 4 cylindres
Circuit de refroidissement	Refroidissement par liquide
Alésage et course	68,4 × 50,9 mm
Déplacement	748 ml
Taux de compression	11,3 : 1
Puissance maximum	81 kW à 11.000 tr/mn (trm), (MY) 80 kW à 11.000 tr/mn (trm) (HR) 78,2 kW à 11.000 tr/mn (trm) (US, CA) – – –
Couple maximal	75 N·m (7,6 m·kgf) à 8.200 tr/mn (trm), (HR) 73 N·m (7,4 m·kgf) à 8.200 tr/mn (trm) (US, CA) – – –
Système de carburation	FI (Injection de carburant) KEIHIN TTK34 × 4
Démarrreur	Démarrreur électrique
Système d'allumage	Batterie et bobine (transistorisée)
Avance de calage	Avancement électronique (allumeur digital)
Calage d'allumage	De 10° avant PMH à 1.100 tr/mn (trm) à 37° avant PMH à 5.800 tr/mn (trm)
Bougie	NGK CR9EK ou ND U27ETR
Méthode de numérotation de cylindres	De gauche à droite, 1-2-3-4
Ordre d'allumage	1-2-4-3
Réglage de distribution:	
Admission	

1-10 GÉNÉRALITÉS

Spécifications générales

Éléments	ZR750-K1
Ouvert	38° avant PMH
Fermée	66° Après PMB
Durée	284°
Échappement	
Ouvert	57° Avant PMB
Fermée	31° Après PMH
Durée	268°
Lubrification	Lubrification forcée (par collecteur d'huile à l'intérieur du carter)
Huile moteur :	
Type	API SE, SF ou SG API SH ou SJ avec JASO MA
Viscosité	SAE 10W-40
Capacité	3,8 l
Transmission	
Système de réduction primaire :	
Type	Vitesse
Rapport de démultiplication	1,714 (84/49)
Type d'embrayage	Multidisque humide
Transmission :	
Type	6 vitesses, à prise constante, levier de retour
Rapports de vitesses :	
1ère	2,571 (36/14)
2ème	1,941 (33/17)
3ème	1,555 (28/18)
4ème	1,333 (28/21)
5ème	1,200 (24/20)
6ème	1,095 (23/21)
Système de transmission secondaire :	
Type	Transmission par chaîne
Rapport de démultiplication	2,867 (43/15)
Rapport de réduction finale	5,382 en 6ème
Cadre	
Type	Tubulaire, triangulaire
Chasse (angle de coupe)	25°
Chasse au sol	107 mm
Pneu avant :	
Type	Sans chambre à air

Spécifications générales

Éléments	ZR750-K1
Taille	120/70 ZR17 M/C (58W)
Pneu arrière :	
Type	Sans chambre à air
Taille	180/55 ZR17 M/C (73W)
Suspension avant :	
Type	Fourche télescopique
Débattement de la roue	120 mm
Suspension arrière :	
Type	Swingarm (uni-trak)
Débattement de la roue	126 mm
Type de frein :	
Avant	Double disque
Arrière	Monodisque
Équipement électrique :	
Batterie	12 V 8 Ah
Phare :	
Type	Phare semi-scellé
Ampoule	12 V 55 W × 2/55 W (Haut / Bas)
Feu arrière / stop	12 V 0,5/4,1 W (DEL)
Alternateur :	
Type	Courant alternatif triphasé
Puissance nominale	24 A/14 V à 5.000 tr/mn (trm)

Les caractéristiques sont sujettes à modification sans préavis et peuvent ne pas s'appliquer à tous les pays.

CA : Modèle canadien

US : États-Unis d'Amérique

HR : Modèle avec convertisseur catalytique à structure en nid d'abeilles (modèle limité)

MY : Modèle malaisien

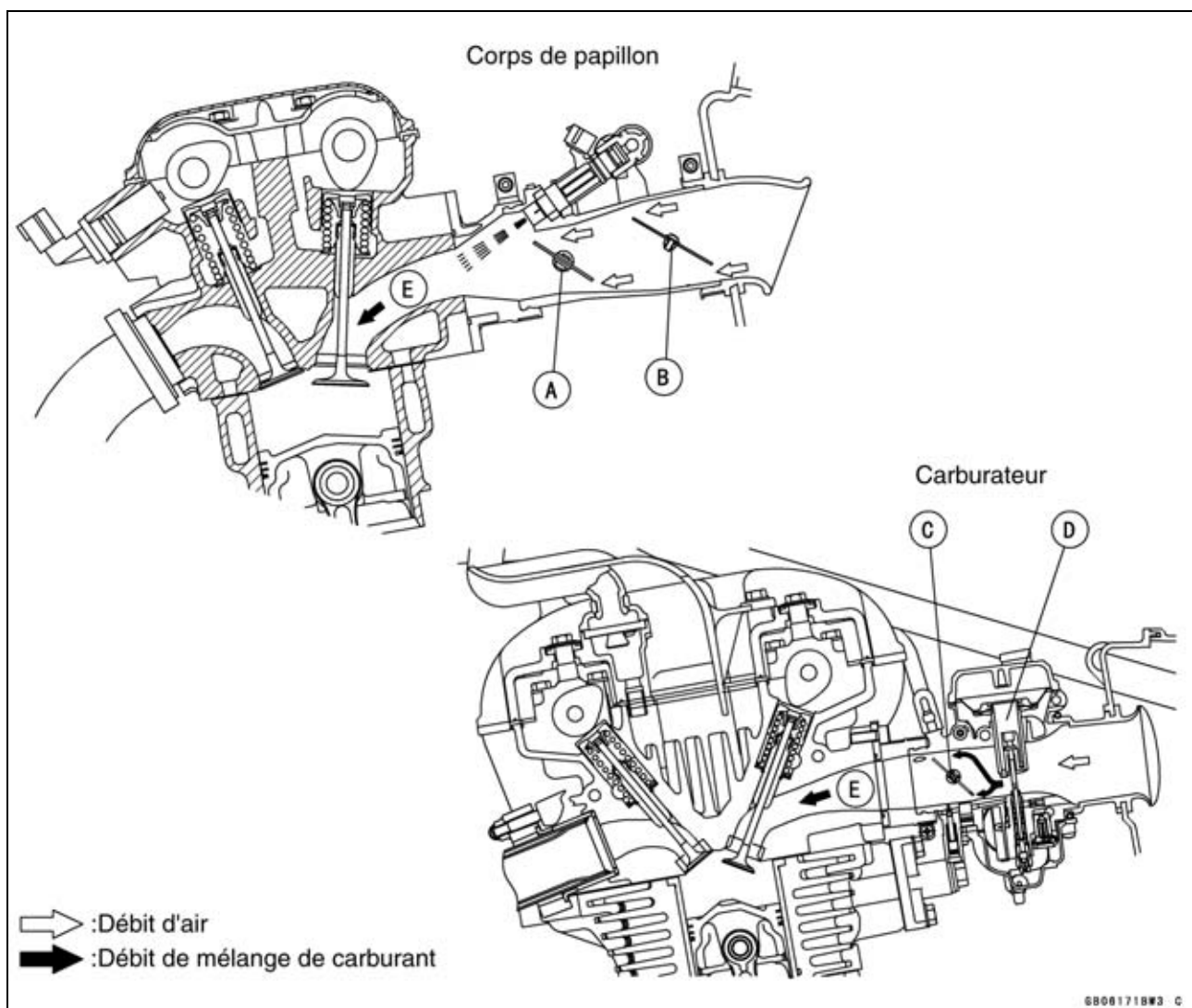
1-12 GÉNÉRALITÉS

Informations techniques - Système d'admission d'air

Système de commande de sous-papillon

Les modèles ZR750-K utilisent des corps de papillon à alésage large afin d'augmenter la puissance de sortie. Cependant, des changements brusques dans l'ouverture des papillons peut provoquer une réponse du papillon saccadée, avec un seul volet obturateur dans un large alésage. Ainsi, deux papillons de gaz ont été placés dans chaque tube d'admission ; le papillon de gaz principal est situé le plus près possible du cylindre, et un sous-papillon de gaz est situé plus avant dans le conduit d'admission. Le papillon de gaz principal est actionné par le pilote lorsqu'il tourne la manette d'accélérateur dans le sens des aiguilles d'une montre, alors que le sous-papillon de gaz est actionné par un moteur pas à pas commandé par l'UCE. Le sous-papillon de gaz ajuste automatiquement l'admission d'air en fonction de la demande du moteur, de telle sorte que, lorsque le papillon principal est ouvert, il n'y ait aucune réponse hésitante ou saccadée.

Les sous-papillons de gaz permettent au système d'injection de fournir une réponse souple des papillons, semblable à celle d'un carburateur de vitesse constante, quelle que soit la vitesse d'ouverture du papillon.



- A. Papillon de gaz principal
- B. Sous-papillon de gaz
- C. Papillon des gaz
- D. Piston à vide
- E. Air d'admission

GB081718W3 C

Informations techniques - Système d'admission d'air

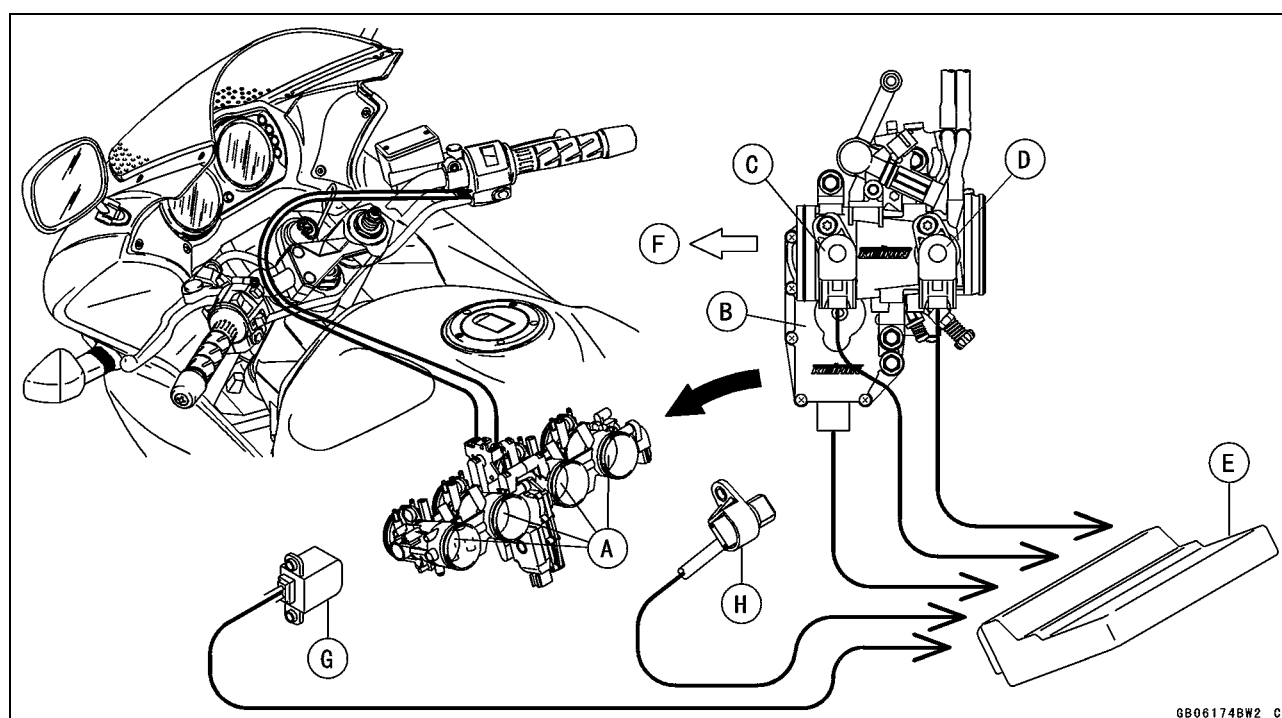
Fonctionnement

Le système de commande de sous-papillon de gaz comprend le sous-papillon de gaz, l'actionneur de sous-papillon de gaz avec moteur pas à pas intégré, l'UCE, et le capteur de position de sous-papillon. Le sous-papillon de gaz est intégré dans chaque corps de papillon.

Le système de commande de sous-papillon est activé sur signal de l'UCE. Les opérations d'ouverture / fermeture de sous-papillon de gaz sont activées par l'actionneur de sous-papillon, lui-même commandé par l'UCE qui modifie le sens du courant dans le moteur de l'actionneur de sous-papillon de gaz.

Le capteur de position de sous-papillon détecte le mouvement de l'actionneur de sous-papillon de gaz grâce à une mesure de la tension, et l'UCE détermine l'angle de sous-papillon de gaz en fonction de la carte de fonctionnement.

Chaque fois que le contacteur d'allumage est positionné sur ON, l'UCE fait passer automatiquement le sous-papillon de gaz de la position complètement fermée à la position complètement ouverte. L'UCE mémorise ces positions et fait retourner le sous-papillon de gaz dans sa position initiale afin de confirmer la tension de ralenti du sous-papillon de gaz.



GB06174BW2 C

- A. Sous-papillons de gaz
- B. Actionneur de sous-papillon de gaz
- C. Capteur de position de sous-papillon
- D. Capteur de papillon principal
- E. UCE (Unité de commande électronique)
- F. Côté filtre à air
- G. Capteur de position de vilebrequin
- H. Capteur de vitesse

1-14 GÉNÉRALITÉS

Informations techniques - Nouvelle béquille de verrouillage d'allumage

Grandes lignes

Le nouveau système de béquille de verrouillage d'allumage s'applique aux modèles ZR750-K, qui ne peuvent fonctionner si les vitesses ne sont pas enclenchées et / ou si la béquille n'est pas relevée, même si le levier d'embrayage est enfoncé, ce qui diffère du système traditionnel. Consultez les tableaux ci-dessous faisant référence aux situations de démarrage du moteur et / ou de conduite dans chaque condition.

Nouveau système de béquille de verrouillage d'allumage

	Béquille	Position de vitesse	Levier d'embrayage	Démarrage du moteur	Moteur actif
A	Haut	Neutre	Relâché	Démarre	Fonctionnement continu
B	Haut	Neutre	Enclenché	Démarre	Fonctionnement continu
C	Haut	En vitesse	Relâché	Ne démarre pas	Fonctionnement continu
D	Haut	En vitesse	Enclenché	Démarre	Fonctionnement continu
E	Bas	Neutre	Relâché	Démarre	Fonctionnement continu
F	Bas	Neutre	Enclenché	Démarre	Fonctionnement continu
G	Bas	En vitesse	Relâché	Ne démarre pas	S'arrête
H	Bas	En vitesse	Enclenché	<i>Ne démarre pas</i>	<i>S'arrête</i>

Système de béquille de verrouillage d'allumage actuel

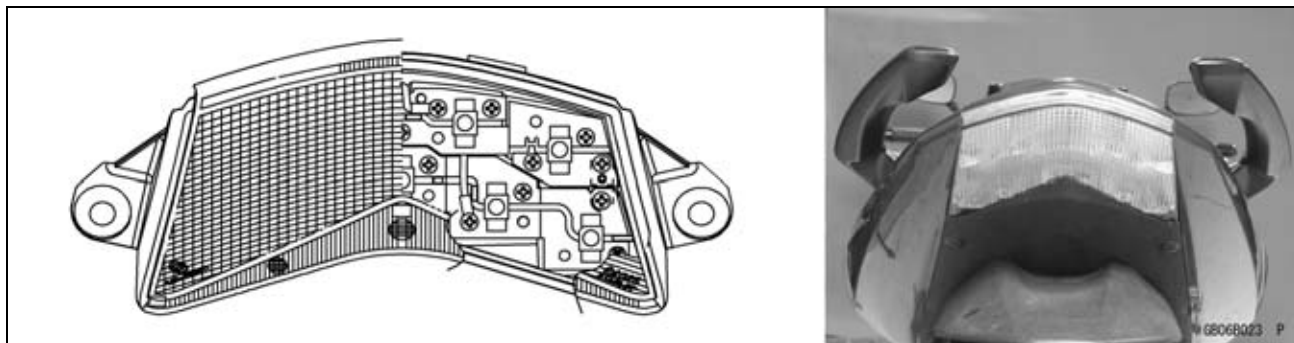
	Béquille	Position de vitesse	Levier d'embrayage	Démarrage du moteur	Moteur actif
A	Haut	Neutre	Relâché	Démarre	Fonctionnement continu
B	Haut	Neutre	Enclenché	Démarre	Fonctionnement continu
C	Haut	En vitesse	Relâché	Ne démarre pas	Fonctionnement continu
D	Haut	En vitesse	Enclenché	Démarre	Fonctionnement continu
E	Bas	Neutre	Relâché	Démarre	Fonctionnement continu
F	Bas	Neutre	Enclenché	Démarre	Fonctionnement continu
G	Bas	En vitesse	Relâché	Ne démarre pas	S'arrête
H	Bas	En vitesse	Enclenché	<i>Démarrage</i>	<i>Fonctionnement continu</i>

Informations techniques - Feux arrière / stop utilisant un témoin DEL

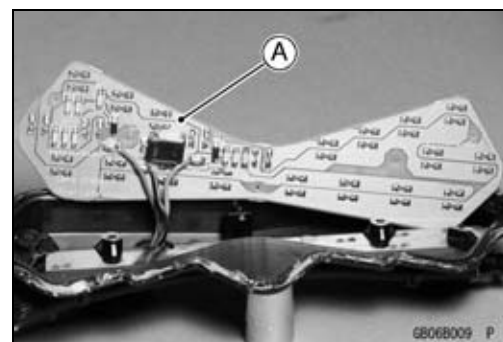
Grandes lignes

Ce modèle utilise un feu arrière / stop contenant 9 diodes électroluminescentes (DEL). La DEL émet des faisceaux lumineux d'une durée de vie supérieure à celle d'une ampoule électrique traditionnelle (plus de 5 fois plus longtemps), utilise une tension inférieure, dépense une puissance plus faible (environ 1/5), et répond plus rapidement.

Position adéquate de la repose de voyant DEL

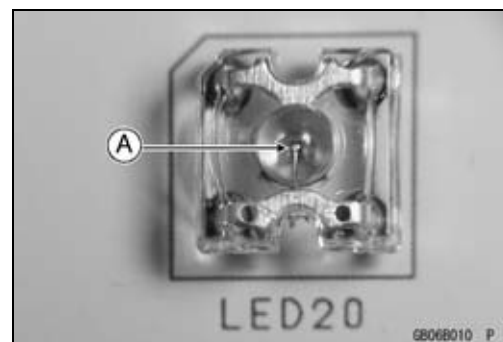


Les résistances, diodes et diodes Zener sont montées dans les circuits électroniques [A] du voyant DEL et fournissent au faisceau un courant et une tension stables.

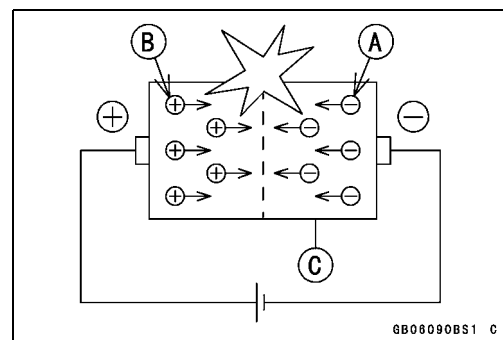


diode électroluminescente (DEL)

La diode électroluminescente (DEL) [A] est un élément de la diode semi-conductrice qui convertit la tension appliquée en lumière.



La DEL émet des faisceaux lumineux issus de la collision entre les électrons à charge négative [A] et les trous à charge positive [B], lorsque la tension et le courant directs sont appliqués à la diode de jonction PN [C].



1-16 GÉNÉRALITÉS

Informations techniques - Feux arrière / stop utilisant un témoin DEL

La couleur émise diffère en fonction des matériaux des semi-conducteurs.

Matériaux de semi-conducteurs et couleur émise

Matériaux de semi-conducteurs	Couleur émise
GaAsP, GaAlAs	Rouge
GaP	Vert
GaN	Bleu

Al : Aluminium

As : Arsenic

Ga : Gallium

N : Azote

P : Phosphore

Informations techniques - SYSTÈME DE FAIBLE ÉMISSION DE GAZ D'ÉCHAPPEMENT KAWASAKI

Les réglementations en matière d'émissions devenant chaque jour plus sévères, Kawasaki a adopté un type simplifié du SYSTÈME DE FAIBLE ÉMISSION DE GAZ D'ÉCHAPPEMENT KAWASAKI (KAWASAKI LOW EXHAUST EMISSION SYSTEM - KLEEN), sans système de protection par catalyseur, adapté aux réglementations de chaque pays.

Le silencieux avec catalyseur intégré a la même durée de vie que le catalyseur conventionnel ; cependant, il ne fonctionne pas avec du carburant avec plomb, et il est interdit de faire tourner le moteur au débrayé lorsque le système d'allumage est sur OFF. Faire tourner le moteur sans système d'allumage activé endommage le catalyseur.

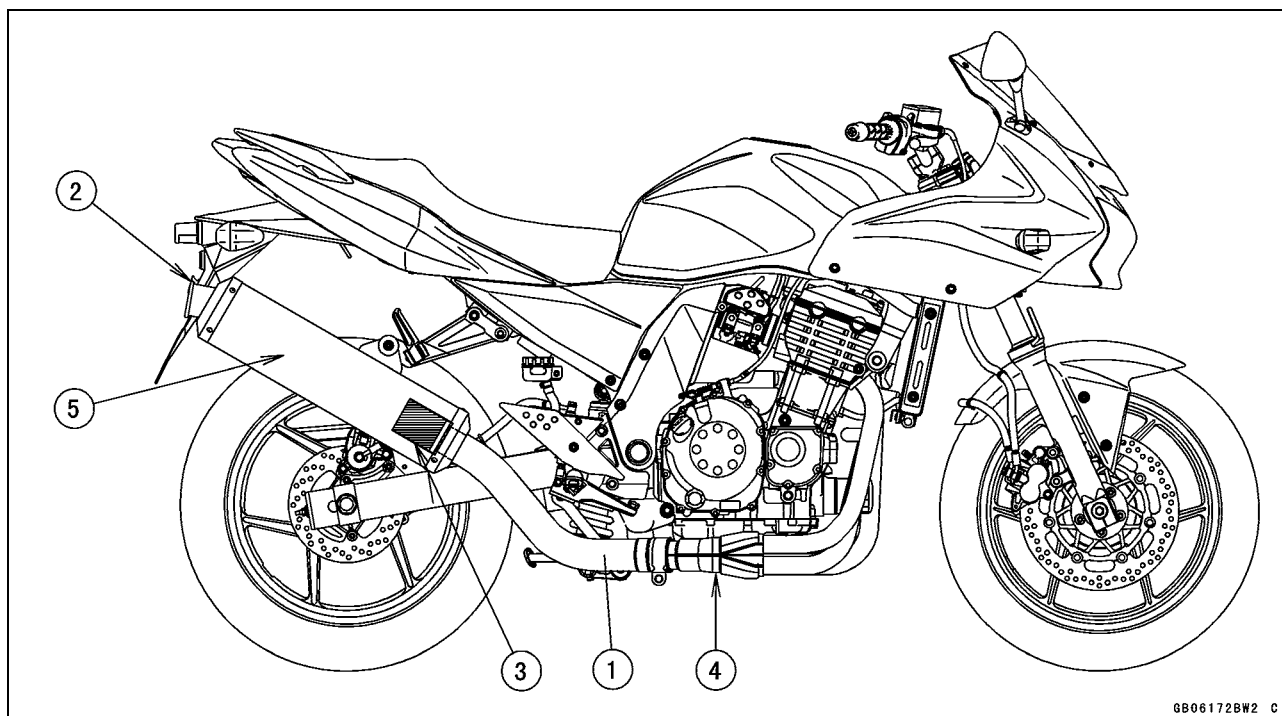
Consultez le Manuel d'atelier de la ZX900E (N° de pièce 99924-1255) pour de plus amples informations concernant le KLEEN (théorie, entretien et précautions de maniement), incluant le système d'injection d'air secondaire.

Convertisseur catalytique à structure en nid d'abeilles

- Il s'agit d'un convertisseur catalytique à trois voies, dont la surface est recouverte d'une couche d'aluminium, elle-même recouverte de platine et de rhodium, et présentant une structure cylindrique métallique en nid d'abeilles obtenue en pliant une feuille ondulée et une feuille plane d'acier inoxydable en une spirale de diamètre croissant. La structure en nid d'abeilles est intéressante pour un convertisseur catalytique parce qu'elle offre une grande surface sous un petit volume, ce qui lui permet de fonctionner efficacement tout en présentant peu de résistance à l'échappement. En outre, la solidité inhérente de ce convertisseur lui assure une bonne résistance aux vibrations et, étant de structure simple, il est soudé directement sur le silencieux.
- En règle générale, la température des gaz d'échappement doit être supérieure à la température d'activation ; les convertisseurs sont donc installés à l'extrémité arrière du collecteur d'échappement, où la température des gaz d'échappement est encore élevée. Et les convertisseurs seront activés même dans des conditions de charge faibles.
- Après que les gaz d'échappement aient été dilués avec l'injection d'air secondaire, le convertisseur catalytique continue à bien fonctionner grâce à l'oxygène riche qui permet de réduire le CO, HC, et NO_x. Ainsi, il est possible de maintenir les émissions de gaz d'échappement dans les limites imposées par les réglementations.
- Ce type de convertisseur fonctionne en tant que convertisseur catalytique à trois voies permettant de réduire le CO, HC et NO_x de façon plus efficace que le convertisseur catalytique tubulaire, grâce à ses catalyseurs plus nombreux et plus denses.

1-18 GÉNÉRALITÉS

Informations techniques - SYSTÈME DE FAIBLE ÉMISSION DE GAZ D'ÉCHAPPEMENT KAWASAKI



GB06172BW2 C

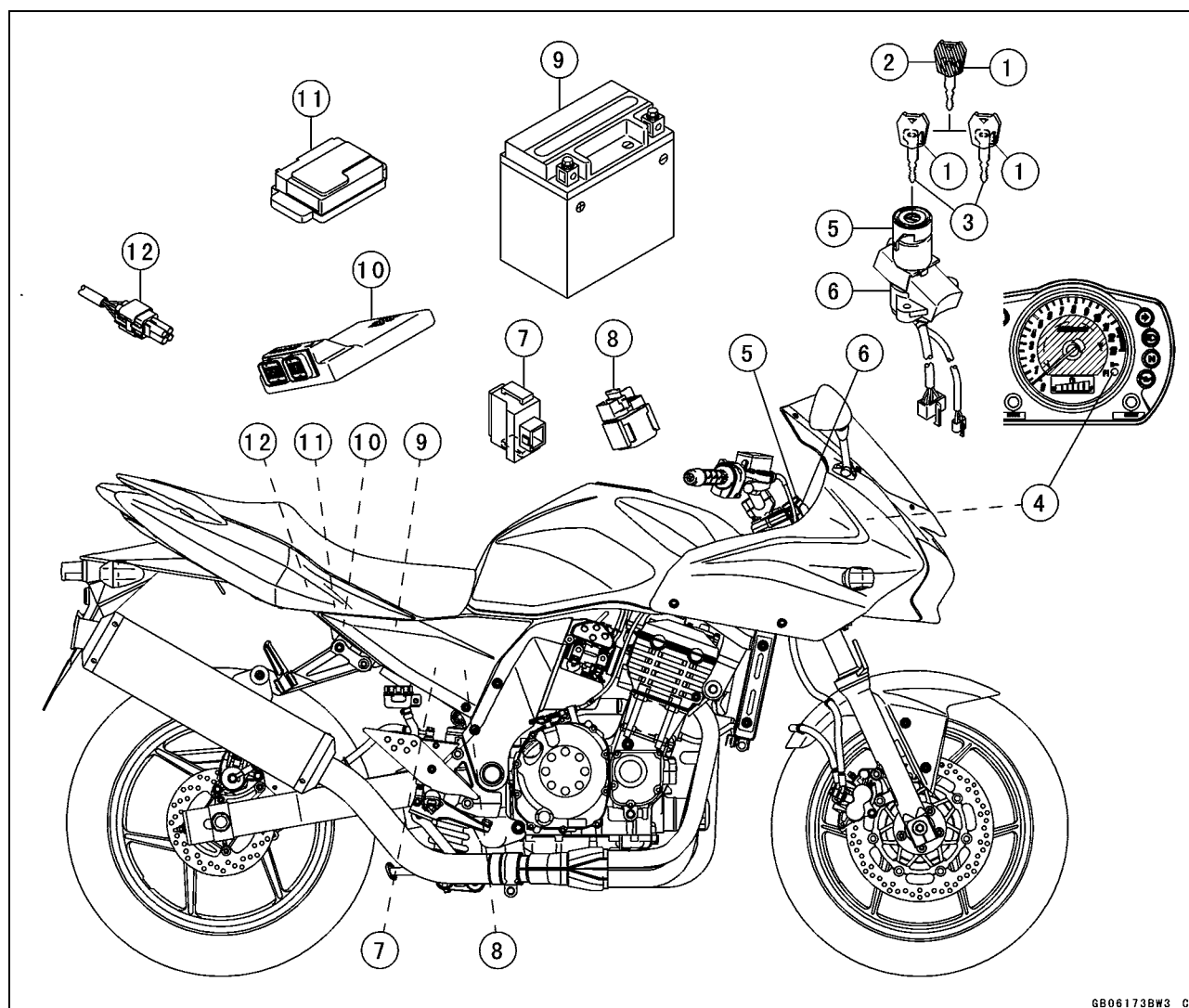
1. Collecteur
2. Silencieux
3. Catalyseur en nid d'abeilles
4. Repère pour collecteur
5. Repère pour silencieux

Informations techniques - Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

Aperçu

Ce dispositif fournit un système antivol en faisant correspondre le code du transpondeur de clé intégré avec l'UCE (Unité de commande électronique). En l'absence de correspondance entre les deux, la pompe à carburant, les injecteurs, l'allumage, l'actionneur de papillon secondaire et celui du papillon de soupape d'échappement ne fonctionnent pas et le moteur ne démarre pas.

Pièces et fonctions correspondantes



GB06173BW3 C

1. Transpondeur (Clés internes)
2. Clé maîtresse
3. Clés de l'utilisateur
4. Témoin indicateur FI
5. Antenne d'antidémarrage
6. Contacteur d'allumage
7. Amplificateur d'antidémarrage

8. Relais de démarreur
9. Batterie
10. Unité de commande électronique (UCE)
11. Boîtier de connexions
12. Antidémarrage / Connecteur de système de diagnostic Kawasaki

Clé maîtresse (1 pièce)

La clé-maîtresse (de couleur rouge) comporte un transpondeur intégré disposant d'un code de clé-maîtresse. Ces codes sont uniques à chaque clé. Ce code et deux codes supplémentaires de clé d'utilisateur doivent être enregistrés dans l'UCE pour que le dispositif puisse fonctionner. La clé-maîtresse est indispensable lors de l'enregistrement des clés d'utilisateur et ne doit pas être utilisée comme clé principale de démarrage de la moto, sauf dans les cas d'urgence (en cas de perte ou d'endommagement des clés d'utilisateur). Elle doit être gardée en lieu sûr.

1-20 GÉNÉRALITÉS

Informations techniques - Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

Transpondeur (interne aux clés)

Le transpondeur (fabriqué par Texas Instruments, Inc.) dispose d'un circuit intégré à code unique calculant également les données transmises par l'UCE. Lorsque le contacteur d'allumage est positionné sur ON, le transpondeur est excité par une onde radio transmise de l'antenne, et il transmet à son tour un code unique à l'antenne.

Clé d'utilisateur (2 pièces)

Les clés d'utilisateur (de couleur noire) sont à utiliser pour conduire la moto. Ces clés disposent de codes uniques différents de la clé-maîtresse. Un maximum de cinq codes d'utilisateur peuvent être mémorisés dans l'UCE à la fois. Ces codes ne peuvent pas être enregistrés dans l'UCE sans l'enregistrement préalable du code de la clé-maîtresse.

Antenne

L'antenne transmet une onde radio pour exciter le transpondeur, reçoit le code du transpondeur puis transmet le code à l'UCE par l'amplificateur.

Contacteur d'allumage

Le contacteur d'allumage allume et éteint le circuit principal.

Amplificateur

L'amplificateur (de la taille d'une boîte d'allumettes environ), amplifie les signaux de l'antenne et de l'UCE.

UCE

L'UCE a la capacité de stocker un maximum de six mémoires de codes (une clé-maîtresse et cinq clés d'utilisateur). Le propriétaire peut disposer d'un total de cinq clés d'utilisateur à la fois. La mémoire de la clé-maîtresse ne peut pas être modifiée après l'enregistrement initial, alors que les mémoires de clés d'utilisateur peuvent être changées selon les besoins. Lorsque l'UCE communique avec le transpondeur, un générateur de nombres aléatoires change le code à chaque utilisation pour éviter tout clonage.

Témoin indicateur FI

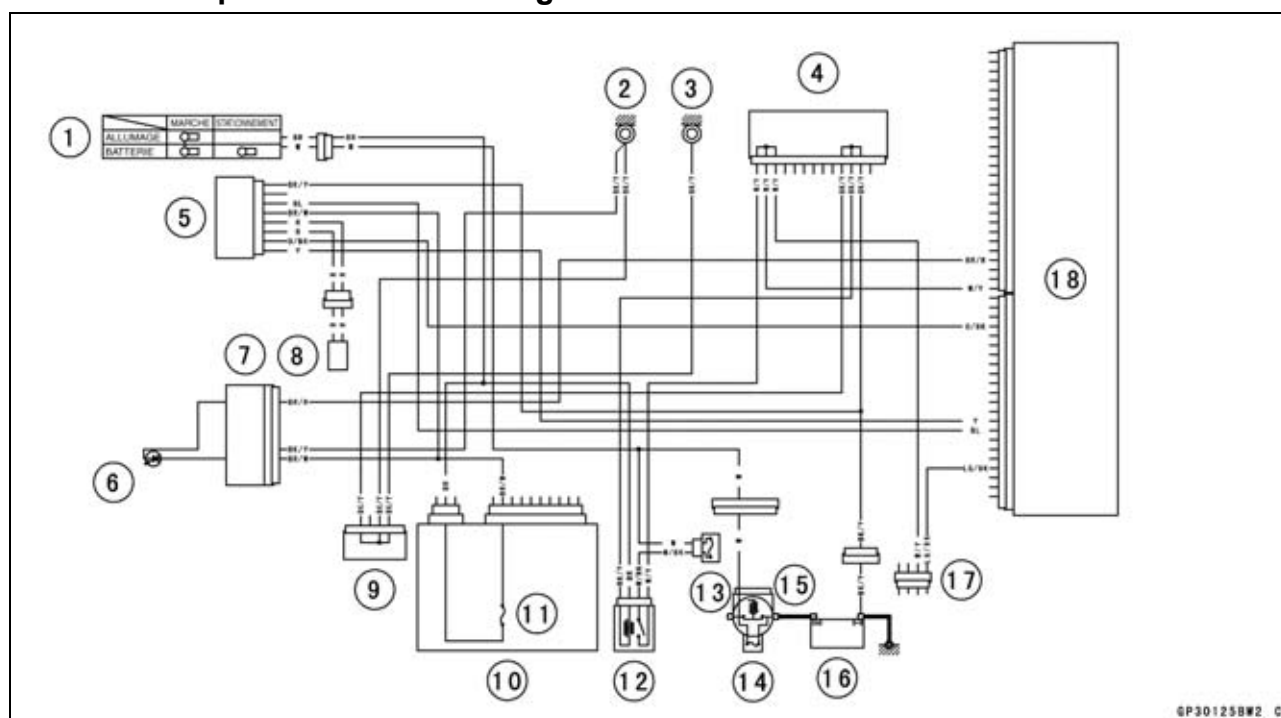
L'état d'échec du dispositif d'antidémarrage est indiqué par des clignotements variés du témoin indicateur d'injection.

Séquence de fonctionnement

1. Allumez le contacteur d'allumage, l'UCE, l'amplificateur et l'antenne se mettent en marche et le témoin d'injection s'allume.
2. Le transpondeur, excité par les ondes radio transmises de l'antenne, reçoit le code crypté de l'UCE.
3. Le transpondeur transmet le résultat calculé du code unique de la clé à l'UCE.
4. L'UCE le compare avec le code qu'il a en mémoire, et si c'est le même, le moteur peut démarrer. À ce moment là, l'indicateur d'injection du compteur est éteint.

Informations techniques - Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

Circuit du dispositif d'antidémarrage



GP30125BW2 C

1. Contacteur d'allumage
2. Masse de compteur
3. Terre du cadre
4. Cosse de raccordement B
5. Amplificateur d'antidémarrage
6. Témoin indicateur (DEL) d'injection
7. Compteur
8. Antenne d'antidémarrage
9. Cosse de raccordement A

10. Boîtier de connexions
11. Fusible d'allumage 10 A
12. Relais principal d'UCE
13. Fusible d'UCE 15 A
14. Fusible principal 30 A
15. Relais de démarreur
16. Batterie 12 V 8 Ah
17. Antidémarrage / Connecteur de système de diagnostic Kawasaki
18. Unité de commande électronique (UCE)

1-22 GÉNÉRALITÉS

Tableau de conversion des unités

Préfixes des unités :

Préfixe	Symbole	Puissance
méga	M	× 1.000.000
kilo	k	× 1.000
centi	c	× 0,01
milli	m	× 0,001
micro	μ	× 0,000001

Unités de poids :

kg	×	2,205	=	lb
g	×	0,03527	=	oz

Unités de volume :

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

Unités de force :

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

Unités de longueur :

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

Unités de couple :

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

Unités de pression :

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

Unités de vitesse :

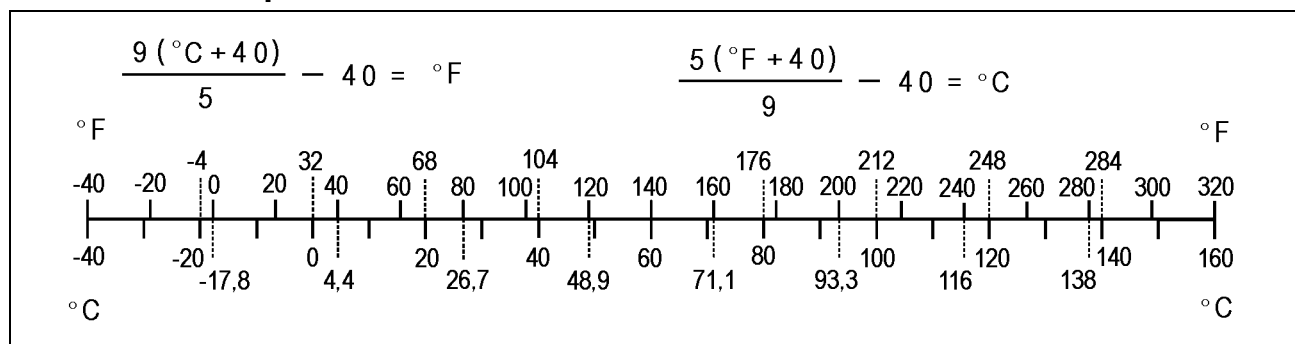
km/h	×	0,6214	=	mph

Unités de puissance :

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

Tableau de conversion des unités

Unités de température :



Entretien périodique

TABLE DES MATIÈRES

Tableau d'entretien périodique	2-3	Inspection des dommages du	
Couple et agent de blocage.....	2-7	roulement de roue	2-34
Spécifications	2-14	Transmission	2-35
Outils spéciaux	2-16	Inspection de l'état de lubrification	
Procédures d'entretien périodique.....	2-17	de la chaîne de transmission	2-35
Circuit d'alimentation (EFI)	2-17	Inspection de flèche de chaîne de	
Inspection du flexible de carburant		transmission	2-35
(fuite de carburant, dommages,		Réglage de flèche de chaîne de	
état du montage)	2-17	transmission	2-36
Inspection de système de		Contrôle de l'alignement de la	
commande des gaz	2-18	roue	2-37
Inspection de vitesse de ralenti....	2-19	Inspection d'usure de chaîne de	
Réglage du ralenti	2-19	transmission	2-37
Inspection du fonctionnement de		Inspection de guide-chaîne	2-38
la commande de richesse	2-19	Système de freinage	2-39
Nettoyage d'élément de filtre à		Inspection de fuite de liquide de	
air	2-20	frein (durite et tuyau du frein)....	2-39
Inspection de synchronisation de		Inspection de l'état des	
dépression moteur	2-21	dommages ou du montage des	
Inspection de système de		durites de frein	2-39
recyclage des vapeurs de		Inspection du fonctionnement du	
carburant (modèle californien) ..	2-25	freinage	2-39
Circuit de refroidissement	2-26	Inspection de niveau de liquide	
Contrôle du niveau du liquide de		de frein	2-40
refroidissement	2-26	Inspection de l'usure des	
Inspection du flexible et durite de		plaquettes de frein	2-41
radiateur (fuite de liquide de		Contrôle du fonctionnement du	
refroidissement, dommages,		contacteur de feu stop	2-41
état du montage)	2-26	Suspensions	2-42
Système d'aspiration d'air	2-27	Inspection du fonctionnement des	
Inspection des dommages du		fourches avant / amortisseurs	
circuit d'aspiration d'air	2-27	arrière	2-42
Partie supérieure du moteur	2-27	Inspection de fuite d'huile des	
Inspection du jeu aux soupapes ..	2-27	fourches avant / amortisseurs	
Réglage du jeu aux soupapes	2-28	arrière	2-42
Embrayage	2-32	Inspection du fonctionnement du	
Inspection du fonctionnement de		culbuteur	2-42
l'embrayage	2-32	Inspection de fonctionnement du	
Roues / Pneus	2-33	tirant	2-43
Inspection de la pression de		Colonne de direction	2-43
gonflage	2-33	Inspection du jeu de direction	2-43
Inspection des dommages des		Réglage du jeu de direction	2-43
roues / pneus	2-33	Lubrification de roulement de	
Inspection de l'usure de la bande		colonne de direction	2-45
de roulement du pneu, usure		Circuit électrique	2-46
anormale	2-33		

2-2 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Inspection du fonctionnement des témoins et contacteurs	2-46	Remplacement de filtre à huile	2-54
Inspection du faisceau de phare ..	2-48	Remplacement du flexible de carburant	2-54
Inspection du fonctionnement du contacteur de béquille	2-49	Changement de liquide de refroidissement.....	2-55
Inspection du fonctionnement du coupe-circuit du moteur.....	2-50	Remplacement de la durite et joint torique du radiateur	2-58
Autres	2-51	Remplacement des durites et tuyau de frein	2-58
Lubrification des pièces du châssis	2-51	Changement de liquide de frein ...	2-59
Inspection du serrage de la boulonnerie et des fixations	2-52	Remplacement des pièces en caoutchouc du maître-cylindre ..	2-60
Pièces à remplacer	2-53	Remplacement des pièces en caoutchouc de l'étrier	2-62
Remplacement d'élément de filtre à air	2-53	Remplacement de la bougie d'allumage.....	2-65
Changement d'huile moteur	2-53		

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 être négligé.**

Entretien périodique

FRÉQUENCE	En fonction du premier élément se présentant ↓	* LECTURES DU COMPTEUR KILOMÉTRIQUE × 1.000 km →							Voir page
		1	6	12	18	24	30	36	
INSPECTION	Tous les								
Circuit d'alimentation									
Cartouche de filtre à air - nettoyage					•			•	2-20
Système de commande des gaz (jeu, retour sans à-coups, pas de dérapage) - inspecter	année	•		•		•		•	2-18
Fonctionnement de la commande de richesse - inspection	année	•		•		•		•	2-19
Synchronisation de dépression moteur - inspecter				•		•		•	2-21
Vitesse de ralenti - inspecter		•		•		•		•	2-19
Fuite de carburant (flexible et tuyau de carburant) - inspecter	année	•		•		•		•	2-17
Dommages des flexibles et tuyaux de carburant - inspecter	année	•		•		•		•	2-17
État du montage des flexibles et tuyaux de carburant - inspecter	année	•		•		•		•	2-17
Système de recyclage des vapeurs de carburant (modèle californien)									
Fonctionnement du système de recyclage des vapeurs de carburant - inspecter		•	•	•	•	•	•	•	2-25
Circuit de refroidissement									
Niveau du liquide de refroidissement - inspecter		•		•		•		•	2-26
Fuite de liquide de refroidissement (flexible et durite de radiateur) - inspecter	année	•		•		•		•	2-26
Dommages des durites de radiateur - inspecter	année	•		•		•		•	2-26
État du montage des durites de radiateur - inspecter	année	•		•		•		•	2-26
Système d'aspiration d'air									
Dommages du circuit d'aspiration d'air - inspecter				•		•		•	2-27

2-4 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Tableau d'entretien périodique

FRÉQUENCE	En fonction du premier élément se présentant ↓	* LECTURES DU COMPTEUR KILOMÉTRIQUE × 1.000 km →							Voir page
		1	6	12	18	24	30	36	
INSPECTION	Tous les								
Partie supérieure du moteur									
Jeu de soupape - inspecter						•			2-27
Embrayage									
Fonctionnement de l'embrayage (jeu, débrayage, embrayage) - inspecter		•		•		•		•	2-32
Roues et pneus									
Pression d'air de pneu - inspection	année			•		•		•	2-33
Dommages des roues / pneus - inspecter				•		•		•	2-33
Usure de la bande de roulement du pneu, usure anormale - inspecter				•		•		•	2-33
Dommages des roulements de roues - inspecter	année			•		•		•	2-34
Transmission									
État de la lubrification de la transmission - inspecter N°		Tous les 600 km							2-35
Tension de chaîne de transmission - inspecter N°		Tous les 1.000 km							2-35
Usure de la chaîne de transmission - inspecter N°				•		•		•	2-36
Usure du guide-chaîne - inspecter				•		•		•	2-37
Système de freinage									
Niveau de liquide de frein (durite et tuyau du frein) - inspecter	année	•	•	•	•	•	•	•	2-39
Dommages du tuyau et de la durite de frein - inspecter	année	•	•	•	•	•	•	•	2-39
Etat du montage des durites de frein - inspecter	année	•	•	•	•	•	•	•	2-39
Fonctionnement des freins (efficacité, jeu, pas de dérapage) - inspecter	année	•	•	•	•	•	•	•	2-39
Niveau de liquide de frein - inspecter	6 mois	•	•	•	•	•	•	•	2-40
Usure de plaquette de frein - inspecter N°			•	•	•	•	•	•	2-41
Fonctionnement du contacteur de feu stop - inspecter		•	•	•	•	•	•	•	2-41

Tableau d'entretien périodique

FRÉQUENCE	En fonction du premier élément se présentant ↓	* LECTURES DU COMPTEUR KILOMÉTRIQUE × 1.000 km →							Voir page
		1	6	12	18	24	30	36	
INSPECTION	Tous les								
Suspensions									
Fonctionnement fourche avant / amortisseur arrière (amortissement et course libre) - inspecter				•		•		•	2-42
Fuite d'huile des fourches avant / amortisseurs arrière - inspecter	année			•		•		•	2-42
Fonctionnement du culbuteur - inspecter				•		•		•	2-42
Fonctionnement des tirants - inspecter				•		•		•	2-43
Colonne de direction									
Jeu de la direction - inspecter	année	•		•		•		•	2-43
Roulements de la colonne de direction - lubrifier	2 ans					•			2-45
Circuit électrique									
Fonctionnement des témoins et contacteurs -inspecter	année			•		•		•	2-46
Faisceau de phare - inspecter	année			•		•		•	2-48
Fonctionnement du contacteur de béquille - inspecter	année			•		•		•	2-49
Fonctionnement du coupe-circuit du moteur - inspecter	année			•		•		•	2-50
Autres									
Pièces du châssis - lubrifier	année			•		•		•	2-51
Serrage de la boulonnerie - inspecter		•		•		•		•	2-52

N°: 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.

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

CAL : Modèle californien

2-6 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Tableau d'entretien périodique

Pièces de rechange périodiques

FRÉQUENCE	En fonction du premier élément se présentant ↓	* LECTURES DU COMPTEUR KILOMETRIQUE × 1.000 km →					Voir page
		1	12	24	36	48	
CHANGER / REMPLACER LES COMPOSANTS	Tous les						
Élément de filtre à air N°					•		2-53
Huile moteur N°	année	•	•	•	•	•	2-53
Filtre à huile	année	•	•	•	•	•	2-54
Durite de carburant	4 ans					•	2-54
Liquide de refroidissement	3 ans				•		2-55
Durite du radiateur et joint torique	3 ans				•		2-58
Durite et tuyau de frein	4 ans					•	2-58
Liquide de frein	2 ans			•		•	2-59
Pièces en caoutchouc du maître-cylindre et de l'étrier	4 ans					•	2-60
Bougie d'allumage			•	•	•	•	2-65

N°: 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.

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

Couple et agent de blocage

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

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.
- EO** : Appliquez de l'huile moteur.
- G** : Appliquez de la graisse sur les filets.
- L** : Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets.
- MO** : Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène.
- R** : Pièces à remplacer
- S** : Serrez les éléments de fixation dans l'ordre spécifié.
- Si** : Appliquez de la graisse à base de silicone (par ex. de la graisse PBC).
- SS** : Appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone.

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Circuit d'alimentation			
Boulon du capteur de pression d'admission d'air	12	1,2	
Capteur de température d'eau	25	2,5	
Boulons de capteur d'inclinaison de véhicule	2,0	0,20	
Boulon de capteur de position d'arbre à cames	12	1,2	
Boulon du rotor de capteur de position d'arbre à cames	12	1,2	L
Boulon de plaque de câble des gaz	6,0	0,60	
Boulons d'ablocage de support de rampe de distribution	2,0	0,20	
Vis de support de liaison de commande de richesse	2,1	0,21	
Vis de tuyau d'alimentation	3,4	0,35	
Vis de dérivation	0,2	0,02	
Vis de support de conduit de filtre à air	3,8	0,39	
Boulons de serrage du conduit de filtre à air	2,0	0,20	
Vis du boîtier de filtre à air	1,2	0,12	
Vis autotaraudeuses du boîtier de filtre à air	1,2	0,12	
Boulon de capteur de vitesse	6,9	0,70	L
Boulons de pompe à carburant	9,8	1,0	L, S
Boulons du capteur de niveau de carburant	6,9	0,70	L
Vis TORX	2,06	0,20	
Circuit de refroidissement			
Vis de serrage du flexible de radiateur	2,0	0,20	
Boulons de ventilateur de radiateur	8,3	0,85	
Boulon de turbine de la pompe à eau	9,8	1,0	
Boulons du couvercle de la pompe à eau	11	1,1	
Boulon de vidange de liquide de refroidissement (pompe à eau)	11	1,1	L

2-8 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Boulons de tuyau d'eau	11	1,1	
Boulon de masse de boîtier de thermostat	7,0	0,70	
Boulon de support de thermostat	7,0	0,70	
Boulons supérieurs du radiateur	7,0	0,70	
Boulons inférieurs du radiateur	7,0	0,70	
Boulon du cache-radiateur	7,0	0,70	
Vis du vase d'expansion de liquide de refroidissement	7,0	0,70	
Contacteur de ventilateur de radiateur	18	1,8	
Capteur de température d'eau	25	2,5	
Partie supérieure du moteur			
Boulons de couvercle de soupape d'aspiration d'air	9,8	1,0	
Boulons de couvercle de culasse	9,8	1,0	S
Boulons de palier d'arbre à cames	12	1,2	S
Boulons de guide-chaîne d'arbre à cames	12	1,2	S
Boulons de culasse (nouveaux boulons M10)	54	5,5	MO, S
Boulons de culasse (boulons usagés M10)	49	5,0	MO, S
Boulons de culasse (M6)	12	1,2	S
Goujons de chemise d'eau de culasse	22	2,2	L
Boulons du support de corps de papillon	13	1,3	
Boulons d'ablocage de support de rampe de distribution	2,0	0,20	
Boulon de capteur de position d'arbre à cames	12	1,2	
Boulon du rotor de capteur de position d'arbre à cames	12	1,2	L
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	
Boulon du guide-chaîne d'arbre à cames arrière	25	2,5	
Boulons de fixation de tendeur de chaîne d'arbre à cames	11	1,1	
Boulon de capuchon de tendeur de chaîne d'arbre à cames	28	2,9	
Bougies d'allumage	13	1,3	
Bougie de vidange de liquide de refroidissement (Cylindre)	9,8	1,0	
Écrous de support de collecteur d'échappement	17	1,7	
Boulon de blocage de corps de silencieux	17	1,7	
Boulon de fixation du corps de silencieux	30	3,0	

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Boulons de couvercle de capteur de position de vilebrequin	11	1,1	
Embrayage			
Boulons de collier de levier d'embrayage	7,8	0,80	
Boulons de fixation du couvercle d'embrayage	11	1,1	
Bouchon de remplisseur d'huile	1,5	0,15	
Boulons de ressort d'embrayage	8,8	0,90	
Écrou de moyeu d'embrayage	135	14	R
Lubrification du moteur			
Bouchon de remplisseur d'huile	1,5	0,15	
Boulon de vidange d'huile moteur	29	3,0	
Filtre à huile	31	3,2	EO, R
Boulon de montage du support	76	7,8	EO
Boulons de carter d'huile	11	1,1	
Boulons de support de tuyau d'huile	13	1,3	L
Soupape de sûreté de pression d'huile	15	1,5	L
Contacteur de pression d'huile	15	1,5	SS
Boulon de borne de contacteur de pression d'huile	1,5	0,15	
Boulons du couvercle de la pompe à eau	11	1,1	
Boulon de turbine de la pompe à eau	9,8	1,0	
Bouchon de vidange de liquide de refroidissement (pompe à eau)	11	1,1	
Bouchons de passage d'huile	20	2,0	L
Dépose / montage de moteur			
Contre-écrou de collier de réglage	49	5,0	S
Boulons et écrous de fixation du moteur	44	4,5	S
Boulons de support de moteur avant	44	4,5	S
Boulons du support de moteur arrière	25	2,5	S
Boulon de borne de câble de masse de moteur	9,8	1,0	
Vilebrequin / Transmission			
Boulons de plaque de reniflard	9,8	1,0	L
Boulons de carter (M9, L = 95 mm)	42	4,3	MO, S
Boulons de carter (M9, L = 81 mm)	42	4,3	MO, S
Boulons de carter (M8)	27	2,8	S
Boulons de carter (M7)	20	2,0	S
Boulons de carter (M6)	12	1,2	S
Boulons d'embrayage de démarreur	12	1,2	L
Boulons de support de tuyau d'huile	13	1,3	L

2-10 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Boulon de support de roulement de tambour de changement de vitesse	13	1,3	L
Vis de support de roulement de tambour de changement de vitesse	5,4	0,55	L
Écrous de tête de bielle	voir le texte	←	←
Boulon de rotor de distribution	39	4,0	
Contacteur de pression d'huile	15	1,5	SS
Boulon de borne de contacteur de pression d'huile	1,5	0,15	
Bouchons de passage d'huile	20	2,0	L
Boulons de couvercle de capteur de position de vilebrequin	11	1,1	
Boulon de fixation de pédale de sélecteur	34	3,5	L
Boulon de levier de changement de vitesse	12	1,2	
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	12	1,2	L
Boulons de support de repose-pied	34	3,5	L
Boulon de levier de sélecteur	6,9	0,70	
Contre-écrous de tirant	6,9	0,70	
Contacteur de point mort	15	1,5	
Roues / Pneus			
Boulon de collier d'axe avant	34	3,5	
Axe avant	108	11	
Écrou d'axe arrière	108	11	
Bloc d'entraînement final			
Écrou de pignon moteur	125	13	MO
Boulons du cache du pignon moteur	9,8	1,0	
Boulons du couvercle de capteur de vitesse	6,9	0,70	L
Écrous de pignon arrière	59	6,0	
Boulon de capteur de vitesse	6,9	0,70	L
Freins			
Soupapes de purge	7,8	0,80	
Boulons creux à filet femelle de durite de frein	34	3,5	
Boulon de pivot de levier de frein	1,0	0,10	Si
Contre-écrou de boulon de pivot de levier de frein	5,9	0,60	
Vis du capuchon de réservoir de frein avant	1,5	0,15	
Vis de contacteur de feu stop avant	1,2	0,12	
Boulons de serrage du maître-cylindre avant	8,8	0,90	S

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Boulons de fixation d'étrier avant	34	3,5	
Boulons de fixation de disque de frein avant	27	2,8	L
Boulons de fixation de disque de frein arrière	27	2,8	L
Boulons de fixation d'étrier 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	18	1,8	
Suspension			
Boulons de serrage de fourche avant (supérieurs)	20	2,0	
Boulons de serrage de fourche avant (inférieurs)	20	2,0	AL
Bouchons supérieurs de fourche avant	23	2,5	
Boulon Allen inférieurs de fourche avant	30	3,1	L
Boulon de collier d'axe avant	34	3,5	
Écrous d'amortisseur arrière (supérieur et inférieur)	34	3,5	
Écrou d'axe de pivot de bras oscillant	108	11	
Contre-écrou d'axe de pivot de bras oscillant	98	10	
Uni-trak :			
Écrou de culbuteur	34	3,5	
Écrous de tirant	59	6,0	
Direction			
Boulon de té de colonne de direction	108	11	
Écrou de té de direction	27	2,8	
Boulons de support de guidon	25	2,5	S
Écrous du support inférieur de guidon	34	3,5	
Vis de boîtier de contacteur	3,5	0,36	
Boulons de serrage de fourche avant (supérieurs)	20	2,0	
Boulons de serrage de fourche avant (inférieurs)	20	2,0	AL
Cadre			
Vis de pare-brise	0,4	0,04	
Boulons de support de repose-pied	34	3,5	
Boulons de support de repose-pied	34	3,5	L
Boulon de béquille	44	4,5	
Boulons du cache de cadre	0,3	0,03	
Boulon de contacteur de béquille	8,8	0,90	L
Boulons de support du garde-boue avant	8,8	0,90	L
Boulons de garde-boue avant	3,9	0,40	L

2-12 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Boulons de support de béquille	49	5,0	
Circuit électrique			
Bougies d'allumage	13	1,3	
Boulon de rotor d'alternateur	110	11	
Boulons de bobine de stator	12	1,2	L
Boulon de plaque de fixation du câble de l'alternateur	12	1,2	L
Boulon de borne de câble de masse de moteur	9,8	1,0	
Boulons de carter d'alternateur	11	1,1	
Boulons de couvercle de capteur de position de vilebrequin	11	1,1	
Boulons du capteur de position de vilebrequin	5,9	0,60	
Boulon de capteur de position d'arbre à cames	12	1,2	L
Boulon de rotor de distribution	39	4,0	
Boulons de fixation de moteur de démarreur	11	1,1	
Vis de boîtier de contacteur	3,5	0,36	
Contacteur de ventilateur de radiateur	18	1,8	
Capteur de température d'eau	25	2,5	
Contacteur de pression d'huile	15	1,5	SS
Boulon de borne de contacteur de pression d'huile	1,5	0,15	G
Contacteur de point mort	15	1,5	
Boulon de capteur de vitesse	6,9	0,70	L
Boulons du capteur de niveau de carburant	6,9	0,70	L
Vis de contacteur de feu stop avant	1,2	0,12	
Vis de fixation de compteur	1,2	0,12	
Vis de fixation de feu arrière / stop	1,2	0,12	
Vis de fixation de feu de plaque d'immatriculation	1,2	0,12	
Vis de clignotant	1,2	0,12	
Boulons de fixation de phare	5,9	0,60	
Vis de contacteur de verrouillage de démarreur	–	–	L
Boulons d'embrayage de démarreur	12	1,2	L
Boulons de borne de câble de relais de démarreur	3,9	0,40	L
Boulons de régulateur / redresseur	6,9	0,70	
Boulons du support de régulateur / redresseur	6,9	0,70	
Boulons du couvercle de capteur de vitesse	6,9	0,70	L
Boulon de contacteur de béquille	8,8	0,90	

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

Couple et agent de blocage

Couple standard pour éléments de fixation génériques

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

2-14 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Spécifications

Élément	Standard	Limite tolérée
Circuit d'alimentation		
Jeu libre de poignée des gaz	2 – 3 mm	— — —
Vitesse de ralenti	1.100 ± 50 tr/mn (trm)	— — —
Vis de dérivation (dévissage)	0 – 1 1/2 (pour référence)	— — —
Dépression moteur	29,7 ± 1,333 kPa (225 ± 10 mmHg)	— — —
Élément de filtre à air	Filtre en papier	— — —
Circuit de refroidissement		
Liquide de refroidissement :		
Type (recommandé)	Antigel permanent	— — —
Couleur	Vert	— — —
Dosage du mélange	Eau douce 50%, liquide de refroidissement 50%	— — —
Point de congélation	– 35°C	— — —
Quantité totale	2,9 l	— — —
Partie supérieure du moteur		
Jeu aux soupapes :		
Échappement	0,22 – 0,31 mm	— — —
Admission	0,15 – 0,24 mm	— — —
Embrayage		
Jeu libre de levier d'embrayage	2 – 3 mm	— — —
Circuit de lubrification de moteur		
Huile moteur :		
Type	API SE, SF ou SG API SH ou SJ avec JASO MA	— — —
Viscosité	SAE 10W-40	— — —
Capacité	3,1 l (lorsque le filtre n'est pas déposé) 3,3 l (lorsque le filtre est déposé) 3,8 l (lorsque le moteur est entièrement sec)	— — — — — — — — —
Niveau	Entre les lignes de niveau supérieure et inférieure (après mise au ralenti ou mise en marche)	— — —
Roues / Pneus		
Profondeur de sculptures:		
Avant		

Spécifications

Élément	Standard	Limite tolérée
BRIDGESTONE	3,4 mm	1 mm (AT, CH, DE) 1,6 mm
Arrière BRIDGESTONE	5,8 mm	Jusqu'à 130 km/h : 2 mm plus de 130 km/h : 3 mm
Pression de gonflage (à froid) :		
Avant	Jusqu'à 180 kg de charge : 250 kPa (2,5 kgf/cm ²)	— — —
Arrière	Jusqu'à 180 kg de charge : 290 kPa (2,9 kgf/cm ²)	— — —
Bloc d'entraînement final		
Flèche de chaîne de transmission	25 – 35 mm	— — —
Chaîne de transmission (longueur 20 maillons)	317,5 – 318,2 mm	323 mm
Freins		
Liquide de frein :		
Type	DOT4	— — —
Épaisseur de garniture de plaquette de frein :		
Avant	4,5 mm	1 mm
Arrière	5,0 mm	1 mm
Synchronisation de feu stop :		
Avant	Positionnement sur ON	— — —
Arrière	Positionnement sur ON après que la course de pédale ait atteint environ 10 mm	— — —
Circuit électrique		
Écartement des électrodes	0,7 – 0,8 mm	— — —

AT : République d'Autriche

CH : Confédération suisse

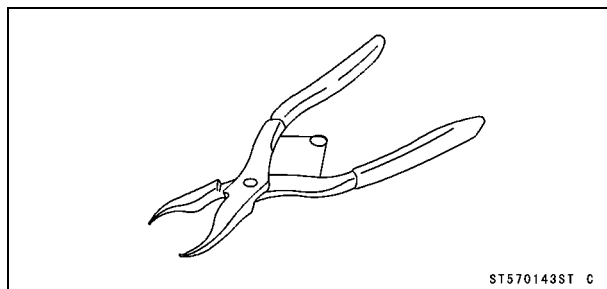
DE : République fédérale d'Allemagne

2-16 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Outils spéciaux

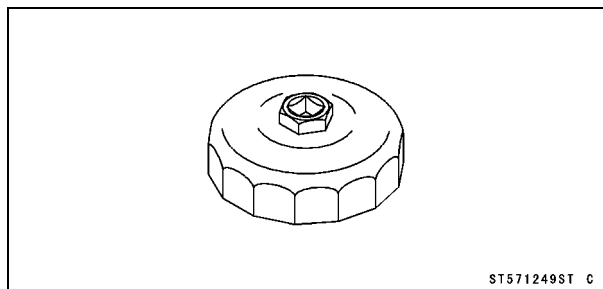
Pinces à circlips intérieurs :

57001-143



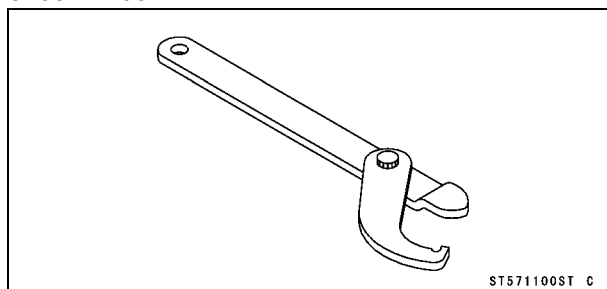
Clé pour filtre à huile :

57001-1249



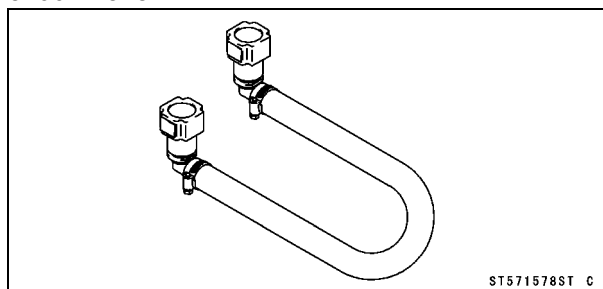
Clé pour écrou de colonne de direction :

57001-1100



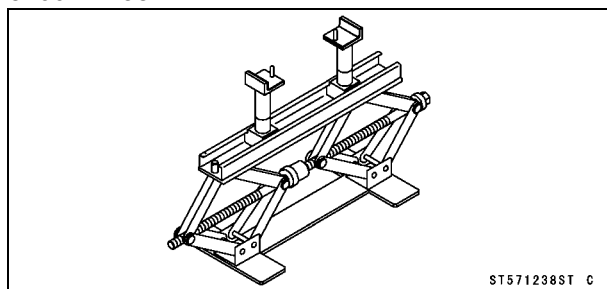
Tube d'extension :

57001-1578



Cric :

57001-1238



Procédures d'entretien périodique

Circuit d'alimentation (EFI)

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

○ Le flexible de carburant est conçu pour être utilisé sans devoir recevoir d'entretien pendant toute la durée de vie de la moto. Cependant, si la moto n'est pas utilisée correctement, la pression élevée à l'intérieur du circuit d'alimentation en carburant peut provoquer des fuites de carburant [A] ou une brûlure des flexibles. Déposez le réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)"), et contrôlez le flexible de carburant.

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

● Contrôlez que les flexibles sont acheminés conformément aux instructions de la section "Acheminement des câbles, fils et flexibles" du chapitre "Appendice".

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

Joint de flexibles [A]

Flexible de sortie de pompe [B]

Flexible d'admission de pompe [C]

Avant [D]

● Vérifiez que les raccords de flexible sont solidement connectés.

○ Poussez et tirez [A] le joint du flexible [B] d'avant en arrière, afin de vous assurer qu'il est bien scellé et ne risque pas de sortir dehors. Une fois que le joint de flexible est correctement fixé, il doit pouvoir glisser d'environ 5 mm le long du tuyau d'alimentation.

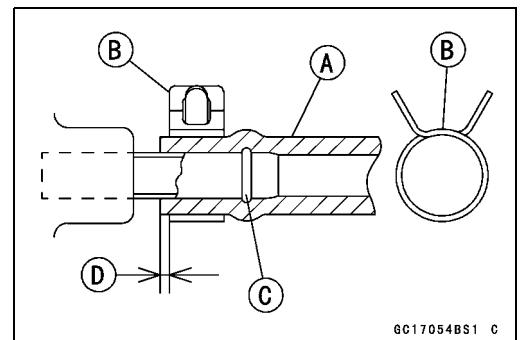
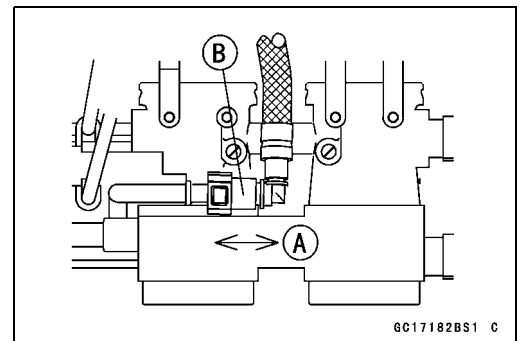
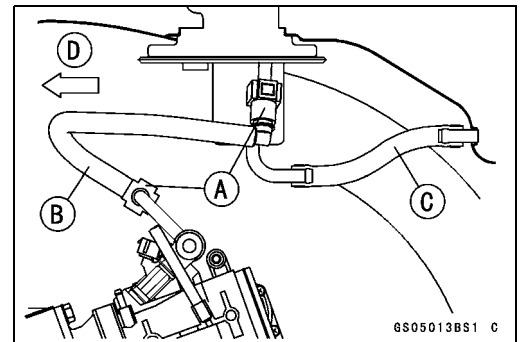
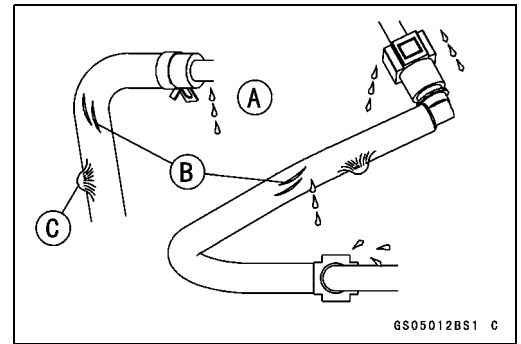
★ S'il ne glisse pas, réinstallez le joint du flexible.

⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous que le joint du flexible est installé correctement sur le tuyau d'alimentation en le faisant glisser ; sinon, des fuites de carburant pourraient avoir lieu.

○ Vérifiez que le flexible d'admission [A] couvre complètement le tuyau, et que les colliers de plaque [B] sont fixés derrière la nervure en saillie [C].

1 – 2 mm [D]



2-18 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

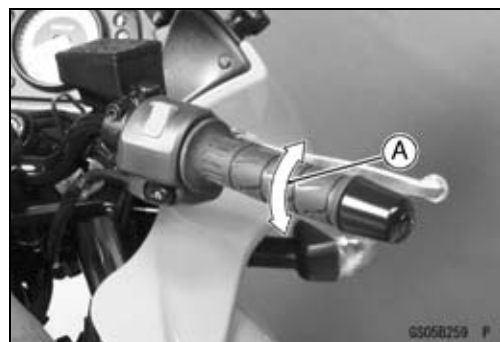
Procédures d'entretien périodique

Inspection de système de commande des gaz

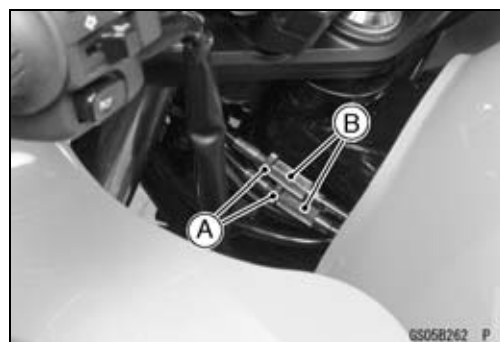
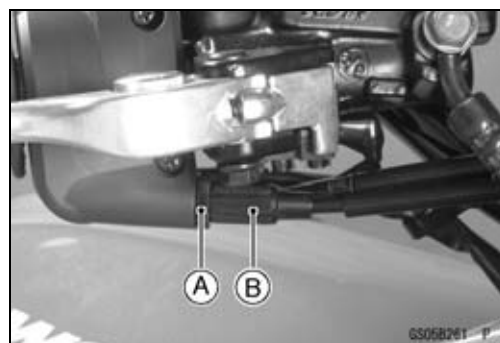
- Assurez-vous que la poignée des gaz fonctionne sans à-coups de la pleine ouverture à la fermeture complète [A] et qu'elle se ferme parfaitement par la force du ressort de rappel, et cela quelle que soit la position du guidon.
- ★ Si la poignée des gaz ne revient pas correctement à sa position initiale, vérifiez l'acheminement du câble des gaz, le jeu libre de la poignée, et contrôlez que le câble n'est pas endommagé. Lubrifiez ensuite le câble d'accélérateur.
- Contrôlez le jeu libre de la poignée des gaz [A].
- ★ Si le jeu est incorrect, réglez le câble des gaz.

Jeu libre de poignée des gaz

Norme : 2 – 3 mm



- ★ Si nécessaire, réglez le câble des gaz comme suit.
- Desserrez le contre-écrou [A].
- Faites tourner le dispositif de réglage [B] jusqu'à obtention de la quantité de jeu libre appropriée.
- Serrez solidement le contre-écrou contre le dispositif de réglage.
- ★ S'il est impossible d'opérer le réglage au moyen de ce dispositif, servez-vous des dispositifs de réglage situés au milieu des câbles des gaz.
- Desserrez le contre-écrou et vissez complètement le dispositif de réglage situé au niveau de l'extrémité supérieure du câble d'accélérateur.
- Serrez solidement le contre-écrou contre le dispositif de réglage.
- Desserrez les contre-écrous [A] et faites tourner les dispositifs de réglage inférieurs [B] jusqu'à obtention de la quantité de jeu libre appropriée de la poignée des gaz.
- Serrez solidement les contre-écrous contre les dispositifs de réglage.
- ★ Si le jeu libre de la poignée des gaz ne peut être réglé au moyen des dispositifs de réglage inférieurs, utilisez à nouveau le dispositif de réglage situé au niveau de l'extrémité supérieure du câble.



Procédures d'entretien périodique

Inspection de vitesse de ralenti

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



⚠ AVERTISSEMENT

Des câbles mal réglés, mal acheminés ou endommagés peuvent créer des conditions de conduite dangereuses.

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

Vitesse de ralenti

Norme : 1.100 ± 50 tr/mn (rpm)

Réglage du ralenti

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



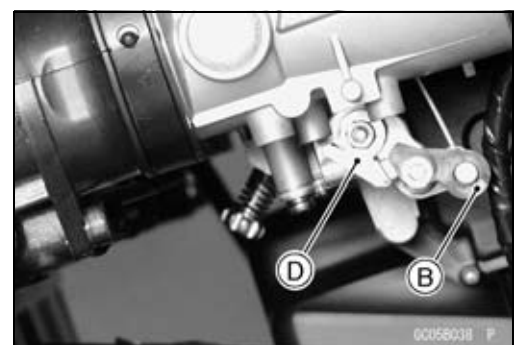
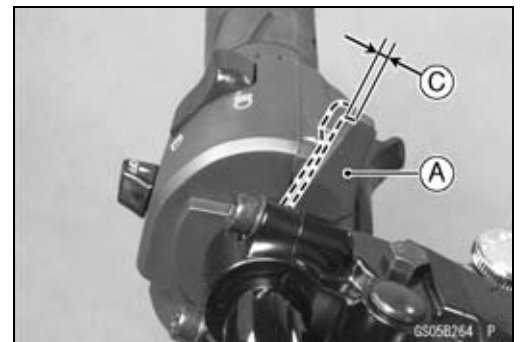
Inspection du fonctionnement de la commande de richesse

- Enfoncez complètement le levier de commande de richesse [A] et assurez-vous avec votre doigt que la came de commande de richesse [B] présente le jeu approprié.

Jeu libre de levier de commande de richesse [C]

Norme : $0 - 0,5$ mm

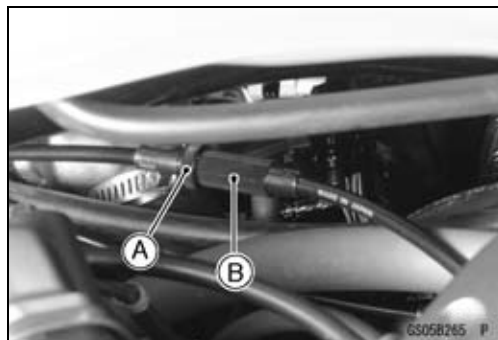
- Tirez complètement le levier de commande de richesse et assurez-vous que la came de commande de richesse permet de faire tourner le raccord de commande de richesse [D].
- ★ Si le jeu libre est incorrect, réglez le câble de commande de richesse.



2-20 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

- Desserrez le contre-écrou [A] et faites tourner le dispositif de réglage [B] jusqu'à ce que le jeu du câble soit correct.
- Serrez solidement le contre-écrou contre le dispositif de réglage.



Nettoyage d'élément de filtre à air

NOTE

- Dans les endroits poussiéreux, l'élément doit être nettoyé plus fréquemment que recommandé.
- Après une conduite sous la pluie ou sur des routes boueuses, la cartouche doit être immédiatement nettoyée.

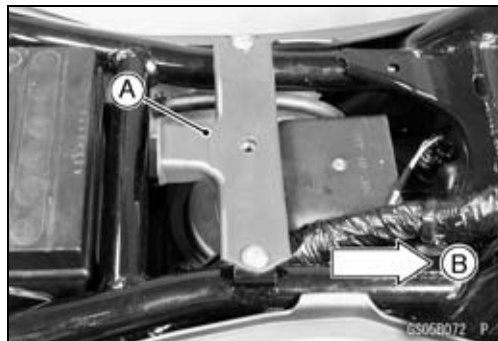
⚠ AVERTISSEMENT

Si des impuretés ou des poussières pénètrent l'ensemble de papillon, le papillon risque de se coincer et de provoquer un accident.

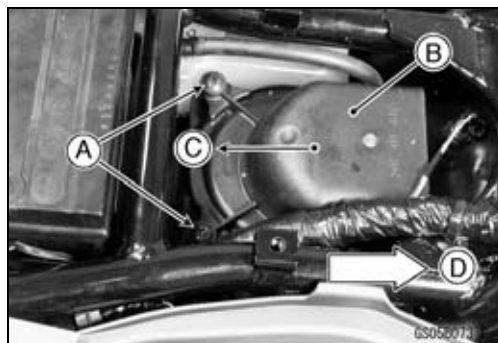
PRECAUTION

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

- Déposez le réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)").
- Déposez le support du réservoir de carburant [A].
Avant [B]

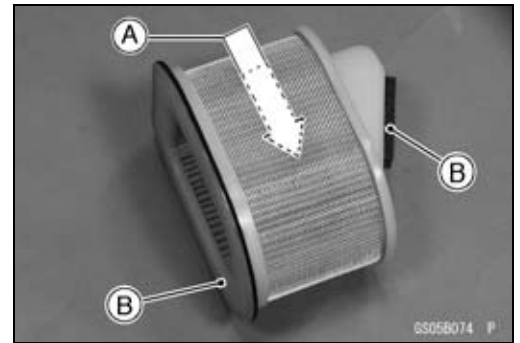


- Déposez :
Vis [A]
Support de conduite de filtre à air [B]
- Dégagez-le [C] en le tirant vers l'arrière.
Avant [D]



Procédures d'entretien périodique

- Nettoyez l'élément en le tapotant légèrement afin d'en détacher la poussière.
- Éliminez le restant de poussière à l'aide d'air comprimé [A] soufflé de l'extérieur vers l'intérieur (du côté propre vers le côté sale).
- Inspectez visuellement l'élément afin d'y détecter toute trace de fissure et de cassure ; inspectez également les joints en mousse [B].
- ★ Si l'élément ou le joint présente des déchirures ou des cassures, remplacez-le.

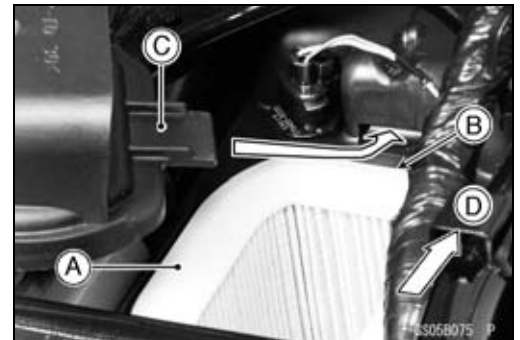


- Montez l'élément [A], le côté plat [B] vers l'avant.
- Introduisez la languette [C] du support de conduit de filtre à air dans la fente du boîtier.

Avant [D]

Couple de serrage -

Vis de support de conduit de filtre à air :
3,8 N·m (0,39 m·kgf)



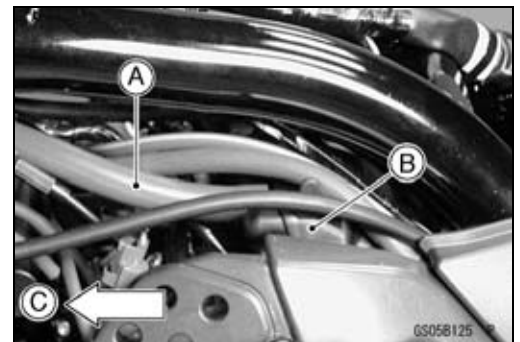
Inspection de synchronisation de dépression moteur

NOTE

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

- Placez la moto en position verticale.
- Déposez le réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)").
- Retirez les flexibles à dépression et le(s) capuchon(s) en caoutchouc situés à droite de chaque corps de papillon.
- Retirez le flexible de la soupape du contacteur de dépression (épais) [A] du boîtier de filtre à air [B].

Avant [C]



PRECAUTION

Ne déposez pas les flexibles du capteur de pression d'admission d'air situés sur la gauche de chaque corps de papillon.

- Connectez un dépressiomètre, disponible dans le commerce, [A] à ces emplacements situés à droite du corps de papillon, comme indiqué.

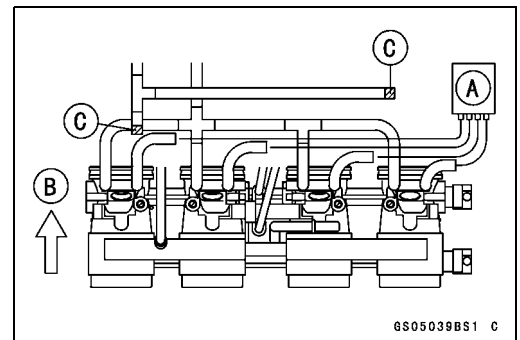
Avant [B]

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

- Bouchon :

Flexible de soupape de contacteur de dépression (épais) et son trou de boîtier de filtre à air

Extrémités du flexible de soupape de contacteur de dépression [C]



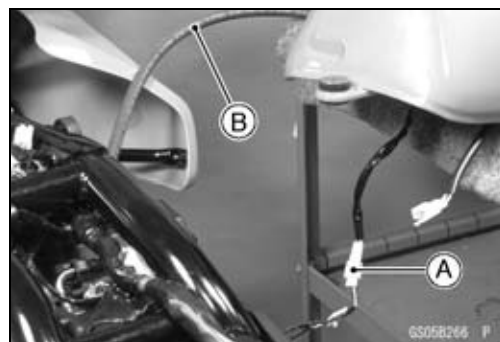
2-22 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

- Connectez :
Connecteur du câble de la pompe de carburant [A]
Extension Tube [B]

Outil spécial -

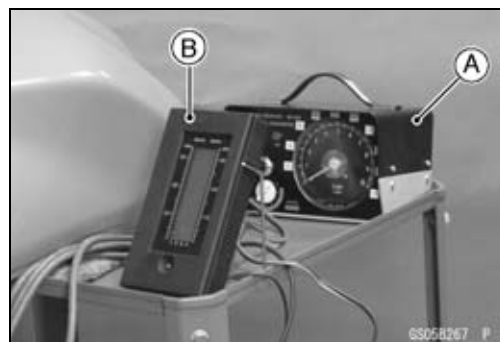
Tube d'extension : 57001-1578



- Mettez le moteur en marche et faites-le bien chauffer.
- Contrôlez la vitesse de ralenti.
Compte-tours [A]
- Ouvrez et fermez le papillon.
- ★ Si le ralenti est en dehors de la plage spécifiée, réglez-le.

PRECAUTION

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



- Le moteur tournant au ralenti, vérifiez la dépression moteur à l'aide du dépressiomètre [B].

Dépression moteur

Norme : $29,7 \pm 1,333$ kPa (225 ± 10 mmHg) au ralenti
 1.100 ± 50 tr/mn

- ★ Si une valeur de dépression quelconque ne correspond pas aux valeurs spécifiées, synchronisez d'abord l'équilibre des ensembles de soupapes gauches (N° 1, N° 2) et droites (N° 3, N° 4).

Exemple :

N° 1 : 165 mmHg
N° 2 : 190 mmHg
N° 3 : 170 mmHg
N° 4 : 200 mmHg

- Le moteur tournant à la vitesse de ralenti correcte, équilibrez la valeur de dépression la plus basse des soupapes N° 3 et N° 4 (exemple 170 mmHg) avec la valeur de dépression la plus basse des soupapes N° 1 et N° 2 (exemple 165 mmHg) en tournant la vis de réglage centrale [A].

NOTE

○ Après le réglage, la mesure de dépression finale entre les soupapes de papillons les plus basses ne peut pas être de 165 mmHg (dans cet exemple). L'objectif est de parvenir à ce que les deux valeurs de dépression les plus basses entre les rangées gauche (N° 1 et N° 2) et droite (N° 3 et N° 4) soient identiques.

- Ouvrez et fermez les papillons après chaque mesure et réglez la vitesse de ralenti autant que nécessaire.
- Une fois synchronisées les soupapes de papillons, contrôlez la tension de sortie du capteur de position de papillon principal afin de garantir un fonctionnement adéquat (la procédure de référence se trouve à la fin de cette section).



Procédures d'entretien périodique

- ★ Si l'une quelconque des mesures de dépression diffère de la mesure standard après synchronisation gauche et droite, tournez la vis de dérivation [A] jusqu'à la butée, mais sans serrer.

Couple de serrage -

Vis de dérivation : 0,2 N·m (0,02 m·kgf)

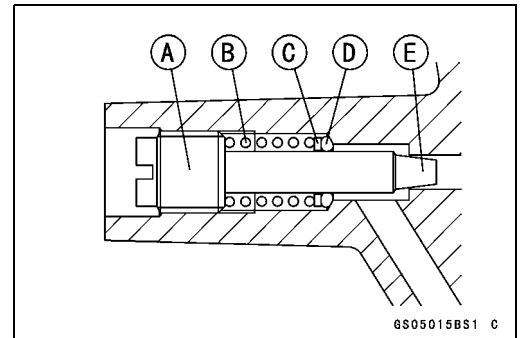
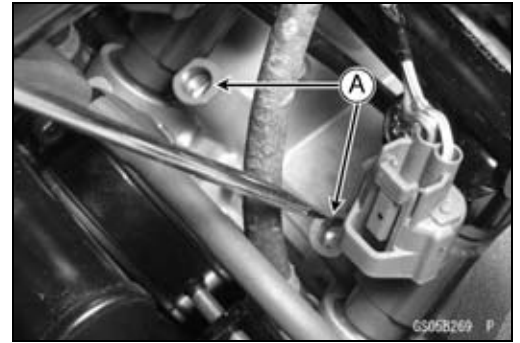
PRECAUTION

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

- Dévissez la vis de dérivation correspondant à la dépression la plus haute entre N° 1 et N° 2 dans le sens de la dépression la plus basse.
- Dévissez la vis de dérivation correspondant à la dépression la plus haute entre N° 3 et N° 4 dans le sens de la dépression la plus basse.
- Ouvrez et fermez les papillons après chaque mesure, et réglez la vitesse de ralenti autant que nécessaire.
- Inspectez les dépressions comme auparavant.
- ★ Si les valeurs de toutes les dépressions correspondent aux valeurs spécifiées, finalisez la synchronisation de dépression moteur.
- ★ Si une quelconque valeur de dépression ne correspond pas aux valeurs spécifiées, déposez les vis de dérivation N° 1 – N° 4 et nettoyez-les.
- Déposez la vis de dérivation [A], le ressort [B], la rondelle [C] et le joint torique [D].
- Vérifiez la présence de dépôts de calamine sur la vis et son orifice.
- ★ Si des dépôts se sont formés, nettoyez la calamine accumulée sur la vis et son orifice à l'aide d'un morceau de coton imbibé d'un solvant à point d'ignition élevé.
- Remplacez le joint torique.
- Contrôlez l'usure et la présence de dommages sur la partie conique [E] de la vis de dérivation.
- ★ Si la vis de dérivation est usée ou endommagée, remplacez-la.
- Vissez la vis de dérivation jusqu'à ce qu'elle soit scellée, mais pas trop serrée.

Couple de serrage -

Vis de dérivation : 0,2 N·m (0,02 m·kgf)



2-24 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

- 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 principal (voir le section "Inspection de la tension de sortie du capteur de position de papillon principal" du chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)").

Tension de sortie de capteur de position de papillon principal

Connexions à l'UCE

Compteur (+) → Câble Y/W (borne 2)

Compteur (–) → Câble BR/BK (borne 14)

Connexions à l'UCE (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)

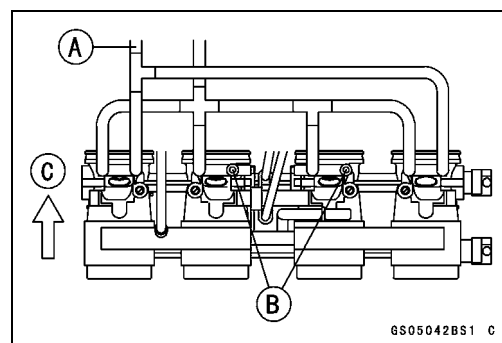
Compteur (+) → Câble Y/W (borne 6)

Compteur (–) → Câble BR/BK (borne 20)

Norme :

0,99 – 1,03 V CC (de la position ouverte de papillon pour ralenti)

- ★ Si la tension de sortie est hors-plage, contrôlez la tension d'entrée du papillon (voir la section "Inspection de la tension d'entrée du capteur de position de papillon principal" du chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)").
- Déposez les flexibles du dépressiomètre, et montez les flexibles de dépression [A] et les capuchons de caoutchouc [B] dans leur position originale, comme indiqué. Avant [C]



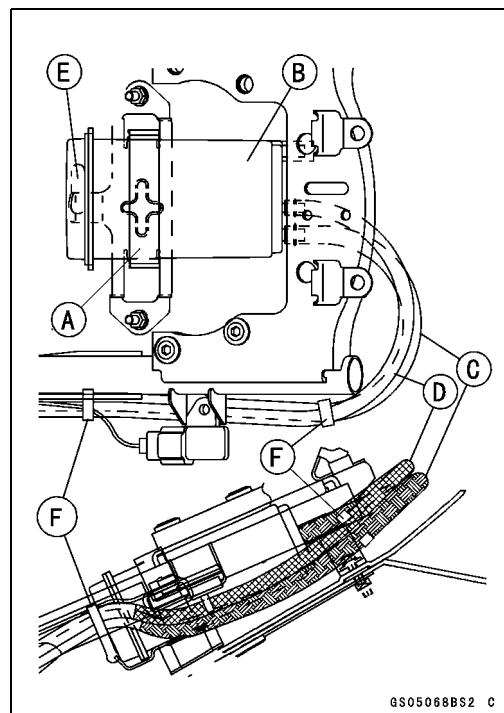
Procédures d'entretien périodique

Inspection de système de recyclage des vapeurs de carburant (modèle californien)

- Contrôlez l'absorbeur de vapeurs comme suit :
 - Déposez le capot de selle (voir le chapitre "Cadre").
 - Déposez la courroie [A] et les flexibles puis retirez l'absorbeur de vapeurs [B].
 - Contrôlez visuellement la présence de fissures ou autres dommages au niveau de l'absorbeur.
 - ★ Si l'absorbeur présente des fissures ou autres dommages, remplacez-le.

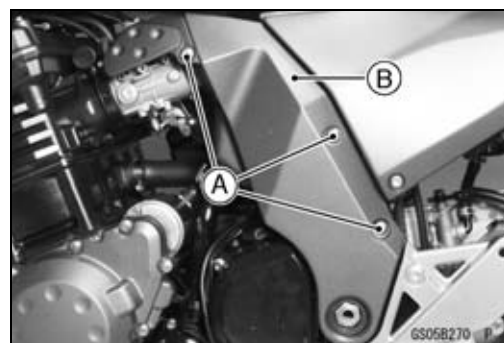
NOTE

- 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.
- Branchez le flexible de purge (blanc) [C] et le flexible du reniflard de l'absorbeur de vapeurs (bleu) [D] à l'absorbeur de vapeurs, comme indiqué.
- Installez l'absorbeur de vapeurs avec l'admission [E] vers le bas et la selle (voir le chapitre "Cadre").
- Colliers [F]



GS05068B52 C

- Contrôlez le séparateur liquide / vapeur comme suit :
- Déposez :
 - Boulons [A] avec rondelles
 - Cache de cadre gauche [B]



GS0506270 P

- Débranchez les flexibles du séparateur et retirez le séparateur [A] du côté gauche de la moto.
- Contrôlez visuellement la présence de fissures ou autres dommages au niveau du séparateur.
- ★ Si le séparateur présente des fissures ou autres dommages, remplacez-le.
- Afin d'éviter que l'essence ne s'écoule à l'intérieur ou à l'extérieur de l'absorbeur, maintenez le séparateur perpendiculairement par rapport au sol.
- Contrôlez les flexibles du système de recyclage des vapeurs de carburant comme suit :
 - Vérifiez que les flexibles soient correctement branchés et que les clips soient fixés derrière la nervure en saillie du tuyau.
 - Remplacez tous les flexibles coudés, détériorés ou endommagés.
 - Acheminez les flexibles conformément à la section "Acheminement des câbles, fils et flexibles" du chapitre "Appendice".
 - Lors de la repose des flexibles, évitez de les plier trop fortement, de les couder, de les écraser ou de les tordre et acheminez-les en les pliant au minimum, de façon à ne pas obstruer le passage des vapeurs.



GS13B013 P

2-26 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

Circuit de refroidissement

Contrôle du niveau du liquide de refroidissement

NOTE

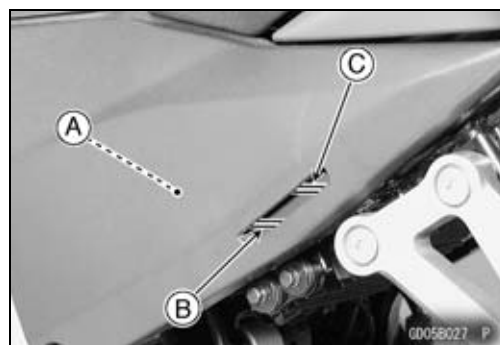
○ Contrôlez le niveau lorsque le moteur est froid (température ambiante).

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

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

"L" : bas

"F" : plein



PRECAUTION

Pour faire l'appoint, ajoutez 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 flexible et durite de radiateur (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 et de la durite de radiateur peut provoquer une fuite du liquide de refroidissement [A] ou l'éclatement du flexible.

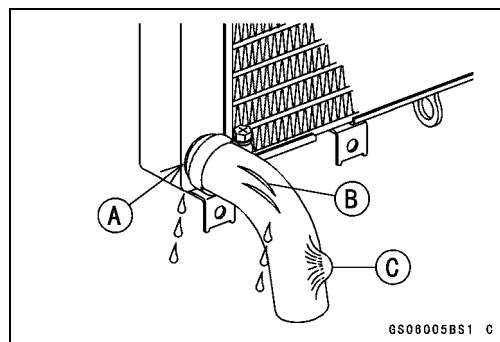
- Contrôlez visuellement les flexibles pour détecter tout signe de détérioration. Pressez les flexibles. Un flexible ne doit être ni dur ni cassant, ni mou ni gonflé.

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

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

Couple de serrage -

Vis du collier de serrage de la durite de radiateur : 2,0 N·m (0,20 m·kgf)

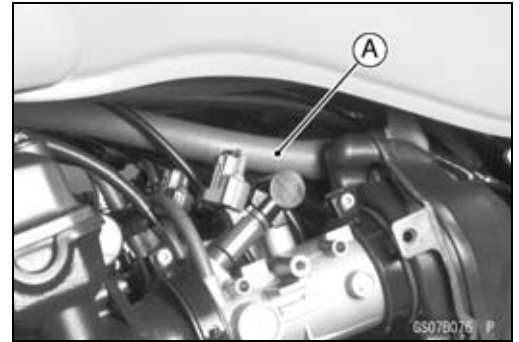


Procédures d'entretien périodique

Système d'aspiration d'air

Inspection des dommages du circuit d'aspiration d'air

- Retirez le flexible de la soupape du contacteur de dépression [A] du filtre à air.



- Démarrez le moteur, et faites-le tourner au ralenti.
- Bouchez [A] l'extrémité du flexible de la soupape du contacteur de dépression à l'aide de votre doigt, et vérifiez que vous ressentez une sensation de dépression pulsée dans le flexible.
- ★ Si vous ne ressentez aucune sensation de dépression pulsée, contrôlez l'absence de fuites au niveau du circuit de flexibles. En l'absence de fuites, vérifiez la soupape du contacteur de dépression ou la soupape d'aspiration d'air (voir le chapitre "Partie supérieure du moteur").



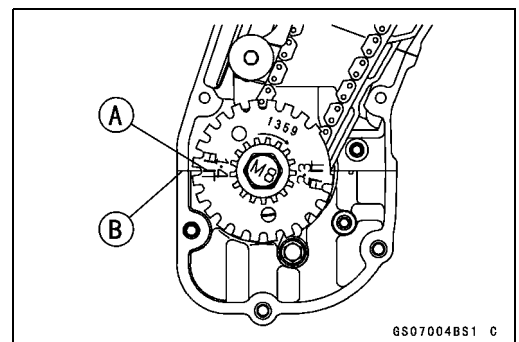
Partie supérieure du moteur

Inspection du jeu aux soupapes

NOTE

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

- Déposez :
Couvercle du capteur de position de vilebrequin (voir le chapitre "Circuit électrique")
Couvercle de culasse (voir le chapitre "Partie supérieure du moteur")
- Positionnez le vilebrequin au PMH pour les pistons 1,4.
Repère PMH [A] pour les pistons N° 1, 4
Repère d'allumage [B] (plan de joint des moitiés de carter)



2-28 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

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

Jeu aux soupapes

Norme :

Échappement 0,22 – 0,31 mm

Admission 0,15 – 0,24 mm

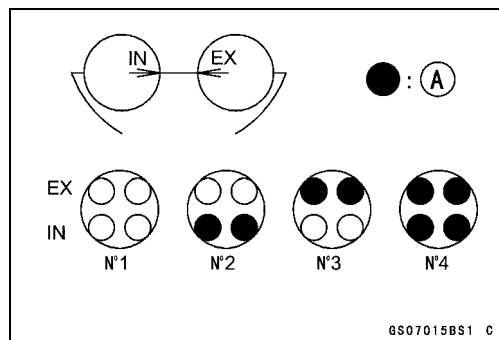


- Le PMH du piston N° 4 étant positionné à la fin de la course de compression :

Jeu aux soupapes d'admission des cylindres N° 2 et N° 4

Jeu aux soupapes d'échappement des cylindres N° 3 et N° 4

Soupape de mesure [A]

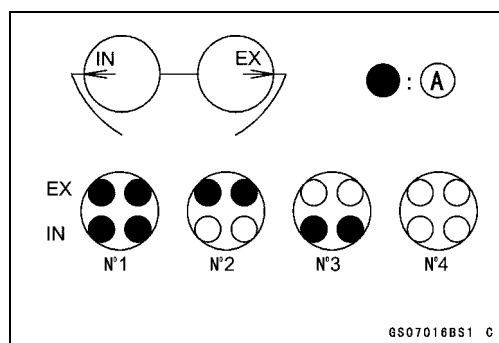


- Le PMH du piston N° 1 étant positionné à la fin de la course de compression :

Jeu aux soupapes d'admission des cylindres N° 1 et N° 3

Jeu aux soupapes d'échappement des cylindres N° 1 et N° 2

Soupape de mesure [A]



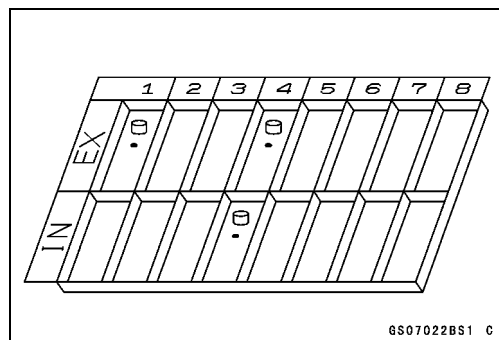
- ★ Si la valeur du jeu aux soupapes n'est pas dans les limites spécifiées, enregistrez d'abord la valeur du jeu, puis réglez-la.

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

- Marquez et notez les positions du poussoir et de la cale de manière à pouvoir les remonter dans leur position d'origine.
- S'il n'y a pas de jeu, choisissez une cale plus petite de plusieurs tailles puis mesurez le jeu.



Procédures d'entretien périodique

- Pour sélectionner une nouvelle cale permettant de situer le jeu aux soupapes dans les limites spécifiées, consultez les Tableaux de réglage de jeu aux soupapes.
- Appliquez une fine couche de graisse au bisulfure de molybdène sur les poussoirs.
- Montez les arbres à cames. Veillez à régler correctement les arbres à came (voir le chapitre "Partie supérieure du moteur").
- Mesurez à nouveau les jeux des soupapes qui ont été réglés. Procédez à un nouveau réglage si nécessaire.

PRECAUTION
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.

5. Mesurez à nouveau le jeu aux soupapes et opérez un nouveau réglage, si nécessaire.

5. Mesurez à nouveau le jeu aux soupapes et opérez un nouveau réglage, si nécessaire.

2-32 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

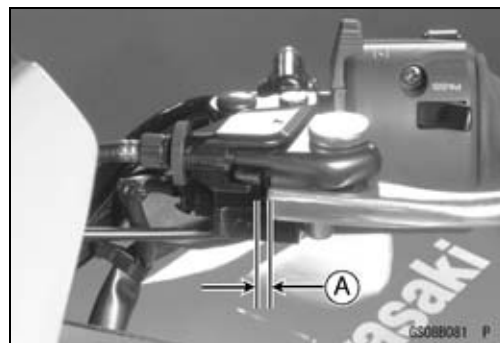
Embrayage

Inspection 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

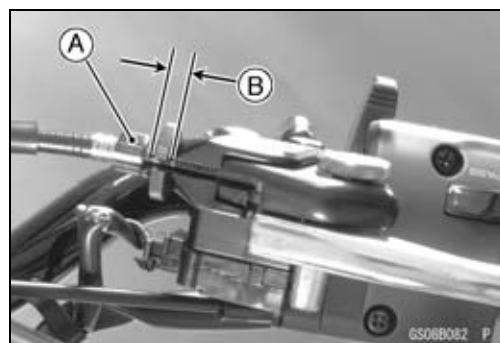
Norme : 2 – 3 mm



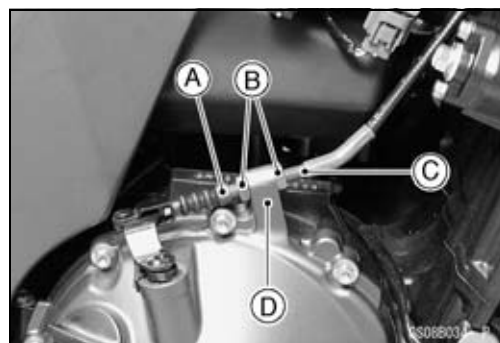
⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter de graves brûlures, ne touchez jamais le moteur ou le tuyau d'échappement pendant le réglage de l'embrayage.

- tournez le dispositif de réglage [A] de sorte que les filets soient visibles sur 5 – 6 mm [B].

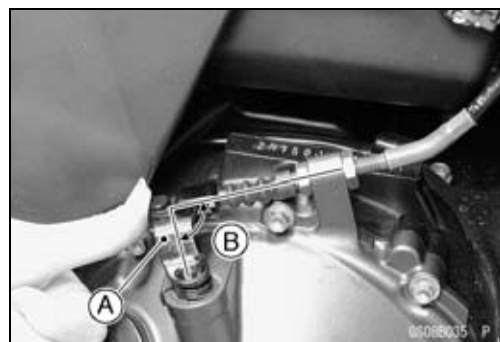


- Faites glisser le pare-poussière [A] jusqu'à l'extrémité inférieure du câble d'embrayage.
- Desserrez jusqu'en bout de course les deux écrous de réglage [B] du carter d'embrayage.
- Tirez fermement sur le câble d'embrayage extérieur [C] et serrez les écrous de réglage contre le couvercle [D].
- Repoussez à sa place le couvercle pare-poussière en caoutchouc.
- Tournez le dispositif de réglage du levier d'embrayage jusqu'à ce que le jeu soit correct.



- Poussez le levier de débrayage [A] vers l'avant de la moto jusqu'à ce qu'il commence à offrir une résistance.
- À ce moment, le levier de débrayage doit présenter l'angle correct indiqué sur l'illustration. 60° [B]

- ★ Si l'angle n'est pas correct, contrôlez que l'embrayage et les pièces de débrayage ne sont pas usés.



⚠ AVERTISSEMENT

Vérifiez que l'extrémité du câble extérieur est bien insérée dans le dispositif de réglage du levier d'embrayage, faute de quoi il pourrait se dégager ultérieurement et donner au câble un jeu empêchant tout débrayage.

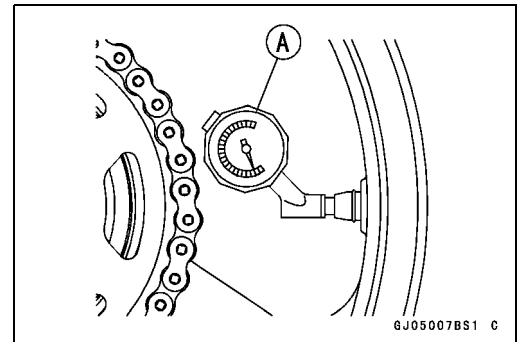
- Une fois le réglage terminé, démarrez le moteur et vérifiez que l'embrayage ne patine pas et qu'il débraye correctement.

Procédures d'entretien périodique

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 d'un kilomètre et demi au cours des 3 heures précédentes).
- ★ Si nécessaire, ajustez la pression de gonflage conformément aux spécifications.



Pression de gonflage (à froid)

- Avant :** Jusqu'à 180 kg
250 kPa (2,5 kgf/cm²)
- Arrière :** Jusqu'à 180 kg
290 kPa (2,9 kgf/cm²)

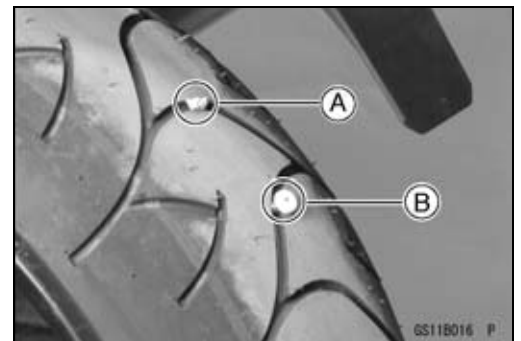
- Après inspection de la pression de gonflage, remplacez adéquatement le capuchon de la valve de gonflage.

Couple de serrage -

**Bouchon de la valve de gonflage : 0,15 N·m
(0,015 m·kgf)**

Inspection 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 boursoufflures 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.



Inspection de l'usure de la bande de roulement du pneu, usure anormale

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

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



2-34 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

Profondeur de sculptures

Avant :

Norme : 3,4 mm

Limite
tolérée : 1 mm

1,6 mm (AT, CH, DE)

Arrière :

Norme : 5,8 mm

Limite
tolérée : 2 mm
(Jusqu'à 130 km/h)

3 mm
(plus de 130 km/h)

⚠ AVERTISSEMENT

Pour obtenir une bonne tenue de route et une stabilité correcte, installez uniquement des pneus standard gonflés à la pression préconisée.

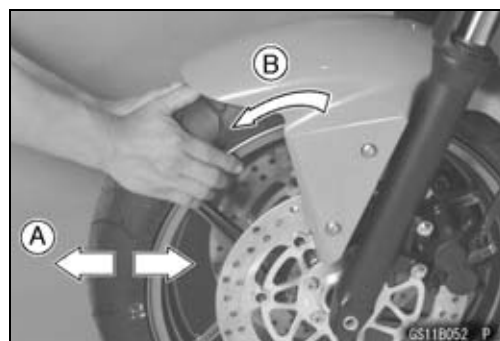
NOTE

○ La plupart des pays possèdent leurs propres réglementations en matière de profondeur de sculpture de pneus ; veillez à bien les respecter.

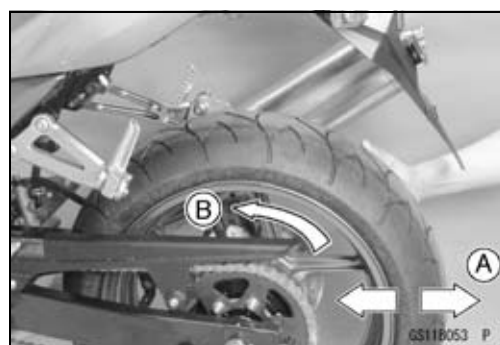
○ Après avoir remplacé un pneu, contrôlez et équilibrez la roue.

Inspection des dommages du roulement de roue

- À l'aide du cric et de son accessoire, soulevez la roue avant du sol (voir le chapitre "Roues / Pneus").
- Tournez le guidon complètement à gauche ou à droite.
- Inspectez la rugosité du roulement de la roue avant en poussant et en tirant [A] la roue.
- Faites légèrement tourner [B] la roue avant, et contrôlez 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 le chapitre "Roues / Pneus").



- À l'aide d'une cale, soulevez la roue arrière du sol (voir le chapitre "Roues / Pneus").
- Inspectez la rugosité du roulement de la roue arrière en poussant et en tirant [A] la roue.
- Faites légèrement tourner [B] la roue arrière, et contrôlez 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 le chapitre "Roues / Pneus") et l'accouplement (voir le chapitre "Transmission Finale").



Procédures d'entretien périodique

Transmission

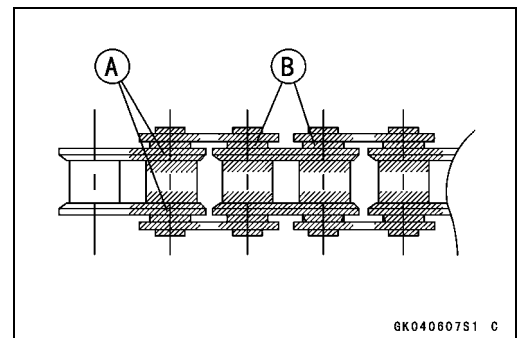
Inspection de l'état de lubrification de la chaîne de transmission

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

PRECAUTION

Les joints toriques situés entre les plaques latérales assurent le maintien du lubrifiant entre la goupille et la garniture d'étanchéité. Pour éviter d'endommager les joints toriques et la perte de lubrifiant qui s'ensuit, respectez les règles suivantes. N'utilisez que du kérosène ou du gazole pour nettoyer le joint torique de la chaîne de transmission. Tout autre produit de nettoyage, tel que l'essence ou le trichloréthylène, provoquera endommagement et 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.

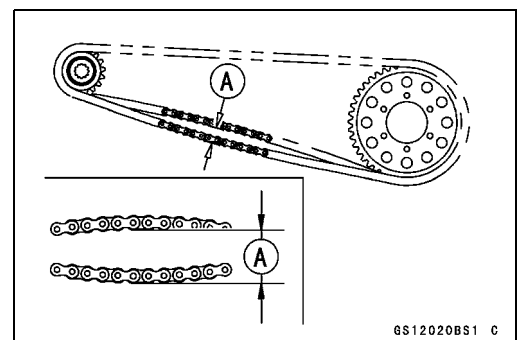
- Appliquez de l'huile sur les côtés des galets afin que l'huile pénètre dans les galets et les bagues. Appliquez de l'huile sur les joints toriques de manière qu'ils en soient recouverts.
- Essuyez tout excédent d'huile.
Zones d'application d'huile [A]
Joint torique [B]



Inspection de flèche de chaîne de transmission

NOTE

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



Flèche de chaîne

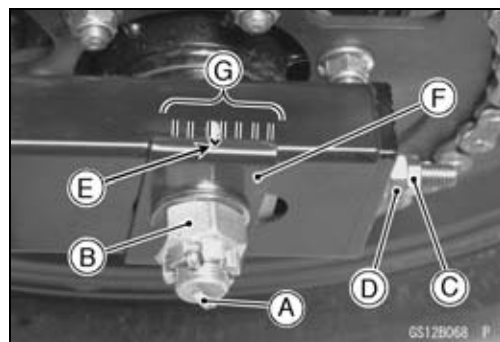
Norme : 25 – 35 mm

2-36 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

Réglage de flèche de chaîne de transmission

- Retirer la goupille fendue [A] et desserrer l'écrou d'axe [B].
- Desserrer les contre-écrous des deux tendeurs de chaîne [C].
- ★ Si la chaîne est trop lâche, desserrer les écrous du tendeur de chaîne [D] gauche et droit du même nombre de tours.
- ★ Si la chaîne est trop serrée, serrer les écrous de réglage gauche et droit du même nombre de tours et pousser 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 [G] ou position du bras oscillant que ceux sur lesquels est alignée l'encoche de l'indicateur droit.



⚠ AVERTISSEMENT

Un mauvais alignement de la roue provoquera une usure anormale et peut créer des conditions de conduite dangereuses.

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

Couple de serrage -

Écrou d'axe arrière : 108 N·m (11 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].

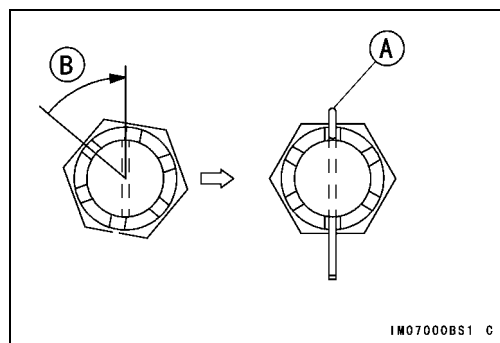
NOTE

- 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 doit être compris entre 30 degrés.
- Desserrez une fois et resserrez à nouveau lorsque la fente passe au-delà du trou le plus proche.

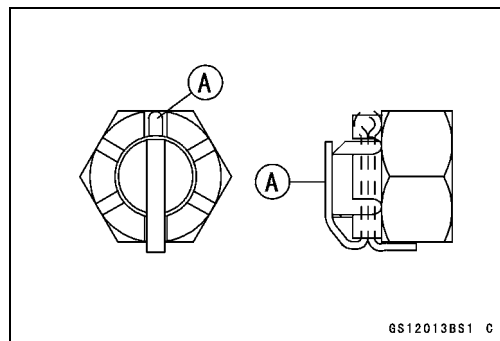
- Pliez la goupille fendue [A] sur l'écrou.

⚠ AVERTISSEMENT

Si l'écrou d'axe arrière n'est pas solidement serré ou si la goupille fendue n'est pas montée, il peut en résulter des conditions de conduite dangereuses.



1M07000BS1 C



GS12013BS1 C

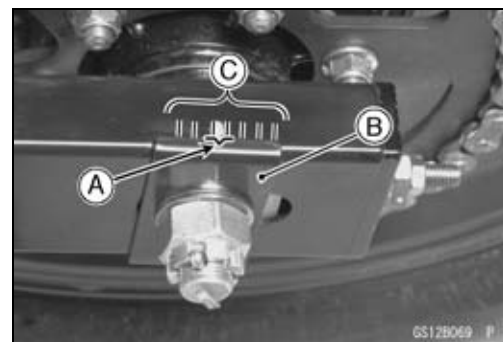
Procédures d'entretien périodique

Contrôle de l'alignement de la roue

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

NOTE

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

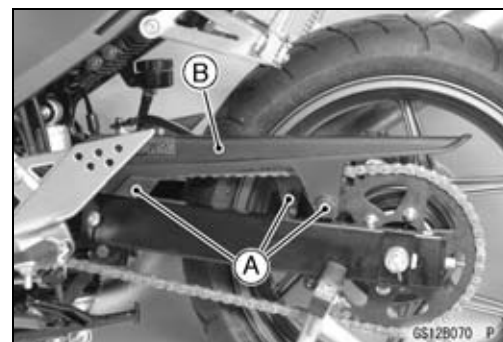


⚠ AVERTISSEMENT

Un mauvais alignement de la roue provoquera une usure anormale et peut créer des conditions de conduite dangereuses.

Inspection d'usure de chaîne de transmission

- Déposez :
 Boulons du garde-chaîne [A]
 Garde-chaîne [B]



2-38 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

- 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 98 N (10 kg).
- Mesurez la longueur de 20 maillons [B] sur la partie tendue [C] de la chaîne, du centre de la 1^{ère} goupille au centre de la 21^{ème}. 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)

Norme : 317,5 – 318,2 mm

Limite tolérée : 323 mm

AVERTISSEMENT

Si l'usure de la chaîne de transmission est supérieure à la limite tolérée, remplacez la chaîne car l'utilisation de la moto dans ces conditions peut être dangereuse. Une chaîne qui casse ou qui saute des pignons peut endommager le pignon de sortie de boîte ou bloquer la roue arrière, ce qui risque d'entraîner la perte de contrôle du véhicule et de gravement l'endommager.

Par mesure de sécurité, utilisez exclusivement la chaîne standard. Il s'agit d'une chaîne de type sans fin qui ne doit pas être coupée lors de la pose.

Chaîne standard

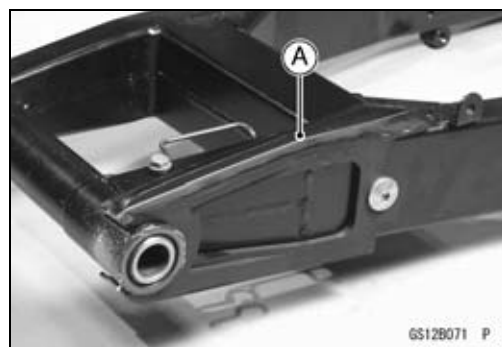
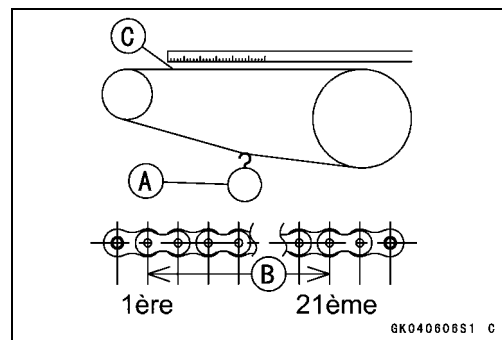
Marque : ENUMA

Type : EK520MVXL

Maillage : 112 maillons

Inspection de guide-chaîne

- Contrôlez visuellement le guide-chaîne [A].
- ★ Remplacez le guide de chaîne s'il montre quelque signe anormal d'usure ou de détérioration.

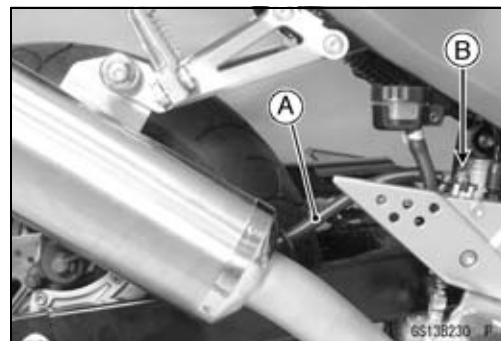
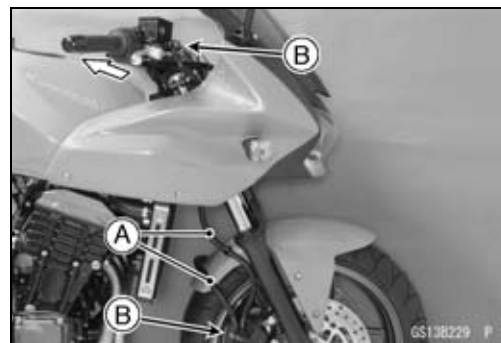


Procédures d'entretien périodique

Système de freinage

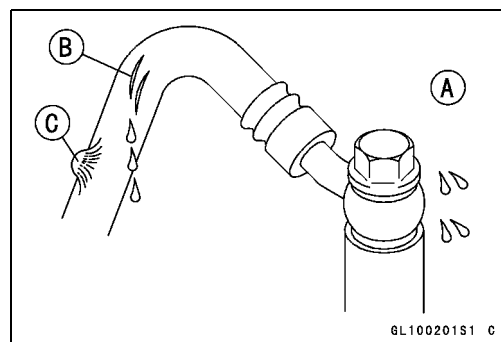
Inspection de fuite de liquide de frein (durite et tuyau du frein)

- Appuyez sur le levier ou la pédale de frein et inspectez toute fuite provenant des durites [A] et raccords de frein [B].
- ★ S'il y a eu fuite de liquide de frein de quelque provenance que ce soit, inspectez ou changez la pièce défectueuse.



Inspection de l'état des dommages ou du montage des durites de frein

- Contrôlez que les durites de frein et leurs raccords ne sont pas endommagés, fissurés et ne présentent aucune trace de fuite.
- Si le circuit n'est pas correctement entretenu, la pression élevée qui règne à l'intérieur du circuit de freinage peut provoquer une fuite du liquide [A] ou l'éclatement du flexible. Pliez et tordez la durite en caoutchouc tout en l'examinant.
- ★ Remplacez la durite si vous observez des fissures [B], hernies [C] ou une fuite.
- ★ Serrez les boulons banjo.



Couple de serrage -

**Boulons banjo de durite de frein : 25 N·m
(2,5 m·kgf)**

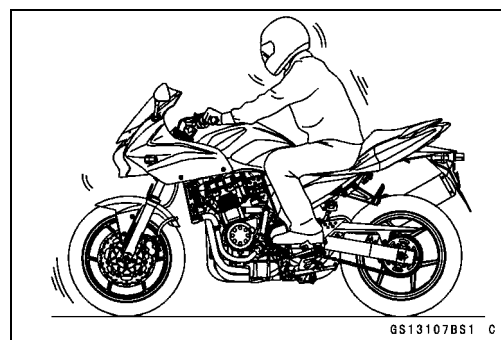
- Inspectez l'acheminement de la durite.
- ★ Si l'acheminement d'une durite est incorrect, acheminez-la conformément à la section "Acheminement des câbles, fils et flexibles" du chapitre "Annexe".

Inspection du fonctionnement du freinage

- Inspectez le fonctionnement des freins avant et arrière en conduisant le véhicule sur chaussée sèche.
- ★ Si le fonctionnement des freins laisse à désirer, inspectez le système de freinage.

⚠ AVERTISSEMENT

Lors de votre conduite d'inspection, choisissez une situation de circulation appropriée en termes de sécurité.



2-40 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

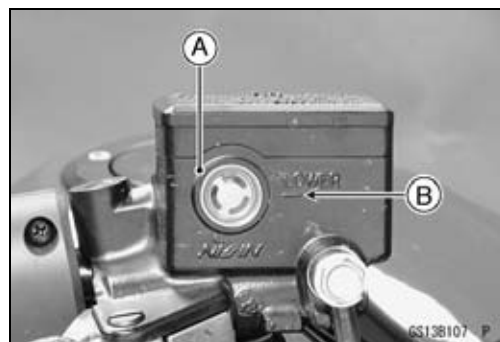
Inspection de niveau de liquide de frein

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

NOTE

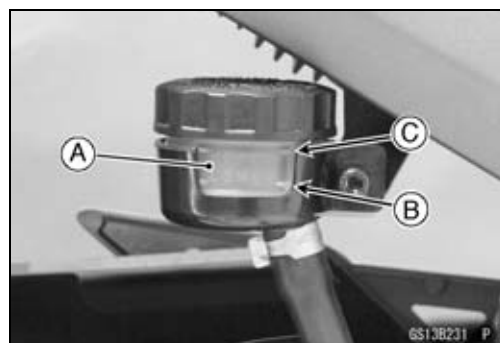
○ Lorsque vous contrôlez le niveau de liquide de frein, maintenez le réservoir à l'horizontale en tournant le guidon.

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



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

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



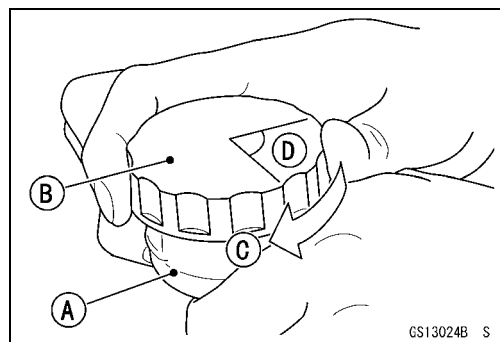
⚠ AVERTISSEMENT

Ne mélangez jamais deux marques différentes de liquide. 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, remplacez complètement le liquide de frein du circuit de freinage. Après avoir changé le liquide, utilisez toujours par la suite un liquide de même marque et de même type.

Liquide de frein de disque recommandé

Type : DOT4

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



Procédures d'entretien périodique

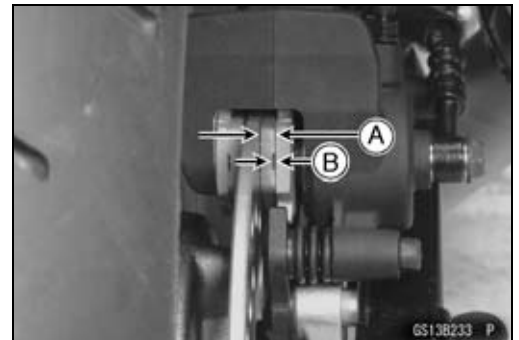
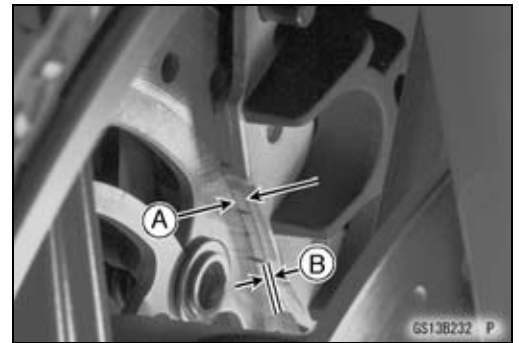
Inspection de l'usure des plaquettes de frein

- Contrôlez l'épaisseur de la garniture [A] des plaquettes dans chaque étrier.
- ★ Si l'épaisseur de la garniture de l'une ou l'autre des plaquettes est inférieure à la limite tolérée [B], remplacez ensemble les deux plaquettes de l'étrier.

Épaisseur de garniture de plaquette

Norme :

Avant	4,5 mm
Arrière	5,0 mm
Limite tolérée :	1 mm



Contrôle du fonctionnement du contacteur de feu stop

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



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

PRECAUTION

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



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

Batterie (voir le chapitre "Circuit électrique")

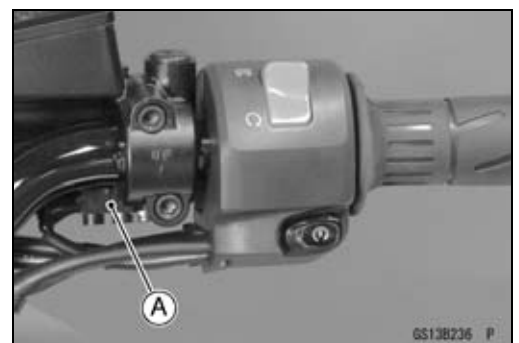
Feu stop (voir le chapitre "Circuit électrique")

Fusible principal 30 A et fusible de feu arrière 10 A (voir le chapitre "Circuit électrique")

Contacteur de feu stop avant [A] (voir le chapitre "Circuit électrique")

Contacteur de feu stop arrière (voir le chapitre "Circuit électrique")

Faisceau (voir la section "Inspection du câblage" du chapitre "Circuit électrique")



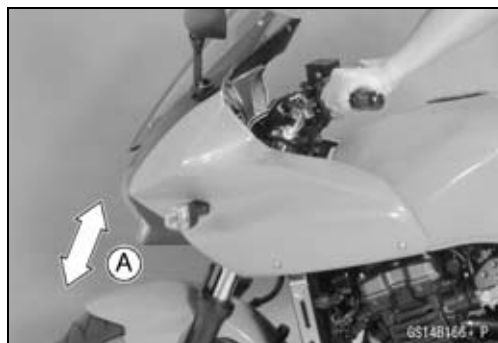
2-42 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

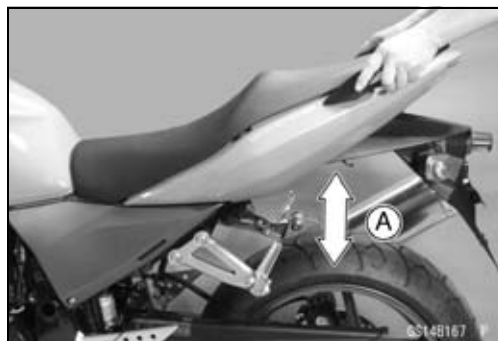
Suspensions

Inspection du fonctionnement des fourches avant / amortisseurs arrière

- Effectuez des mouvements de pompe sur les fourches vers le bas et le haut [A] 4 ou 5 fois et contrôlez la course libre.
- ★ En présence d'irrégularités, de blocage ou de bruit, inspectez le niveau d'huile de fourche ou les fixations de fourche (voir le chapitre "Suspension").



- Effectuez des mouvements de pompe sur la partie arrière de la moto vers le bas et le haut [A] 4 ou 5 fois et contrôlez la course libre.
- ★ Au cas où l'amortisseur bloque un peu ou fait du bruit, inspectez la fuite d'huile (voir le chapitre Inspection de fuite d'huile d'amortisseur arrière) ou les fixations d'amortisseur (voir le chapitre "Suspension").

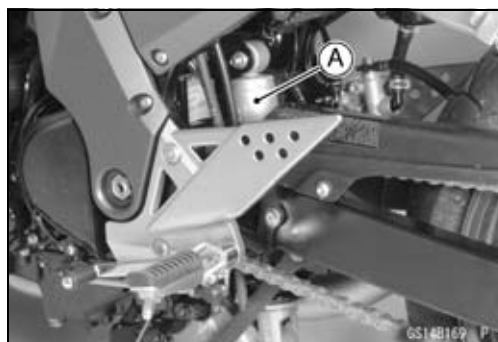


Inspection de fuite d'huile des fourches avant / amortisseurs arrière

- Contrôlez visuellement que la surface intérieure des tubes intérieurs des fourches avant [A] ne présentent pas de fuites d'huile, de rayures ou d'éraflures.
- ★ Le cas échéant, remplacez ou réparez toute pièce défectueuse.

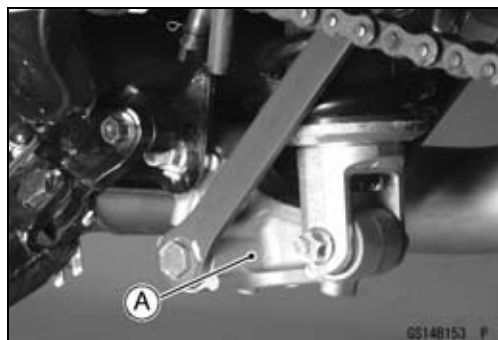


- Contrôlez visuellement que l'amortisseur [A] ne présente pas de traces de fuite d'huile.
- ★ Si une fuite d'huile est identifiée, remplacez l'amortisseur.



Inspection du fonctionnement du culbuteur

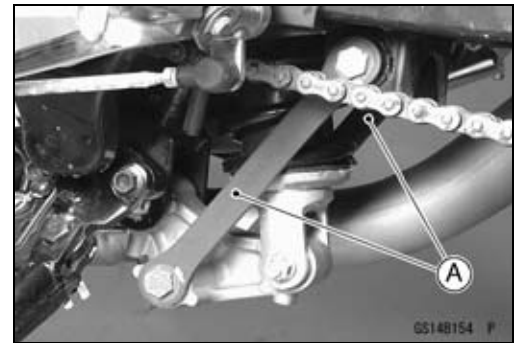
- Effectuez des mouvements de pompe sur la partie arrière de la moto vers le bas et le haut 4 ou 5 fois et contrôlez la course libre.
- ★ Si le culbuteur [A] bloque quelque peu ou fait du bruit, inspectez les fixations et les roulements (voir le chapitre "Suspension").



Procédures d'entretien périodique

Inspection de fonctionnement du tirant

- Effectuez des mouvements de pompe sur la selle vers le bas et le haut 4 ou 5 fois et contrôlez la course libre.
- ★ Si les tirants [A] bloquent quelque peu ou font du bruit, inspectez les fixations et les roulements du tirant (voir le chapitre "Suspension").



Colonne de direction

Inspection du jeu de direction

- À l'aide du cric, soulevez la roue avant.

Outil spécial -

Cric : 5700-1238

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

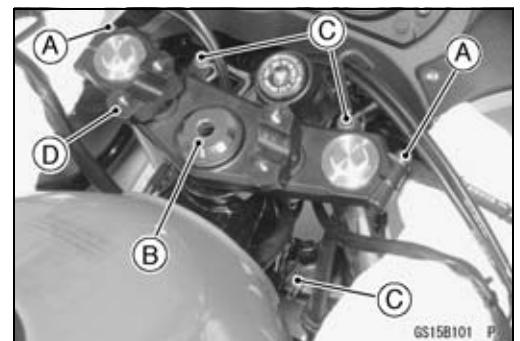


NOTE

- Il faut tenir compte de l'influence possible des câbles et des fils sur le mouvement de la fourche.
- Vérifiez que les fils 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 :
 Guidon (voir le chapitre "Direction")
 Boulons de collier de fourche supérieurs [A]
 Bouchon d'écrou de té de colonne de direction
 Écrou de té supérieur [B]
 Boulons de serrage [C] avec collier
- Déposez le té de colonne de direction [D].



2-44 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

- Redressez la griffe [A] de la griffe de rondelle.
- Déposez le contre-écrou de colonne de direction [B] et la griffe de rondelle [C].

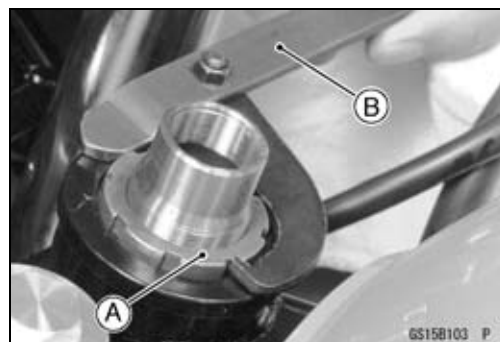


- Réglez la direction.

Outil spécial -

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

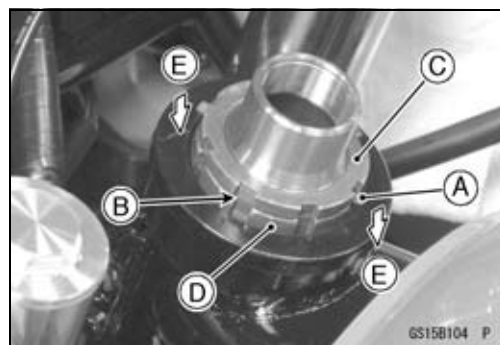
- ★ Si la direction est trop serrée, desserrez l'écrou de la colonne [A] d'une fraction de tour.
- ★ Si la direction est trop lâche, serrez d'une fraction de tour l'écrou de té de la colonne.



NOTE

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

- 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].



- Serrez :

Couple de serrage -

**Boulon de té de colonne de direction :
108 N·m (11 m·kgf)**

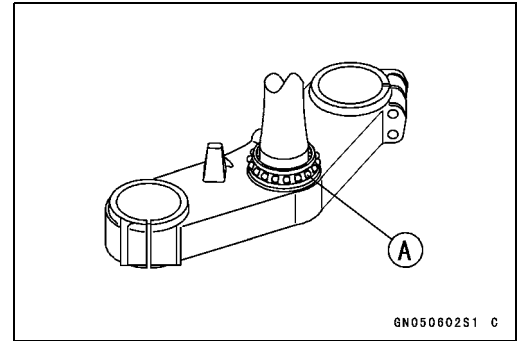
Boulons de serrage de la fourche avant (supérieurs) : 20 N·m (2,0 m·kgf)

- Vérifiez de nouveau la direction.
- ★ Si la direction est toujours trop serrée ou trop lâche, répétez le réglage.
- Reposez les pièces déposées.

Procédures d'entretien périodique

Lubrification de roulement de colonne de direction

- Déposez la colonne de direction (voir le chapitre "Direction").
- À l'aide d'un solvant à point d'ignition élevé, lavez les roulements à billes supérieur et inférieur dans leur cage et essuyez les bagues de roulement extérieures supérieure et inférieure, qui sont insérées à la presse dans le tube de direction, essuyez la graisse et la saleté.
- Contrôlez visuellement les bagues de roulement extérieures et les roulements à billes.
- ★ Remplacez l'ensemble des roulements s'ils présentent usure ou dommages.
- Enveloppez de graisse les roulements à billes supérieur et inférieur [A] dans leur cage et appliquez une mince couche de graisse sur les bagues de roulement extérieures supérieure et inférieure.
- Montez la colonne de direction et réglez la direction.



2-46 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

Circuit électrique

Inspection du fonctionnement des témoins et contacteurs

Première étape

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Les éclairages suivants devraient s'allumer selon le tableau suivant.

Feu de position [A]	s'allume
Feu arrière [B]	s'allume
Feu de plaque d'immatriculation [C]	s'allume
Témoin LCD panneau de compteur [D]	s'allume
Témoin indicateur de point mort [E]	s'allume
Témoin indicateur d'alerte de pression d'huile [F]	s'allume
Témoin indicateur FI (DEL) [G]	s'allume (environ 2 secondes)

★ Si la lumière ne s'allume pas, inspectez ou remplacez les pièces suivantes.

Batterie (voir le chapitre "Circuit électrique")

Ampoule correspondante (voir le chapitre "Circuit électrique")

Unité de compteur pour témoin LCD du panneau de compteur (voir le chapitre "Circuit électrique")

Unité de compteur pour témoin indicateur de point mort (voir le chapitre "Circuit électrique")

Unité de compteur pour témoin indicateur de pression d'huile (voir le chapitre "Circuit électrique")

Unité de compteur et UCE pour témoin indicateur FI (DEL voir le chapitre "Circuit électrique")

Fusible principal 30 A et fusible de feu arrière 10 A (voir le chapitre "Circuit électrique")

Contacteur d'allumage (voir le chapitre "Circuit électrique")

Contacteur de point mort (voir le chapitre "Circuit électrique")

Faisceau (voir le chapitre "Circuit électrique")

- Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF.

- Toutes les lumières doivent s'éteindre.

★ Si la lumière ne s'éteint pas, remplacez le contacteur d'allumage.

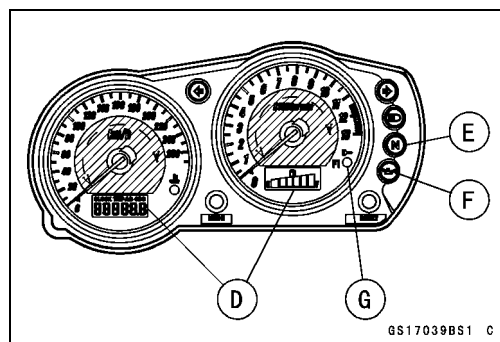
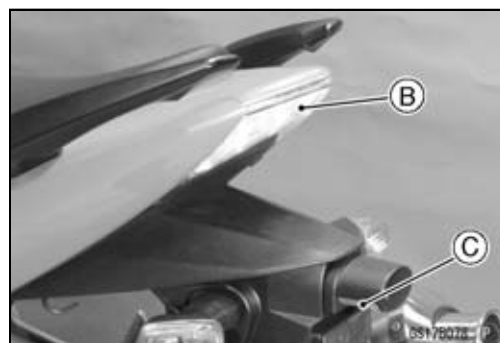
Seconde étape

- Positionnez le contacteur d'allumage en position P (Stationnement).

- Les feux de position, arrière et de plaque d'immatriculation devraient s'allumer.

★ Si la lumière ne s'allume pas, inspectez ou remplacez les pièces suivantes.

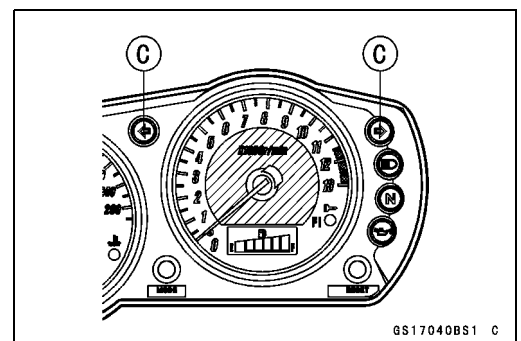
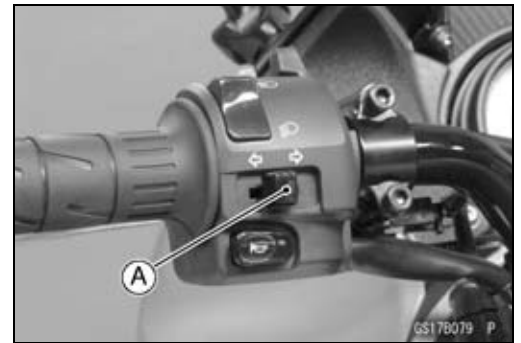
Contacteur d'allumage (voir le chapitre "Circuit électrique")



Procédures d'entretien périodique

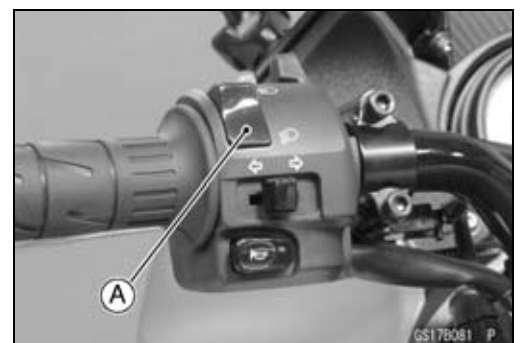
Troisième étape

- Allumez 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 de clignotant [C] de l'unité de compteur devrait clignoter.
- ★ Si l'une des lumières ne s'allume pas, inspectez ou remplacez les pièces suivantes.
 - Ampoule du feu clignotant (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Unité de compteur pour témoin indicateur de clignotant (voir le chapitre "Circuit électrique").
 - Fusible de relais de clignotant 10 A (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Contacteur de clignotant (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Relais de clignotant (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Faisceau (voir le chapitre "Circuit électrique")
- Appuyez sur le contacteur de clignotant.
- Les feux clignotants et le témoin indicateur du clignotant devraient s'éteindre.
- ★ Si la lumière ne s'éteint pas, inspectez ou remplacez les pièces suivantes.
 - Contacteur de clignotant (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Relais de clignotant (voir le chapitre "Circuit électrique")



Quatrième étape

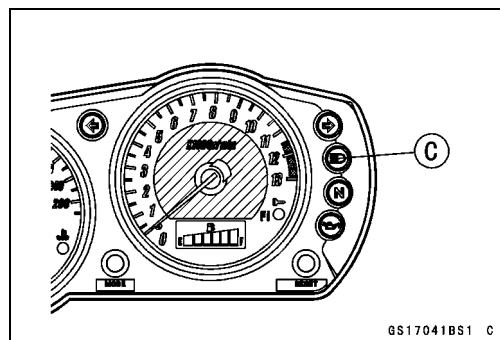
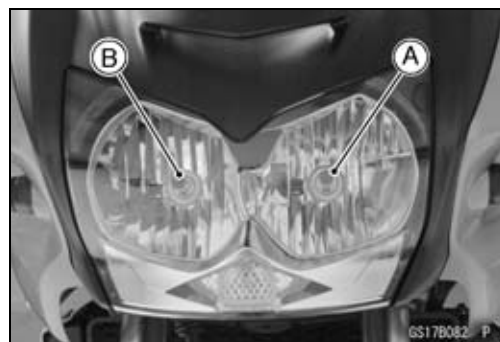
- Positionnez l'inverseur de feux de route / croisement [A] en position feu de croisement.
- Mettez le moteur en marche.
- Le feu de croisement devrait s'allumer.
- ★ Si le feu de croisement ne s'allume pas, inspectez ou remplacez les pièces suivantes.
 - Ampoule de feu de croisement (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Fusible de phare 10 A (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Inverseur de feu de route / croisement (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Relais de phare dans le boîtier de connexion (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Faisceau (voir le chapitre "Circuit électrique")



2-48 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

- Positionnez 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 indicateur de feu de route [C] devrait s'allumer.
- ★ Si le feu de route et / ou le témoin indicateur de feu de route ne s'allume pas, inspectez ou remplacez la pièce suivante.
 - Ampoule de feu de route (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Inverseur de feu de route / croisement (voir le chapitre "Circuit électrique")
- Eteignez le coupe-circuit du moteur.
- Les feux de croisement et les feux de route devraient rester allumés.
- ★ Si les feux de route et le témoin indicateur de feux de route s'éteignent, inspectez ou remplacez la pièce suivante.
 - Relais de phare dans le boîtier de connexion (voir le chapitre "Circuit électrique")
- Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF.
- Les phares et le témoin indicateur des feux de route devraient s'éteindre.



Inspection du faisceau de phare

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

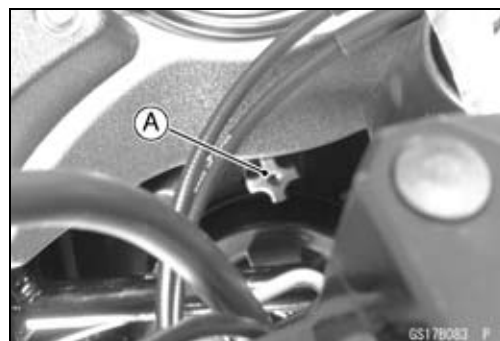
Réglage horizontal de faisceau de phare

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



Réglage vertical de faisceau de phare

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



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. Réglez le phare à l'angle prescrit, conformément aux réglementations locale.
- Pour le modèle nord-américain, l'angle approprié est de 0,4 degrés en dessous de l'horizontale. Cela correspond à une chute de 50 mm à 7,6 m de distance, mesurée à partir du centre du phare, la moto étant sur ses roues et le pilote assis.

50 mm [A]

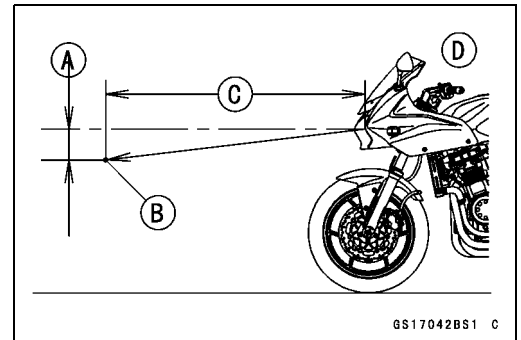
Centre du point le plus lumineux [B]

7,6 m [C]

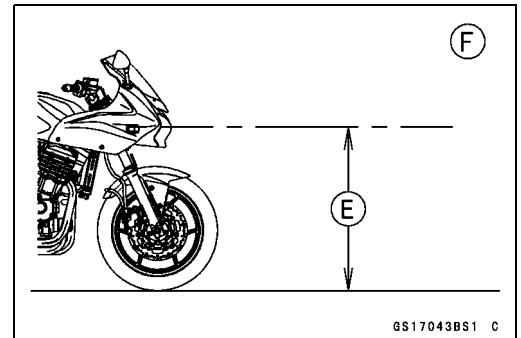
Feu de croisement [D]

Hauteur du centre du phare [E]

Faisceau élevé [F]



GS17042BS1 C



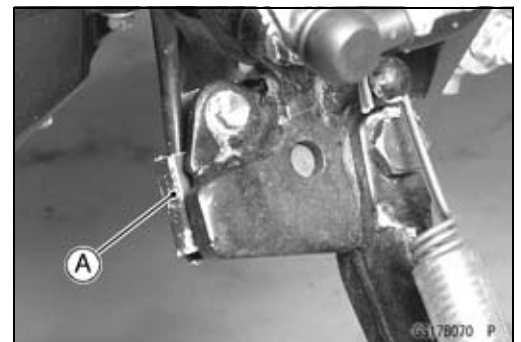
GS17043BS1 C

Inspection du fonctionnement du contacteur de béquille

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

Fonctionnement du contacteur de béquille

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



GS17B070 P

2-50 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

★ Si le fonctionnement du contacteur de béquille est mauvais, inspectez ou remplacez la pièce suivante.

Batterie (voir le chapitre "Circuit électrique")

Fusible principal 30 A (voir le chapitre "Circuit électrique")

Fusible d'allumage 10 A (voir le chapitre "Circuit électrique")

Contacteur d'allumage (voir le chapitre "Circuit électrique")

Contacteur de béquille (voir le chapitre "Circuit électrique")

Coupe-circuit du moteur (voir le chapitre "Circuit électrique")

Bouton de démarreur (voir le chapitre "Circuit électrique")

Contacteur de point mort (voir le chapitre "Circuit électrique")

Relais de circuit de démarreur (voir le chapitre "Circuit électrique")

Boîtier de connexions (voir le chapitre "Circuit électrique")

Faisceau (voir la section "Inspection du câblage" du chapitre "Circuit électrique")

★ Si toutes les pièces sont en bon état, remplacez l'UCE.

Inspection du fonctionnement du coupe-circuit du moteur

Première étape

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Mettez au point mort.
- Tournez le coupe-circuit du moteur [A] en position d'arrêt.
- Appuyez sur le bouton de démarreur.
- Le moteur ne démarre pas.

★ Si le moteur démarre, inspectez ou remplacez la pièce suivante.

Coupe-circuit du moteur (voir le chapitre "Circuit électrique")

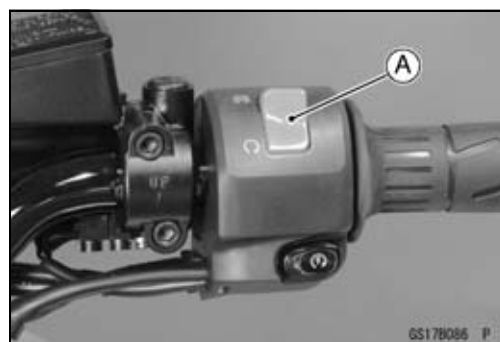
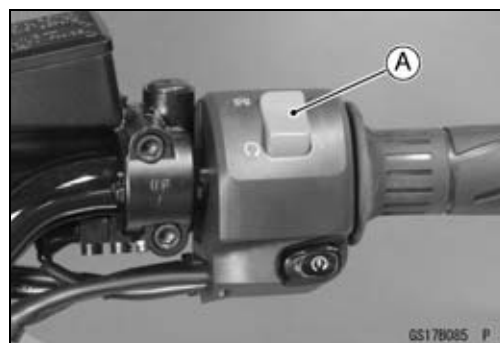
Seconde étape

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Mettez au point mort.
- Tournez le coupe-circuit du moteur [A] en position de marche.
- Appuyez sur le bouton de démarreur et lancez le moteur.
- Eteignez le coupe-circuit du moteur en le mettant en position d'arrêt.
- Le moteur devrait s'arrêter immédiatement.

★ Si le moteur ne s'arrête pas, inspectez ou remplacez la pièce suivante.

Coupe-circuit du moteur (voir le chapitre "Circuit électrique")

★ Si le coupe-circuit du moteur est en bon état, remplacez l'UCE.



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 l'aide d'huile moteur

Joint de tige de frein arrière

Points : Lubrifiez à l'aide de graisse

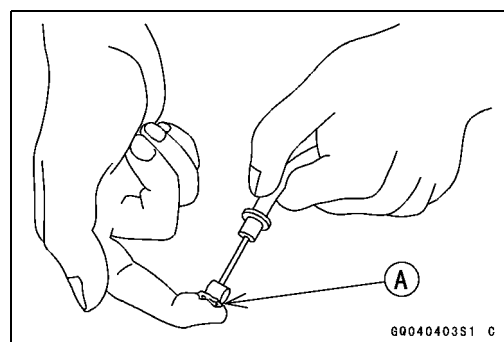
Extrémités supérieures de câble des gaz et de câble intérieur de commande de richesse [A]

Pivot de levier d'embrayage

Pivot de levier de frein (appliquez de la graisse à base de silicone)

Pivot de pédale de frein

Béquille



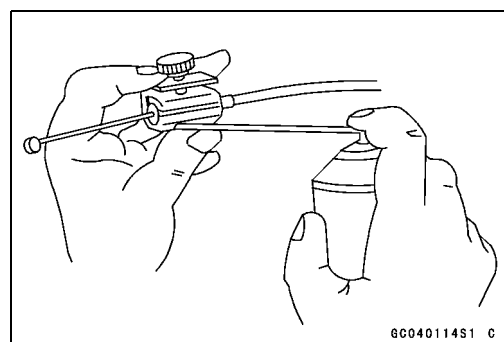
Câbles : Lubrifiez à l'aide d'un antirouille

Câble de commande de richesse

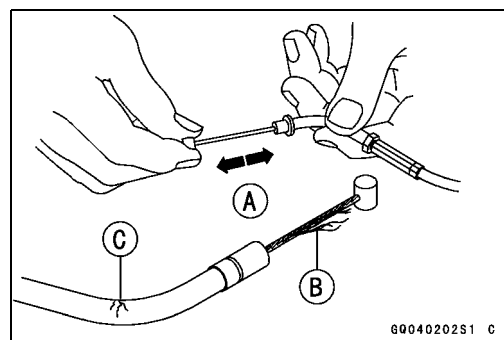
Câbles d'accélérateur

Câble d'embrayage

- Lubrifiez les câbles en faisant suinter 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], remplacez le câble.



2-52 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

Inspection du serrage de la boulonnerie et des fixations

- Contrôlez le serrage des boulons et écrous mentionnés ici. Contrôlez 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. Reportez-vous aux chapitres correspondants pour les spécifications de couple de serrage. Si le chapitre correspondant ne propose aucune spécification de couple, reportez-vous au Tableau de couples standard de cette section. Desserrez d'abord chaque élément de fixation d'1/2 tour avant de le resserer.
- ★ Si les goupilles fendues sont endommagées, remplacez-les.

Écrou, boulon et fixation à vérifier

Roues :

Axe avant

Boulon de collier d'axe avant

Écrou d'axe arrière

Goupille fendue d'écrou d'axe arrière

Freins :

Boulons de serrage du maître-cylindre avant

Boulons de fixation de l'étrier de frein

Boulons de fixation de maître-cylindre de frein arrière

Écrou de pivot de levier de frein

Boulon de pédale de frein

Goupille fendue de joint de tige de frein

Suspension :

Boulons de serrage de fourche avant

Boulons de fixation de garde-boue avant

Écrous de fixation de l'amortisseur arrière

Écrou d'axe de pivot de bras oscillant

Contre écrou d'arbre de pivot de bras oscillant

Écrous de bras oscillant Uni-Trak

Direction :

Écrou de té supérieur

Boulons de collier de guidon

Moteur :

Contre-écrous de dispositif de réglage de câble des gaz

Boulons et écrous de fixation du moteur

Boulons de fixation de silencieux

Écrous de support de tuyau d'échappement

Boulon de collier de raccordement de silencieux

Écrou de pivot de levier d'embrayage

Boulons inférieurs et supérieurs de radiateur

Autres :

Boulon de béquille

Boulons de repose-pied

Procédures d'entretien périodique

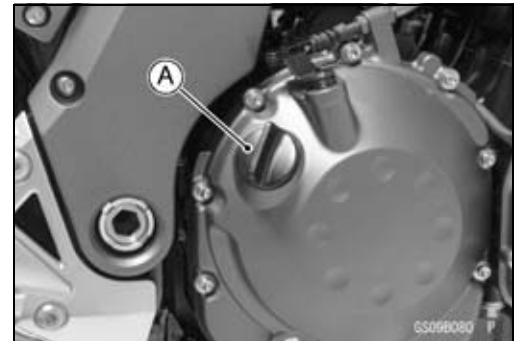
Pièces à remplacer

Remplacement d'élément de filtre à air

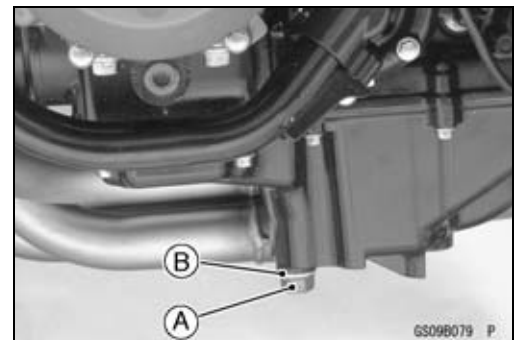
- Reportez-vous à la section "Nettoyage d'élément de filtre à air" du présent chapitre.

Changement d'huile moteur

- Placez la moto en position verticale après avoir chauffé le moteur.
- Dévissez le bouchon de remplissage d'huile [A].
- Placez un bac à vidange sous le moteur.



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



Couple de serrage -

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

- Versez la quantité spécifiée de l'huile recommandée.

Huile moteur recommandée

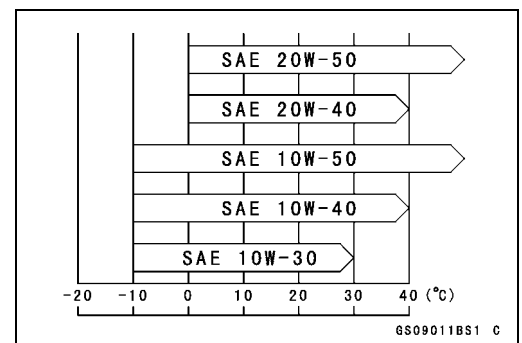
Type : API SE, SF ou SG
API SH ou SJ avec JASO MA

Viscosité : SAE 10W-40

Capacité : 3,1 l (lorsque le filtre n'est pas déposé)

3,3 l (lorsque le filtre est déposé)

3,8 l (lorsque le moteur est entièrement sec)



NOTE

○ Bien que l'huile moteur 10W-40 soit l'huile recommandée dans la plupart des cas, il se peut que la viscosité de l'huile doive être modifiée en fonction des conditions atmosphériques de votre zone de conduite.

- Vérifiez le niveau d'huile (reportez-vous au chapitre "Circuit de lubrification du moteur").

2-54 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

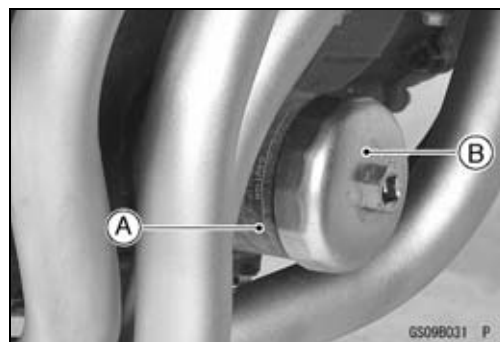
Procédures d'entretien périodique

Remplacement de filtre à huile

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

Outil spécial -

Clé pour filtre à huile : 57001-1249



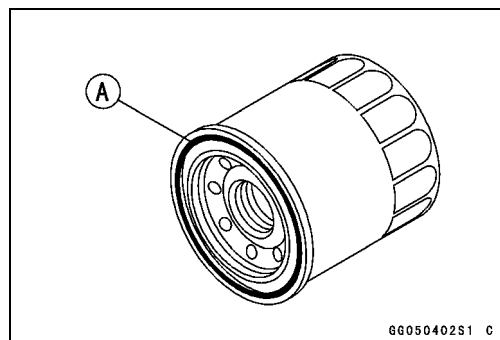
- Remplacez le filtre.
- Graissez le joint [A] avant le montage.
- Serrez le filtre à l'aide de la clé pour filtre à huile

Couple de serrage -

Filtre à huile : 31 N·m (3,2 m·kgf)

NOTE

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



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

Remplacement du flexible de carburant

- Déposez le réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)").

○ Veillez à entourer d'un morceau de tissu le joint du flexible de carburant.

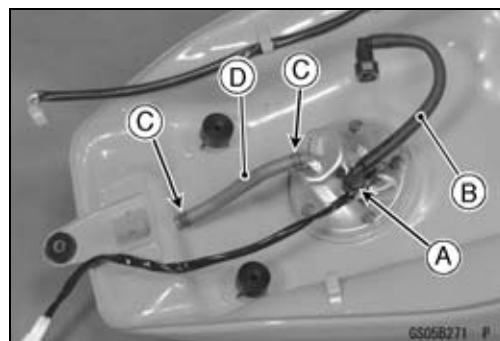
- Déposez :

Joint du flexible [A]

Flexible de carburant [B]

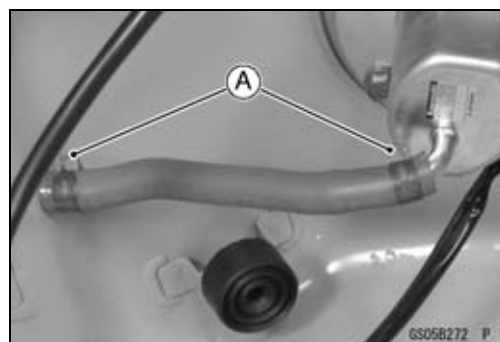
Colliers [C]

Flexible d'admission de pompe à carburant [D]



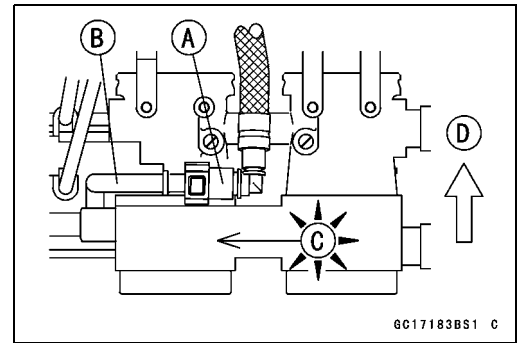
- Reposez les colliers du flexible d'admission de pompe comme indiqué.

○ L'étranglement [A] orienté vers l'intérieur.



Procédures d'entretien périodique

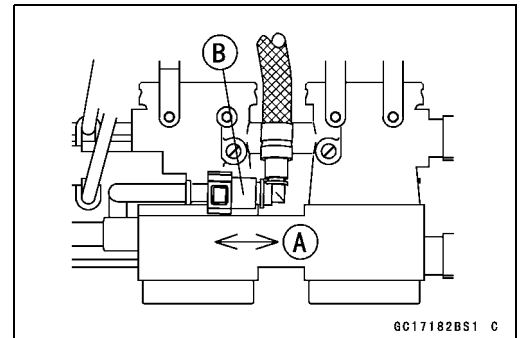
- Insérez le joint de flexible de carburant [A] droit sur le tuyau d'alimentation [B] jusqu'à ce que le joint de flexible émette un déclic [C].
Avant [D]



- Poussez et tirez [A] le joint du flexible [B] d'avant en arrière plus de deux fois afin de vous assurer qu'il est bien verrouillé et ne risque pas de ressortir.
- ★ S'il se détache, réinstallez le joint du flexible.

⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous que le joint du flexible de carburant est installé correctement sur le tuyau d'alimentation ; sinon, des fuites de carburant pourraient se produire.



- Acheminez le flexible de carburant conformément aux instructions de la section "Acheminement des câbles, fils et flexibles" du chapitre "Appendice".
- Reposez la pièce déposée.
- Démarrez le moteur et contrôlez l'absence de fuites de carburant dans le flexible.

Changement de liquide de refroidissement

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter tout risque de brûlure, n'enlevez pas le bouchon de radiateur ou n'essayez pas de remplacer le liquide de refroidissement lorsque le moteur est encore chaud. Attendez qu'il refroidisse. La présence de liquide de refroidissement sur les pneus les rend glissants et risque d'entraîner un accident ou de vous blesser. Essayez ou lavez immédiatement toute trace de liquide de refroidissement sur le châssis, le moteur, ou les autres pièces peintes.

Le liquide de refroidissement étant nocif pour l'homme, n'en ingérez pas.

2-56 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

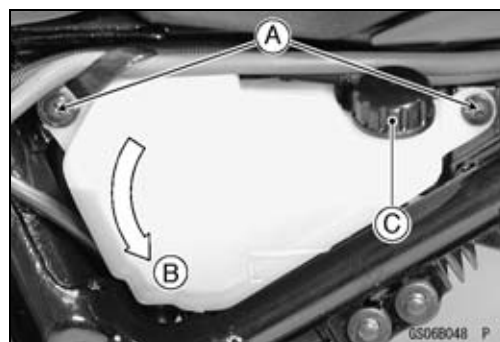
- Placez un récipient sous le boulon de vidange d'eau [A] et déposez le boulon.



- Déposez :
Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
- Déposez le capuchon de radiateur [A] en deux étapes.
Tournez d'abord le capuchon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au premier stop. Ensuite, poussez en tournant plus avant dans le même sens et déposez le capuchon.
- Le liquide de refroidissement s'écoulera du radiateur et du moteur.



- Déposez :
Couvercle latéral gauche (voir le chapitre "Cadre")
Vis de vase d'expansion [A]
- Faites tourner [B] le vase d'expansion, déposez le capuchon [C], et déversez le liquide de refroidissement dans un récipient.
- Montez le vase d'expansion.



Couple de serrage -

Vis du vase d'expansion du liquide de refroidissement : 7,0 N·m (0,70 m·kgf)

- Serrez le boulon de vidange avec le joint.
- Remplacez le joint du boulon de vidange.

Couple de serrage -

Boulon du vidange de pompe à eau : 11 N·m (1,1 m·kgf)

Procédures d'entretien périodique

- Lors du remplissage de liquide de refroidissement, choisissez un dosage du mélange adéquat en vous reportant aux instructions du fabricant de liquide de refroidissement.

PRECAUTION

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

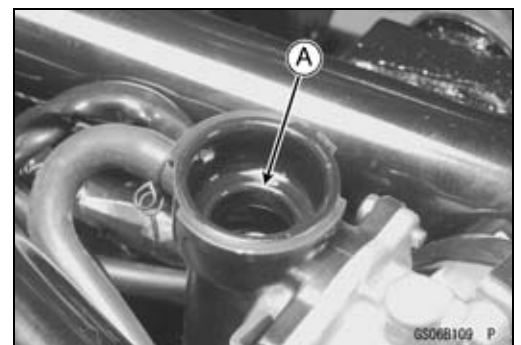
Quantité totale : 2,9 l

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

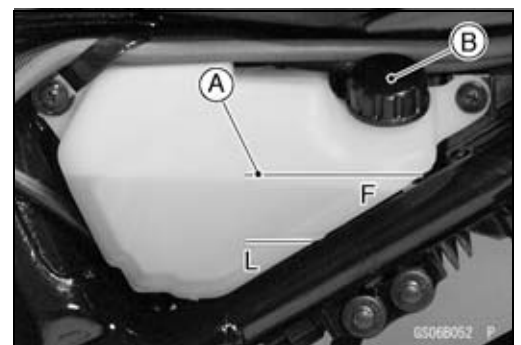
NOTE

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

- Recherchez si il y a des fuites dans le circuit de refroidissement.
- Frappez légèrement sur les flexibles de radiateur de façon à éliminer toute bulle d'air qui y serait encore.
- Remplissez le radiateur de liquide de refroidissement jusqu'au goulot de remplissage.



- Remplissez le vase d'expansion de liquide de refroidissement jusqu'au repère [A] de remplissage maximum "F" et remettez le bouchon [B].
- Reposez le réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)").
- Démarrez le moteur et faites-le chauffer complètement jusqu'à ce que le ventilateur du radiateur se mette à tourner, puis arrêtez le moteur.
- Une fois le moteur refroidi, contrôlez le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir de réserve.
- ★ Si le niveau de liquide de refroidissement est inférieur au repère de niveau "L", faites l'appoint de liquide jusqu'au repère de niveau "F".



PRECAUTION

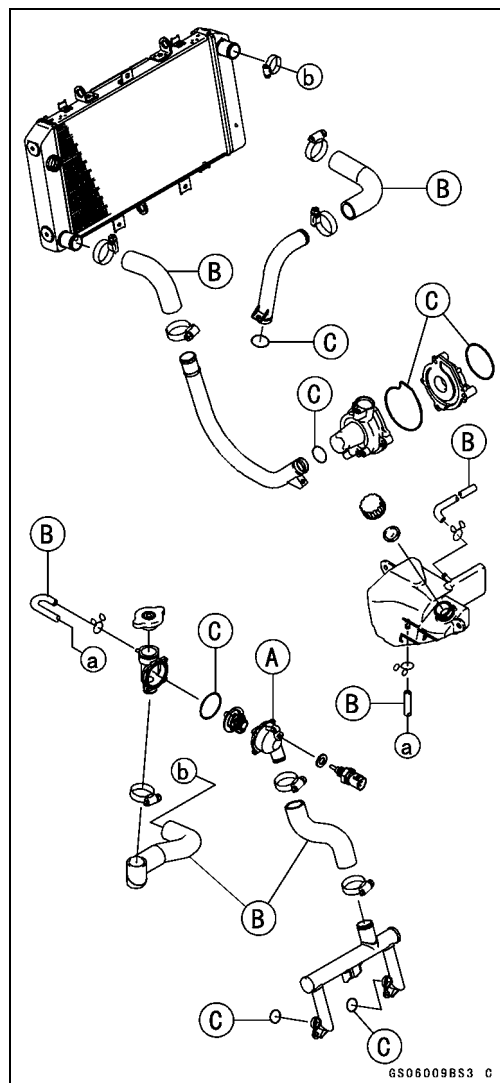
N'ajoutez pas de liquide de refroidissement au-delà du repère de niveau "F".

2-58 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

Remplacement de la durite et joint torique du radiateur

- Vidangez le liquide de refroidissement (reportez-vous à la section "Vidange du liquide de refroidissement").
- Déposez :
 - Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Boîtier du thermostat [A]
 - Flexibles [B]
 - Joints toriques [C]
- Appliquez de la graisse sur les nouveaux joints toriques et posez-les.
- Posez les nouveaux flexibles et serrez fermement les colliers.
- 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.



Remplacement des durites et tuyau de frein

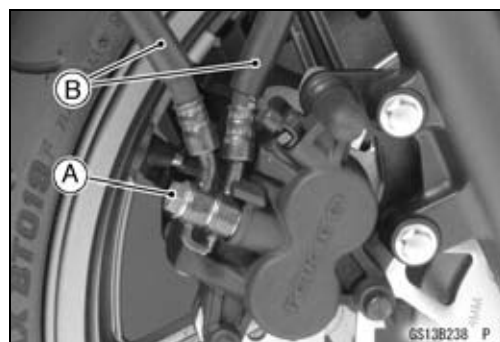
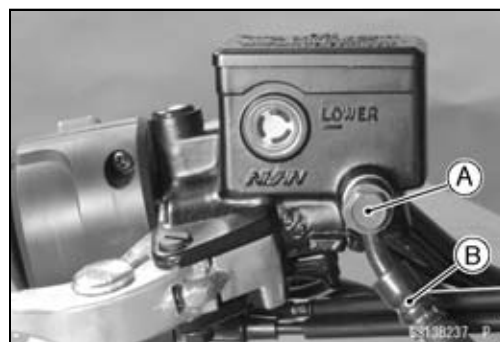
PRECAUTION

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

- Déposez :
 - Vis banjo [A]
- Lorsque vous déposez la durite de frein, veillez à ne pas renverser de liquide de frein sur les pièces peintes ou en plastique.
- Lors de la dépose de la durite de frein [B], fixez temporairement à un point situé en hauteur son extrémité afin de réduire les pertes de liquide au minimum.
- Nettoyez immédiatement toute trace de liquide de frein renversé.
- Il y a des rondelles de chaque côté du raccord de la durite de frein. Remplacez-les lors de la repose.
- Serrez :

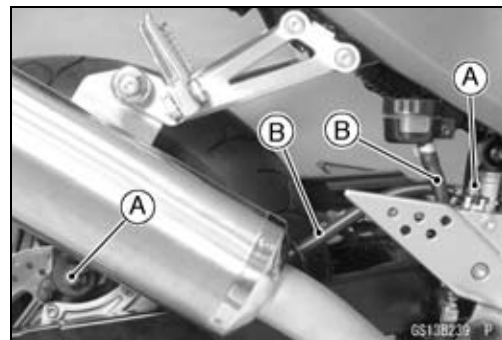
Couple de serrage -

**Boulons banjo de durite de frein : 34 N·m
(3,5 m·kgf)**



Procédures d'entretien périodique

- Lors de la repose des flexibles [B], évitez des les plier trop fortement, de les couder, de les écraser ou de les tordre, et acheminez-les conformément aux instructions de la section "Acheminement des câbles, fils et flexibles" du chapitre "Annexe".
- Après avoir reposé la durite de frein, remplissez la conduite de frein de liquide de frein (reportez-vous à la section "Changement de liquide de frein").



Changement de liquide de frein

NOTE

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

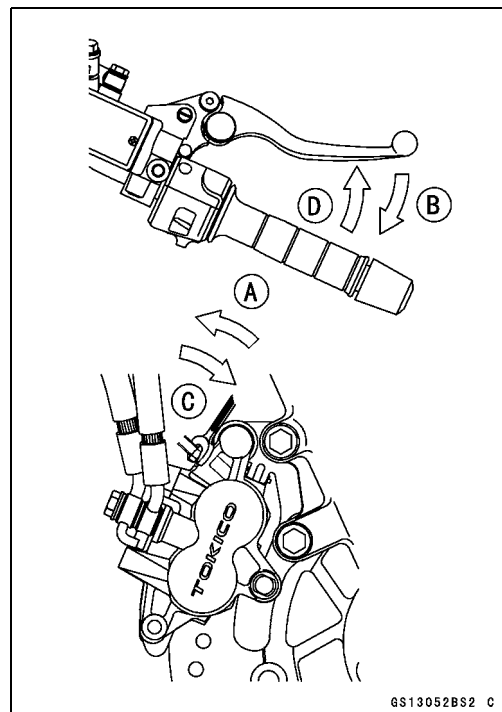
- Placez le réservoir de liquide de frein à l'horizontale.
- Déposez le bouchon du réservoir.
- Déposez le capuchon de caoutchouc de la soupape de purge [A] de l'étrier de frein.
- Fixez un tuyau de plastique transparent [B] à la soupape de purge et placez l'autre extrémité du tuyau dans un récipient.
- Remplissez le réservoir à l'aide du nouveau liquide de frein spécifié.



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

NOTE

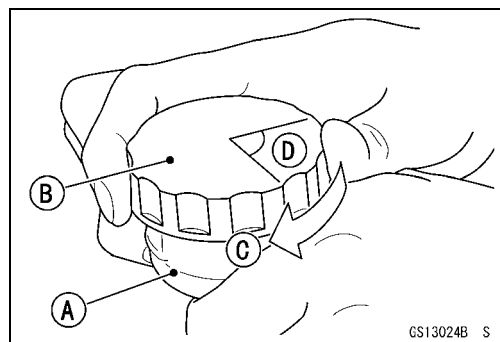
- Le niveau du liquide de frein doit être fréquemment contrôlé au cours de l'opération de changement et l'appoint effectué à l'aide de liquide de frein neuf. S'il arrive que le réservoir se vide complètement au cours du changement du liquide de frein, il est indispensable de purger le circuit de freinage car de l'air y aura pénétré.
- Frein avant : Répétez les étapes ci-dessus pour l'autre étrier.
- Frein arrière : Répétez les étapes ci-dessus pour l'autre soupape de purge.



2-60 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

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



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

Couple de serrage -

Soupa de purge : 7,8 N·m (0,80 m·kgf)

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

Remplacement des pièces en caoutchouc du maître-cylindre

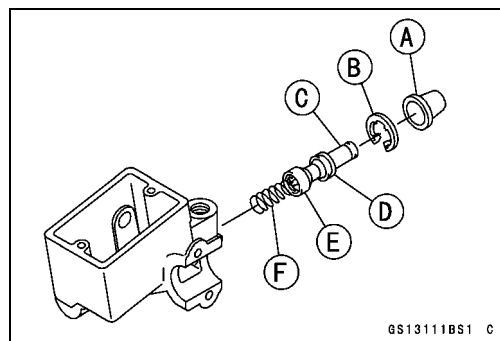
Démontage de maître-cylindre avant

- Déposez le maître-cylindre avant (reportez-vous au chapitre "Freins").
- Déposez la membrane et le bouchon du réservoir et versez le liquide de frein dans un récipient.
- Dévissez le contre-écrou et le boulon-pivot et déposez le levier de frein.
- Retirez le cache anti-poussière [A] et déposez le circlip [B].

Outil spécial -

Pinces pour anneaux de retenue (circlips) internes : 57001-143

- Retirez le piston [C], la coupelle secondaire [D], la coupelle primaire [E] et le ressort de rappel [F].



PRECAUTION

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

Procédures d'entretien périodique

Démontage de maître-cylindre arrière

NOTE

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

- Déposez le maître-cylindre arrière (reportez-vous au chapitre "Freins").
- Dégagez le cache anti-poussière en le faisant glisser sur la tige de poussée et déposez le circlip.

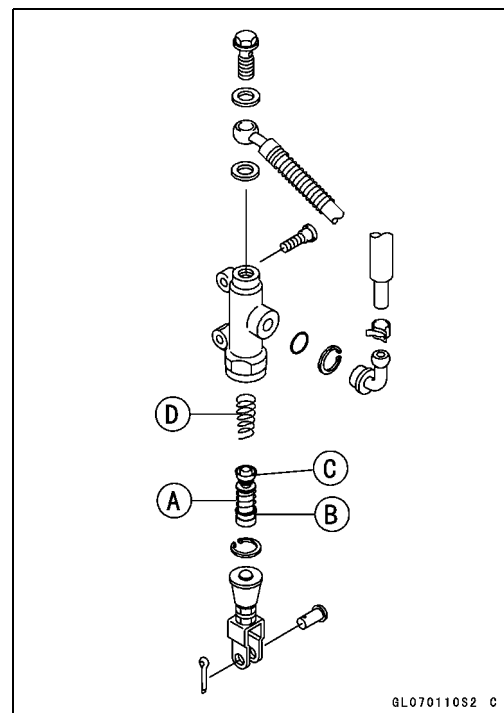
Outil spécial -

Pincettes pour anneaux de retenue (circlips)
internes : 57001-143

- Dégagez la tige de poussée avec la butée de piston.
- Retirez le piston [A], la coupelle secondaire [B], la coupelle primaire [C] et le ressort de rappel [D].

PRECAUTION

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



Montage de maître-cylindre

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

PRECAUTION

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 est difficile à laver entièrement et risque d'endommager le caoutchouc utilisé pour le frein à disque.

- Appliquez du liquide de frein sur les nouvelles pièces et sur la paroi intérieure du cylindre.
- Veillez à ne pas griffer le piston ni la paroi intérieure du cylindre.
- Appliquez de la graisse à base de silicone (par ex. de la graisse PBC).
Boulon de pivot de levier de frein
Contact de pivot de levier de frein
Contact de tige de poussée
Cache-poussière

- Serrez :

Couple de serrage -

Boulon de pivot de levier de frein : 1,0 N·m
(0,10 m·kgf)

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

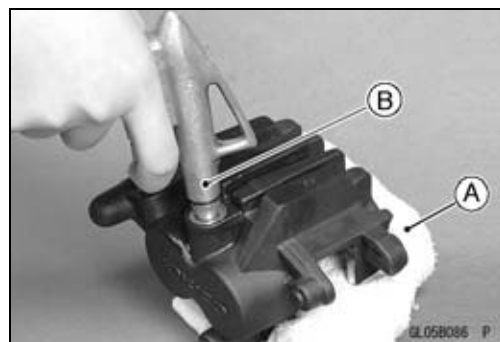
2-62 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

Remplacement des pièces en caoutchouc de l'étrier

Démontage d'étrier avant

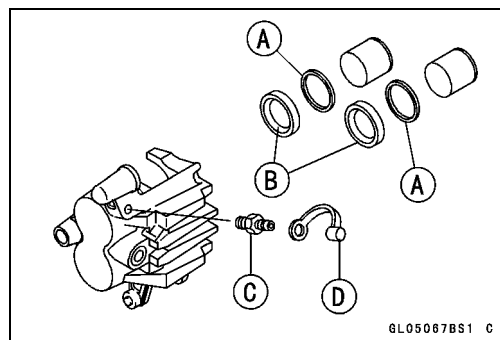
- Déposez :
 - Étrier avant (voir le chapitre "Freins")
 - Plaquettes de frein
- À l'aide d'air comprimé, déposez les pistons.
- Couvrez la zone de piston à l'aide d'un chiffon propre et épais [A].
- Introduire de l'air comprimé [B] dans le trou de la vis banjo pour déposer le piston.



⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter de graves blessures, ne placez jamais les doigts ou la paume de la main devant le piston. Si vous soufflez de l'air dans l'étrier de frein, le piston risque de vous écraser la main ou les doigts.

- Retirez les pistons à la main.
- Déposez les joints pare-poussière [A] et les joints d'étanchéité [B].
- Déposez la soupape de purge [C] et le capuchon en caoutchouc [D].



NOTE

- Si vous ne disposez pas d'air comprimé, la durite de frein étant resté attaché, appliquez le levier de frein afin de retirer le piston. La suite de la procédure est décrite ci-après.

Remontage d'étrier avant

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

PRECAUTION

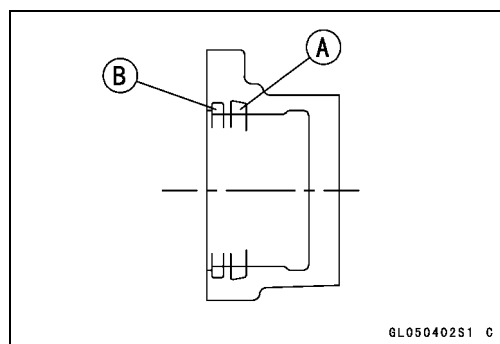
Pour le nettoyage de ces pièces, n'utilisez que du liquide de disque de frein, de l'alcool isopropylique, ou de l'alcool éthylique.

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

Couple de serrage -

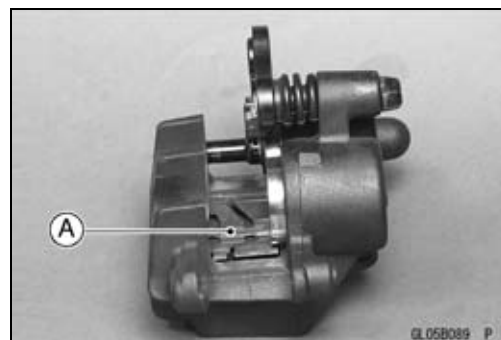
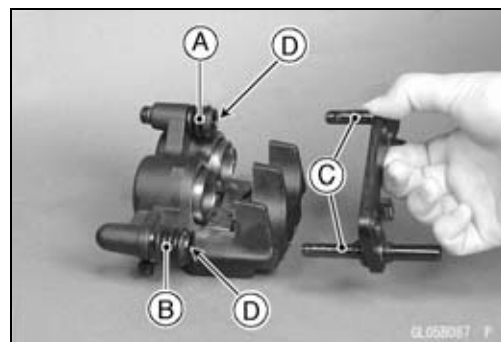
Soupa de purge : 7,8 N·m (0,80 m·kgf)

- Remplacez les joints d'étanchéité [A].
- Appliquez du liquide de frein sur les joints d'étanchéité et montez-les manuellement dans les cylindres.
- Remplacez les joints pare-poussière [B] s'ils sont endommagés.
- Appliquez du liquide de frein sur les joints pare-poussière et reposez-les manuellement dans les cylindres.



Procédures d'entretien périodique

- Appliquez du liquide de frein sur l'extérieur des pistons et poussez-les manuellement dans le cylindre.
- Contrôlez le joint de friction [A] en caoutchouc de l'arbre et le joint pare-poussière [B], et remplacez-les s'ils sont endommagés.
- Appliquez une fine couche de graisse PBC (Poly Butyl Cuprysil) sur les axes de support de l'étrier de frein [C] et les trous des supports [D] (la graisse PBC est une graisse spéciale hydrofuge et résistant aux températures élevées).
- Montez le ressort anti-vibrations [A].
- Reposez les plaquettes (reportez-vous au chapitre "Freins").
- À l'aide d'un chiffon humide, essuyez toute trace de liquide de frein sur l'étrier de frein.



Démontage d'étrier arrière

- Déposez l'étrier de frein arrière.
- Déposez le ressort anti-vibrations et les plaquettes (reportez-vous au chapitre "Freins").
- À l'aide d'air comprimé, déposez le piston.
- Couvrez la zone de piston à l'aide d'un chiffon propre et épais [B].
- Introduire de l'air comprimé [A] dans le trou de la vis banjo pour déposer le piston.



⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter de graves blessures, ne placez jamais les doigts ni la paume à l'intérieur de l'ouverture de l'étrier de frein. Si vous soufflez de l'air dans l'étrier de frein, le piston risque de vous écraser la main ou les doigts.

- Déposez le joint pare-poussière et le joint d'étanchéité.
- Déposez la soupape de purge et le capuchon en caoutchouc.

NOTE

○ Si vous ne disposez pas d'air comprimé, la durite de frein étant resté attaché, appliquez la pédale de frein afin de retirer le piston. La suite de la procédure est décrite ci-après.

2-64 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédures d'entretien périodique

Montage d'étrier arrière

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

PRECAUTION

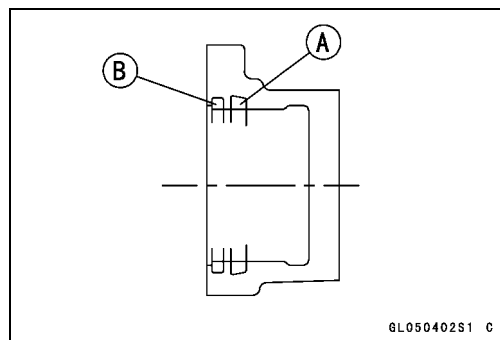
Pour le nettoyage des pièces, n'utilisez que du liquide de frein, de l'alcool isopropylique ou de l'alcool éthylique.

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

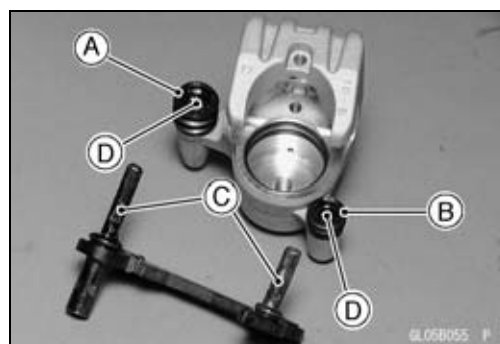
Couple de serrage -

Soupa de purge : 7,8 N·m (0,80 m·kgf)

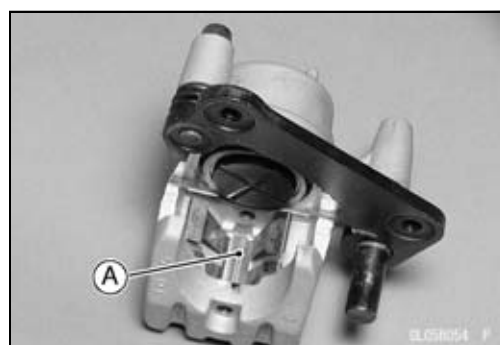
- Remplacez le joint d'étanchéité [A].
- Appliquez du liquide de frein sur le joint d'étanchéité et montez-le manuellement dans le cylindre.
- Remplacez le joint pare-poussière [B] s'il est endommagé.
- Appliquez du liquide de frein sur le joint pare-poussière et montez-le manuellement dans le cylindre.



- Appliquez du liquide de frein sur l'extérieur du piston et poussez-le manuellement dans le cylindre.
- Remplacez le joint de friction en caoutchouc de l'axe [A] et le joint pare-poussière [B] s'ils sont endommagés.
- Appliquez une fine couche de graisse PBC (Poly Butyl Cuprysil) sur les axes de support de l'étrier de frein [C] et les trous des supports [D] (la graisse PBC est une graisse spéciale hydrofuge et résistant aux températures élevées).



- Montez le ressort anti-vibrations [A] dans l'étrier de frein, comme illustré.
- Reposez les plaquettes (reportez-vous au chapitre "Freins").
- À l'aide d'un chiffon humide, essuyez toute trace de liquide de frein sur l'étrier de frein.



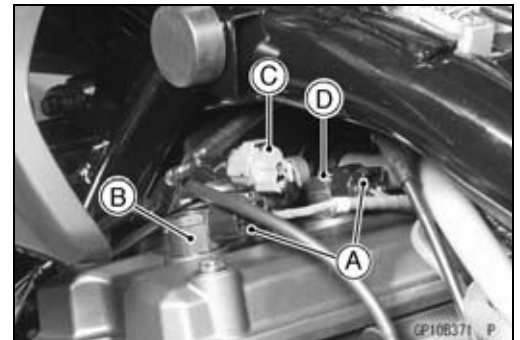
Procédures d'entretien périodique

Remplacement de la bougie d'allumage

- Déposez :
Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
- Si vous déposez la bougie d'allumage N° 3, dévissez le boulon du support de thermostat [A].



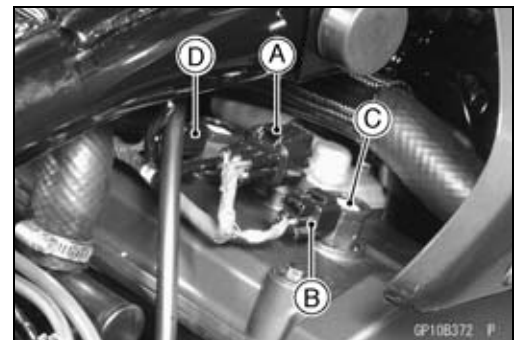
- Débranchez :
Connecteurs de bobine de bougie [A]
- Tirez la bobine de bougie N° 1 [B].
- Retirez le connecteur du capteur de position d'arbre à cames [C] du support.
- Tirez la bobine de bougie N° 2 [D].



PRECAUTION

Ne faites pas levier sur la partie connecteur de la bobine lorsque vous enlevez cette dernière.

- Retirez le connecteur du faisceau d'allumage [A] du support.
- Déposez :
Connecteur de bobine de bougie N° 4 [B] (déconnecter)
Bobine de bougie N° 4 [C]
Connecteur de bobine de bougie N° 3 [D] (déconnecter)
- Tirez le faisceau principal vers le haut et retirez la bobine de bougie N° 3.



- À l'aide de la clé à bougie de 16 mm [A], déposez les bougies d'allumage.

Outil du propriétaire -

Clé à bougie, 16 mm : 92110-1146



- Placez la bougie dans la clé à bougie [A] et insérez-la verticalement dans le trou de bougie.

Outil du propriétaire -

Clé à bougie, 16 mm : 92110-1146

- Serrez :

Couple de serrage -

Bougies d'allumage : 13 N·m (1,3 m·kgf)



2-66 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

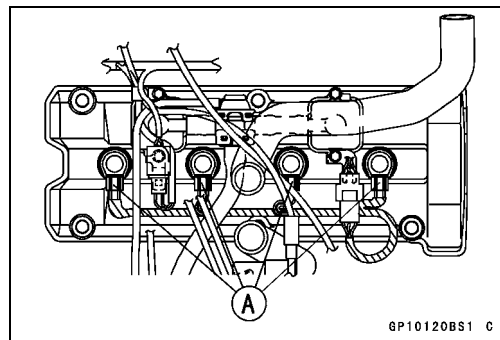
Procédures d'entretien périodique

- Insérez les bobines comme indiqué en veillant au sens de montage des bobines [A].
- Fixez solidement les bobines de bougies.

PRECAUTION

Ne frappez pas sur la tête de la bobine lorsque vous montez cette dernière.

- Assurez-vous que les bougies tiges sont bien montées en tirant légèrement [A] dessus.
- Raccordez les connecteurs.
- Montez :
 - Boulon de support de thermostat (voir le chapitre "Circuit de refroidissement")
 - Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")



Circuit d'alimentation (EFI)

TABLE DES MATIÈRES

3

Éclaté.....	3-4
Circuit d'alimentation (EFI)	3-8
Circuit d'alimentation (EFI)	3-10
Emplacement des pièces du circuit d'alimentation.....	3-16
Spécifications	3-17
Outils spéciaux et agent d'étanchéité.....	3-19
Précautions d'entretien du circuit d'alimentation	3-21
Précautions d'entretien du circuit d'alimentation.....	3-21
Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation	3-23
Grandes lignes.....	3-23
Grandes lignes.....	3-23
Questions au pilote	3-28
Questions au pilote	3-28
Guide de recherche des pannes du système DFI	3-31
Auto-diagnostic.....	3-44
Lignes générales de l'auto-diagnostic	3-44
Lignes générales de l'auto-diagnostic.....	3-44
Procédures d'auto-diagnostic	3-44
Procédures d'auto-diagnostic	3-44
Procédures d'effacement de codes d'entretien	3-45
Procédures d'effacement de codes d'entretien.....	3-45
Comment lire les codes d'entretien	3-47
Comment lire les codes d'entretien.....	3-47
Comment effacer les codes d'entretien	3-47
Comment effacer les codes d'entretien	3-47
Tableau des codes d'entretien.....	3-48
Tableau des codes d'entretien	3-48
Mesures de sécurité	3-50
Mesures de sécurité.....	3-50
Capteur de position de papillon principal (code d'entretien 11).....	3-53
Dépose / réglage de capteur de position de papillon principal	3-53
Inspection de tension d'entrée	3-53
Inspection de tension de sortie	3-54
Inspection de résistance	3-56
Capteur de pression d'admission d'air (code d'entretien 12)	3-57
Dépose.....	3-57
Montage.....	3-57
Inspection de tension d'entrée	3-57
Inspection de tension de sortie	3-59
Capteur de température d'admission d'air (code d'entretien 13).....	3-64
Dépose / montage.....	3-64
Inspection de tension de sortie	3-64
Inspection de résistance de capteur	3-65
Capteur de température d'eau (code d'entretien 14).....	3-67
Dépose / montage.....	3-67
Inspection de tension de sortie	3-67

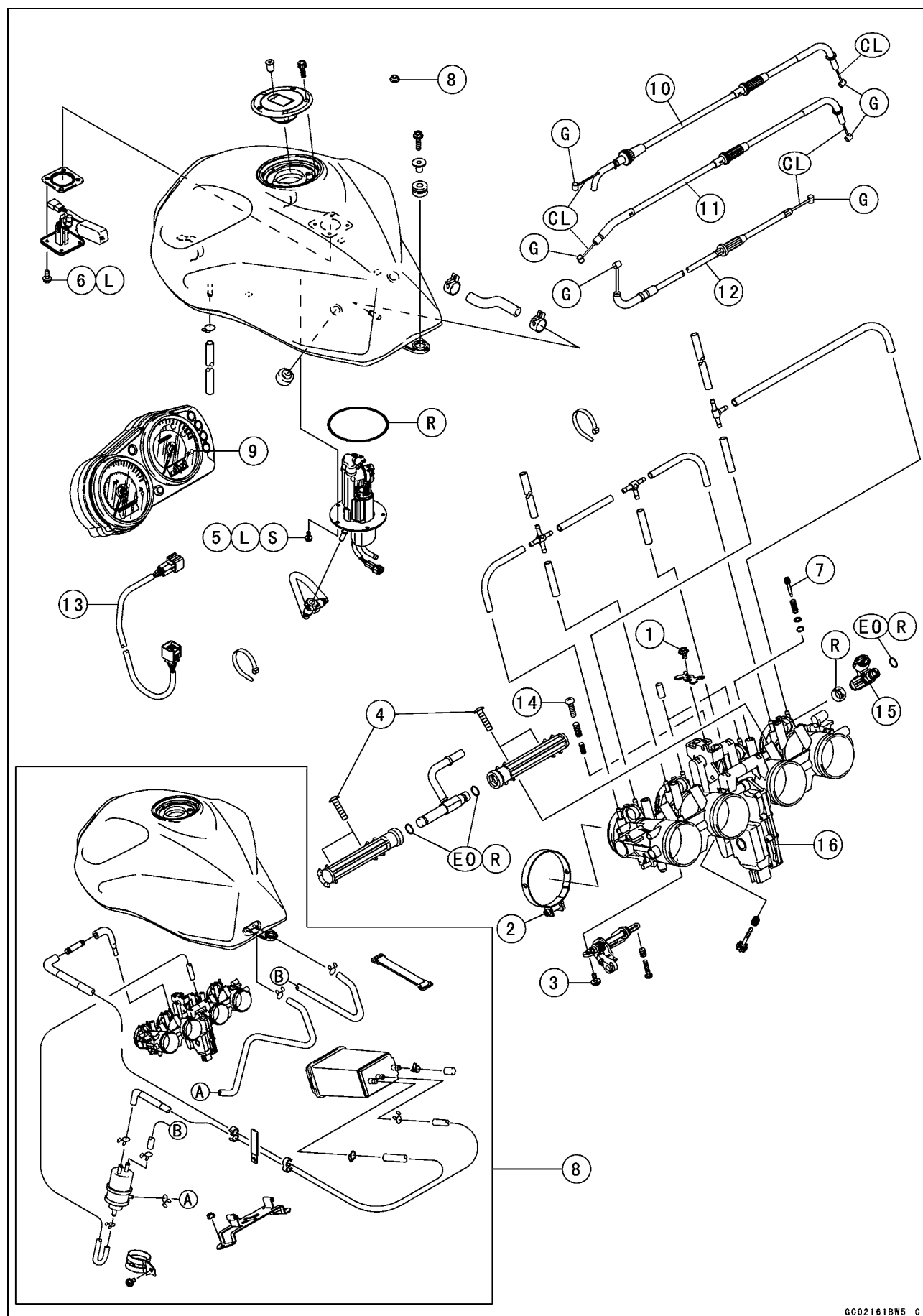
3-2 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Inspection de résistance de capteur	3-69
Capteur de pression atmosphérique (code d'entretien 15)	3-70
Dépose.....	3-70
Inspection de tension d'entrée	3-70
Inspection de tension de sortie	3-72
Capteur de position de vilebrequin (code d'entretien 21)	3-76
Dépose / montage de capteur de position de vilebrequin	3-76
Inspection de capteur de position de vilebrequin	3-76
Capteur de position d'arbre à cames (code d'entretien 23).....	3-77
Dépose / montage de capteur de position d'arbre à cames	3-77
Inspection de capteur de position d'arbre à cames	3-77
Capteur de vitesse (codes d'entretien 24, 25).....	3-78
Dépose / montage de capteur de vitesse	3-78
Inspection de capteur de vitesse	3-78
Inspection de tension d'entrée	3-78
Inspection de tension de sortie	3-78
Capteur d'inclinaison de véhicule (code d'entretien 31).....	3-80
Dépose.....	3-80
Montage	3-80
Inspection.....	3-80
Capteur de position de sous-papillon (code d'entretien 32)	3-83
Dépose / réglage de capteur de position de sous-papillon	3-83
Inspection de tension d'entrée	3-83
Inspection de tension de sortie	3-84
Inspection de résistance	3-86
Amplificateur d'antidémarrage (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage, code d'entretien 35).....	3-87
Inspection de résistance de l'antenne.....	3-87
Inspection de la tension d'entrée de l'amplificateur	3-87
Détection de la clé vierge (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage, Code d'entretien 36).....	3-88
Inspection de la clé de l'utilisateur	3-88
Bobines d'allumage (N° 1, N° 2, N° 3, N° 4 : Code d'entretien 51, 52, 53, 54).....	3-89
Dépose / montage.....	3-89
Inspection de tension d'entrée	3-89
Actionneur de soupape de sous-papillon (code d'entretien 62)	3-92
Dépose d'actionneur de soupape de sous-papillon	3-92
Inspection à l'oreille	3-92
Inspection visuelle.....	3-92
Inspection de résistance	3-92
Inspection de tension d'entrée	3-94
Témoin indicateur (DEL) d'injection.....	3-96
Inspection du témoin indicateur (DEL) FI.....	3-97
UCE	3-98
Dépose d'UCE	3-98
Montage d'UCE.....	3-98
Inspection d'alimentation d'UCE	3-98
Alimentation de système DFI.....	3-102
Dépose de fusible d'UCE.....	3-102
Montage de fusible d'UCE	3-102
Inspection de fusible d'UCE	3-102
Dépose de relais principal d'UCE	3-102
Inspection de relais principal d'UCE	3-102
Circuit d'alimentation en carburant.....	3-103
Inspection de pression de carburant.....	3-103
Inspection de débit de carburant.....	3-105
Pompe à carburant.....	3-107

Dépose de pompe à carburant	3-107
Montage de pompe à carburant.....	3-107
Inspection de fonctionnement.....	3-108
Inspection de tension de fonctionnement	3-108
Dépose de régulateur de pression.....	3-109
Nettoyage de filtre de pompe, filtre de carburant.....	3-109
Relais de la pompe à carburant.....	3-110
Dépose de relais de pompe à carburant.....	3-110
Inspection de relais de pompe à carburant.....	3-110
Injecteurs de carburant.....	3-112
Dépose / montage.....	3-112
Inspection à l'oreille	3-112
Inspection de tension d'alimentation.....	3-112
Inspection de tension de sortie	3-113
Test de signal d'injecteur.....	3-114
Inspection de résistance d'injecteur	3-115
Test d'unité d'injecteur	3-116
Inspection de circuit de carburant d'injecteur.....	3-116
Poignée et câbles des gaz	3-119
Inspection de jeu libre	3-119
Réglage de jeu libre	3-119
Montage de câble	3-119
Lubrification de câble	3-119
Câble de commande de richesse	3-120
Inspection de jeu libre	3-120
Réglage de jeu libre	3-120
Repose de câble de commande de richesse.....	3-120
Lubrification de câble	3-120
Rampe de distribution.....	3-121
Inspection de vitesse de ralenti.....	3-121
Inspection / réglage de synchronisation de dépression moteur.....	3-121
Réglage des performances de haute altitude	3-121
Dépose de l'ensemble de corps de papillon	3-121
Montage de l'ensemble de corps de papillon.....	3-124
Démontage de l'ensemble de corps de papillon	3-125
Montage de rampe de distribution	3-126
Filtre à air.....	3-127
Dépose / montage d'élément.....	3-127
Inspection d'élément de filtre à air	3-127
Vidange d'huile de filtre à air.....	3-127
Dépose de boîtier de filtre à air.....	3-127
Réservoir de carburant	3-128
Dépose du réservoir de carburant	3-128
Repose du réservoir de carburant	3-129
Inspection de réservoir de carburant et de capuchon.....	3-131
Nettoyage le réservoir de carburant.....	3-131
Système de recyclage des vapeurs de carburant (modèle californien).....	3-132
Dépose / repose de pièces	3-132
Inspection de flexible	3-132
Inspection de séparateur	3-132
Test de fonctionnement du séparateur.....	3-133
Inspection de l'absorbeur	3-133

3-4 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulon de plaque de câble des gaz	6,0	0,60	
2	Boulons d'ablocage de support de rampe de distribution	2,0	0,20	
3	Vis de support de liaison de commande de richesse	2,1	0,21	
4	Vis de tuyau d'alimentation	3,4	0,35	
5	Boulons de pompe à carburant	9,8	1,0	L, S
6	Boulons du capteur de niveau de carburant	6,9	0,70	L
7	Vis de dérivation	0,2	0,02	

8. Modèle californien

9. Témoin indicateur DEL d'injection

10. Câble des gaz (accélérateur)

11. Câble des gaz (décélérateur)

12. Câble de commande de richesse

13. Connecteurs de l'actionneur de sous-papillon de gaz

14. Vis de réglage centrale

15. Injecteurs

16. Rampe de distribution

CL : Appliquez un lubrifiant pour câbles.

EO : Appliquez de l'huile moteur.

G : Graissez.

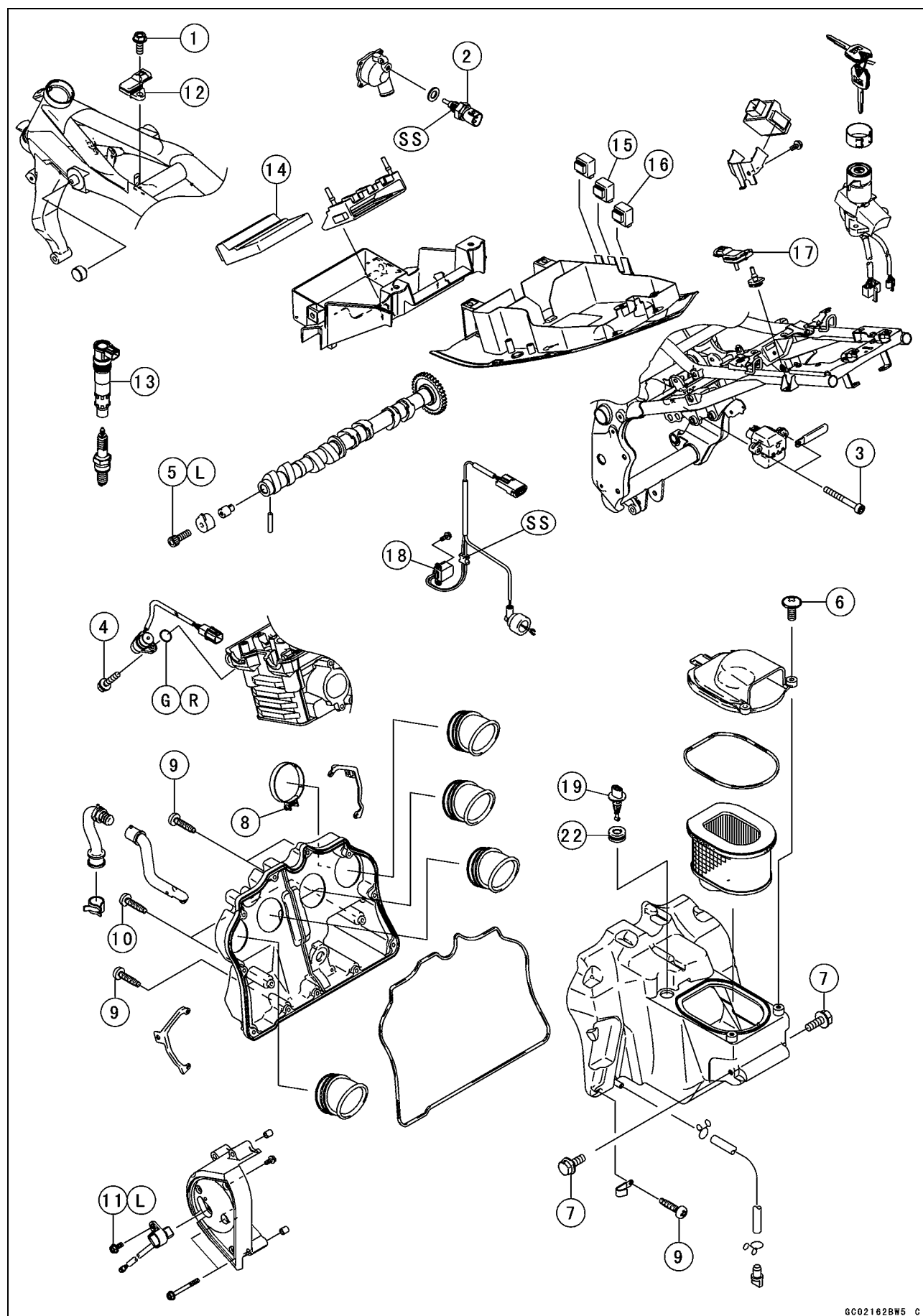
L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

R : Pièces à remplacer

S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

3-6 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re- marques
		N·m	m·kgf	
1	Boulon du capteur de pression d'admission d'air	12	1,2	
2	Capteur de température d'eau	25	2,5	
3	Boulons de capteur d'inclinaison de véhicule	2,0	0,20	
4	Boulon de capteur de position d'arbre à cames	12	1,2	
5	Boulon du rotor de capteur de position d'arbre à cames	12	1,2	L
6	Vis de support de conduit de filtre à air	3,8	0,39	
7	Boulons de fixation du boîtier de filtre à air	9,8	1,0	
8	Boulons de serrage du conduit de filtre à air	2,0	0,20	
9	Vis du boîtier de filtre à air	1,2	0,12	
10	Vis autotaraudeuses du boîtier de filtre à air	1,2	0,12	
11	Boulon de capteur de vitesse	6,9	0,70	L

12. Capteur de pression d'admission d'air

13. Bobines tiges

14. UCE

15. Relais de la pompe à carburant

16. Relais principal d'UCE

17. Capteur de pression atmosphérique

18. Capteur de position de vilebrequin

19. Capteur de température d'admission d'air

20. Œillet

21. Antenne d'antidémarrage

22. Amplificateur d'antidémarrage

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

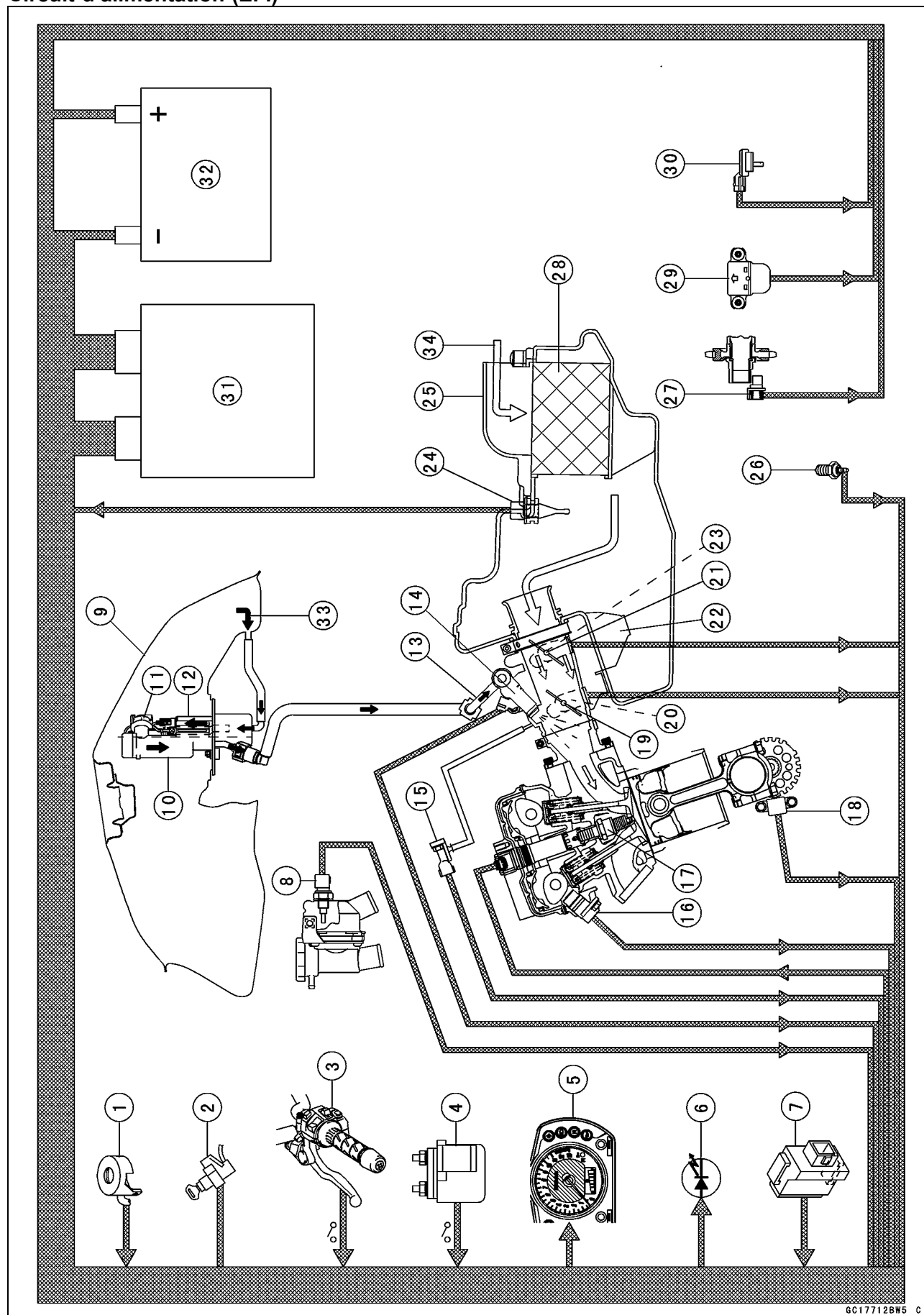
R : Pièces à remplacer

SS : Appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone.

3-8 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Circuit d'alimentation (EFI)

Circuit d'alimentation (EFI)



Circuit d'alimentation (EFI)

1. Antenne d'antidémarrage (modèles équipés)	21. Sous-papillon de gaz
2. Contacteur d'allumage	22. Actionneur de sous-papillon de gaz
3. Contacteur de verrouillage de démarreur	23. Capteur de position de sous-papillon
4. Relais de démarreur	24. Capteur de température d'admission d'air
5. Tachymètre	25. Boîtier de filtre à air
6. Témoin indicateur (DEL) d'injection	26. Contacteur de point mort
7. Amplificateur d'antidémarrage (modèles équipés)	27. Capteur de vitesse
8. Capteur de température d'eau	28. Élément de filtre à air
9. Réservoir de carburant	29. Capteur d'inclinaison de véhicule
10. Filtre de carburant	30. Capteur de pression atmosphérique
11. Régulateur de pression	31. UCE (Unité de commande électronique)
12. Pompe à carburant	32. Batterie 12 V 8 Ah
13. Tuyau d'alimentation	33. Débit de carburant
14. Injecteurs de carburant	34. Débit d'air
15. Capteur de pression d'admission d'air	
16. Capteur de position de l'arbre à cames	
17. Bougie	
18. Capteur de position de vilebrequin	
19. Papillon de gaz principal	
20. Capteur de papillon principal	

Circuit d'alimentation (EFI)

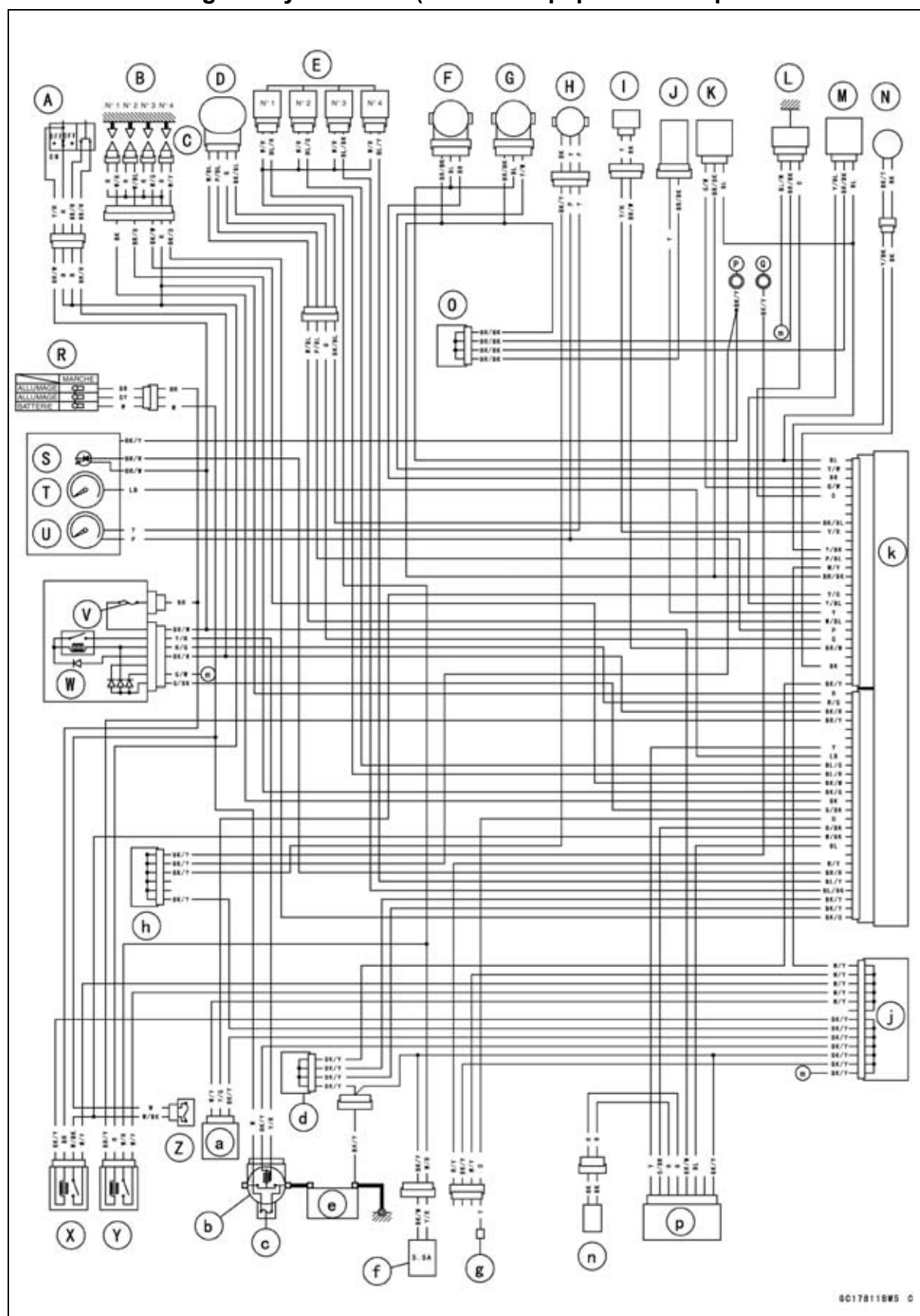
Circuit d'alimentation (EFI)

Nom de pièce

A. Contacteur d'arrêt moteur	T. Tachymètre
B. Bobines tiges N° 1, 2, 3, 4	U. Compteur de vitesse
C. Bobines tiges	V. Fusible d'allumage 10 A
D. Actionneur de sous-papillon de gaz	W. Boîtier de connexions
E. Injecteurs N° 1, 2, 3, 4	X. Relais principal d'UCE
F. Capteur de position de sous-papillon	Y. Relais de la pompe à carburant
G. Capteur de papillon principal	Z. Fusible principal d'UCE 15 A
H. Capteur de vitesse	a. Capteur d'inclinaison de véhicule
I. Capteur de position de l'arbre à cames	b. Relais de démarreur
J. Capteur de température d'admission d'air	c. Fusible principal 30 A
K. Capteur de pression atmosphérique	d. Cosse de raccordement C
L. Capteur de température d'eau	e. Batterie 12 V 8 Ah
N. Capteur de position de vilebrequin	f. Pompe à carburant
M. Capteur de pression d'admission d'air	g. Borne d'auto-diagnostic
O. Cosse de raccordement D	h. Cosse de raccordement A
P. Borne de masse de compteur	j. Cosse de raccordement B
Q. Borne de masse du cadre	k. UCE (Unité de commande électronique)
R. Contacteur d'allumage	m. voir le chapitre "Circuit électrique"
S. Témoin indicateur (DEL) d'injection	

Circuit d'alimentation (EFI)

Schéma de câblage du système EFI (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)



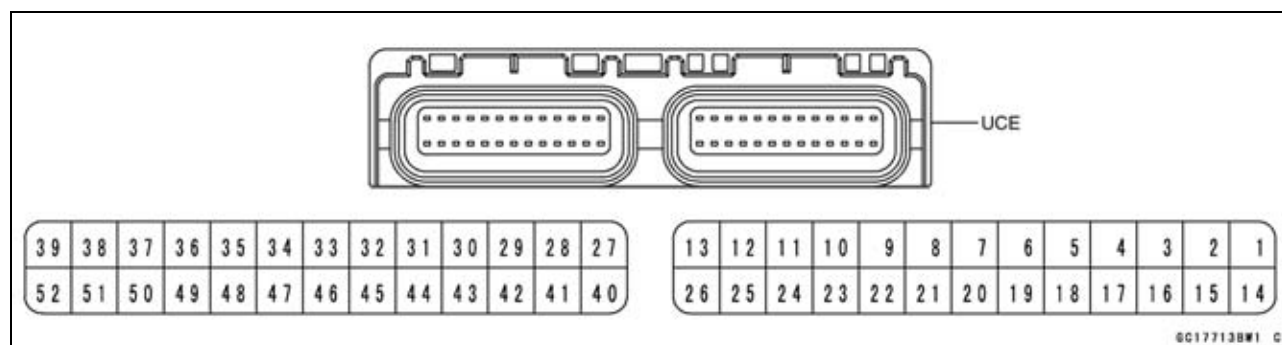
Circuit d'alimentation (EFI)

Nom de pièce (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)

A. Contacteur d'arrêt moteur	U. Compteur de vitesse
B. Bobines d'allumage N° 1, N° 2, N° 3, N° 4	V. Fusible d'allumage 10 A
C. Bobines tiges	W. Boîtier de connexions
D. Actionneur de sous-papillon de gaz	X. Relais principal d'UCE
E. Capteur de position de sous-papillon	Y. Relais de la pompe à carburant
F. Injecteurs N° 1, N° 2, N° 3, N° 4	Z. Fusible principal d'UCE 15 A
G. Capteur de papillon principal	a. Capteur d'inclinaison de véhicule
H. Capteur de vitesse	b. Relais de démarreur
I. Capteur de position de l'arbre à cames	c. Fusible principal 30 A
J. Capteur de température d'admission d'air	d. Cosse de raccordement C
K. Capteur de pression atmosphérique	e. Batterie 12 V 8 Ah
L. Capteur de température d'eau	f. Pompe à carburant
N. Capteur de position de vilebrequin	g. Borne d'auto-diagnostic
M. Capteur de pression d'admission d'air	h. Cosse de raccordement A
O. Cosse de raccordement D	j. Cosse de raccordement B
P. Borne de masse de compteur	k. UCE (Unité de commande électronique)
Q. Borne de masse du cadre	m. voir le chapitre "Circuit électrique"
R. Contacteur d'allumage	n. Antenne d'antidémarrage
S. Témoin indicateur (DEL) d'injection	p. Amplificateur d'antidémarrage
T. Tachymètre	

3-14 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

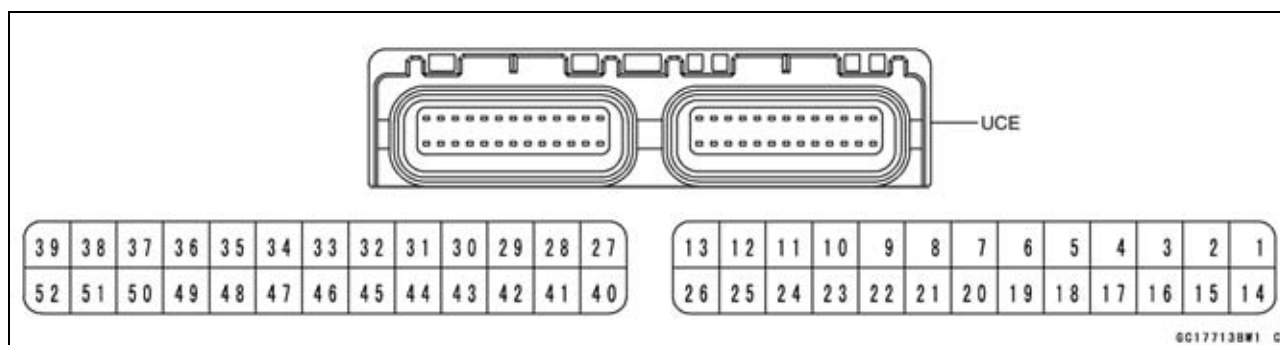
Circuit d'alimentation (EFI)



Numéros des bornes des connecteurs de l'UCE

1. Alimentation des capteurs 2. Signal du capteur de papillon principal 3. Signal de capteur de sous-papillon 4. Signal de capteur de pression atmosphérique 5. Signal de capteur de température d'eau (+) 6. Inutilisé 7. Signal de contacteur d'allumage 8. Inutilisé 9. Signal de capteur de position de l'arbre à cames (+) 10. Inutilisé 11. Signal de capteur de position de vilebrequin (+) 12. Inutilisé 13. Alimentation de l'UCE, des injecteurs et de la pompe à carburant 14. Masse vers les capteurs 15. Inutilisé 16. Signal de sortie de capteur d'inclinaison de véhicule 17. Signal de capteur de pression d'admission d'air 18. Signal de capteur de température d'admission d'air (DFI) 19. Inutilisé 20. Signal de capteur de vitesse 21. Inutilisé 22. Signal de capteur de position de l'arbre à cames (-) 23. Inutilisé 24. Signal de capteur de position de vilebrequin (-) 25. Inutilisé 26. Terre de circuit de source d'alimentation de l'UCE vers la borne (-) de la batterie	27. Signal de contacteur d'arrêt moteur 28. Signal du contacteur de verrouillage du démarreur 29. Signal de bouton de démarreur électrique 30. Signal de relais de la pompe à carburant 31. Signal de conduite d'actionneur de soupape de sous-papillon 32. Signal de conduite d'actionneur de soupape de sous-papillon 33. Inutilisé 34. Signal de compte-tours 35. Signal d'injecteur N° 2 : 36. Signal d'injecteur N° 1 : 37. Signal de bobine tige N° 3 : 38. Signal de bobine tige N° 2 : 39. Signal de bobine tige N° 1 : 40. Signal de circuit de verrouillage 41. Signal d'auto-diagnostic (généré par la mise à la terre de cette borne, et signalé par le témoin indicateur FI) 42. Inutilisé 43. Signal d'alimentation de batterie ON-OFF 44. Signal de conduite d'actionneur de soupape de sous-papillon 45. Signal de conduite d'actionneur de soupape de sous-papillon 46. Signal de système de diagnostic externe 47. Signal de témoin indicateur (DEL) FI 48. Signal d'injecteur N° 4 : 49. Signal d'injecteur N° 3 : 50. Masse de système DFI 51. Masse de système d'allumage 52. Signal de bobine tige N° 4 :

Circuit d'alimentation (EFI)

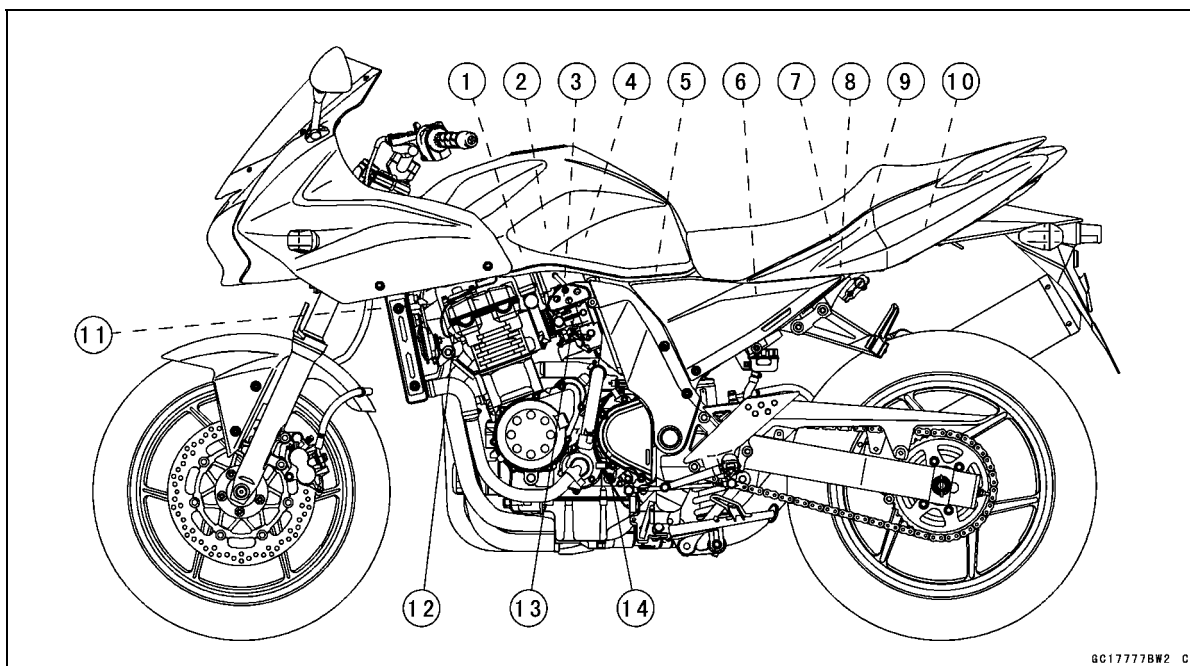


Numéros de bornes des connecteurs de l'UCE (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)

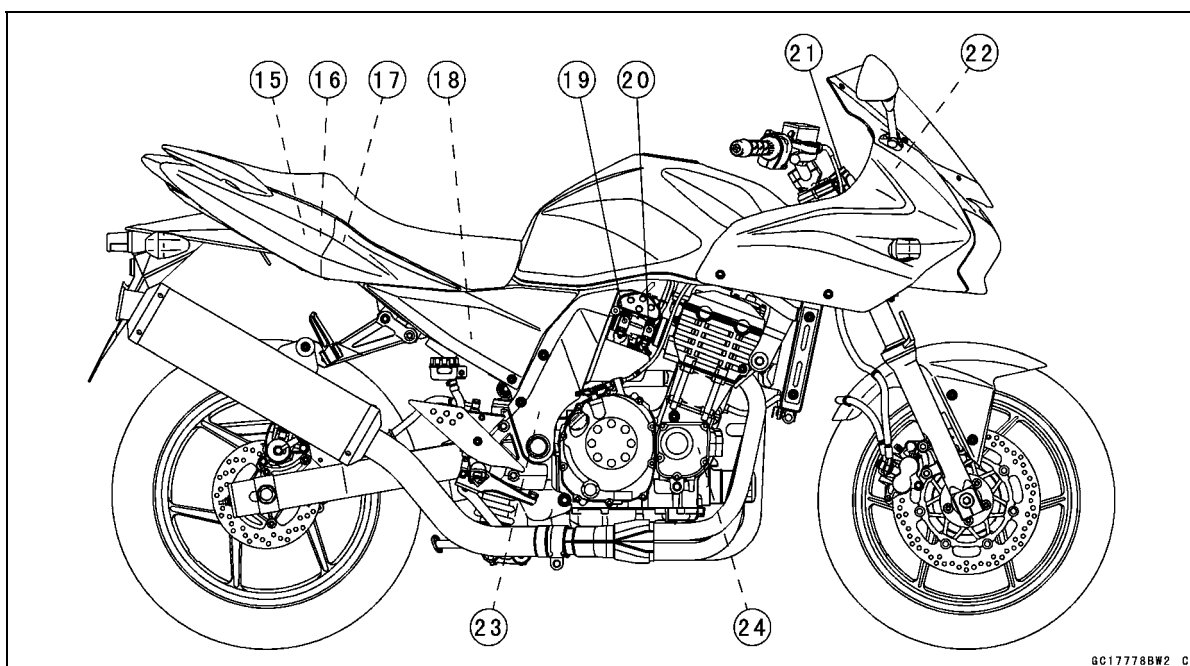
1. Signal de conduite d'actionneur de soupape de sous-papillon 2. Signal de conduite d'actionneur de soupape de sous-papillon 3. Inutilisé 4. Inutilisé 5. Inutilisé 6. Signal du capteur de papillon principal 7. Alimentation du capteur 8. Signal de capteur de pression d'admission d'air 9. Signal de capteur de position de l'arbre à cames (+) 10. Signal de capteur de température d'admission d'air (DFI) 11. Alimentation de l'UCE, des injecteurs et de la pompe à carburant 12. Signal de sortie de capteur d'inclinaison de véhicule 13. Signal de capteur de position de vilebrequin (+) 14. Signal de conduite d'actionneur de soupape de sous-papillon 15. Signal de conduite d'actionneur de soupape de sous-papillon 16. Inutilisé 17. Inutilisé 18. Inutilisé 19. Signal de capteur de sous-papillon 20. Masse vers le capteur 21. Signal de capteur de pression atmosphérique 22. Signal de capteur de position de l'arbre à cames (-) 23. Signal de capteur de température d'eau (+) 24. Signal de capteur de vitesse 25. Terre de circuit de source d'alimentation de l'UCE vers la borne (-) de la batterie	26. Signal de capteur de position de vilebrequin (-) 27. Masse de système DFI 28. Signal du contacteur de verrouillage du démarreur 29. Signal de bouton de démarreur électrique 30. Signal de relais de la pompe à carburant 31. Signal de contacteur d'arrêt moteur 32. Signal de communication d'antidémarrage 33. Inutilisé 34. Signal de compte-tours 35. Signal d'injecteur N° 2 : 36. Signal d'injecteur N° 1 : 37. Signal de bobine tige N° 3 : 38. Signal de bobine tige N° 2 : 39. Signal de bobine tige N° 1 : 40. Signal de circuit de verrouillage 41. Signal d'auto-diagnostic (généralisé par la mise à la terre de cette borne, et signalé par le témoin indicateur DEL FI) 42. Inutilisé 43. Signal d'alimentation de batterie ON-OFF 44. Signal de communication d'antidémarrage 45. Signal de communication d'antidémarrage 46. Signal de système de diagnostic externe 47. Signal de témoin indicateur DEL FI 48. Signal d'injecteur N° 4 : 49. Signal d'injecteur N° 3 : 50. Inutilisé 51. Masse de système d'allumage 52. Signal de bobine tige N° 4 :

3-16 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Emplacement des pièces du circuit d'alimentation



GC17778W2 C



GC17778W2 C

Système DFI : Pièces du système numérique d'injection de carburant

1. Capteur de température d'eau (système DFI)
2. Capteur de pression d'admission d'air (DFI)
3. Injecteurs (système DFI)
4. Pompe à carburant (DFI)
5. Capteur de température d'admission d'air (DFI)
6. Batterie scellée
7. Boîtier de connexions
8. UCE (système DFI)
9. Fusible d'UCE 15 A
10. Capteur de pression atmosphérique (DFI)
11. Bobines tiges
12. Capteur de position de l'arbre à cames
13. Rampe de distribution
14. Contacteur de point mort

15. Relais principal d'UCE
16. Relais de pompe à carburant (DFI)
17. Borne d'auto-diagnostic
18. Amplificateur d'antidémarrage (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)
19. Capteur de position de sous-papillon (DFI)
20. Capteur de papillon principal (DFI)
21. Contacteur d'allumage et antenne d'antidémarrage (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)
22. Témoin indicateur DEL FI (EFI)
23. Capteur d'inclinaison de véhicule (système DFI)
24. Capteur de position de vilebrequin

Spécifications

Élément	Standard
Système numérique d'injection de carburant	
Vitesse de ralenti	1.100 ± 50 tr/mn (trm)
Ensemble de papillon :	
Type	Quatre corps de carburateur
Alésage	φ 34 mm
UCE (Unité de Commande Électronique) :	
Marque	Denso
Type	Mémoire digitale avec allumeur électronique intégré, scellé au moyen de résine
Régime moteur utilisable	100 – 12.240 tr/mn (trm)
Pression de carburant (circuit de haute pression) :	
Juste après l'allumage (contacteur d'allumage sur ON)	310 kPa (3,2 kgf/cm ²) la pompe à carburant fonctionnant
3 secondes après le positionnement du contacteur d'allumage sur ON	290 kPa (2,9 kgf/cm ²) la pompe à carburant étant arrêtée
Lorsque le moteur tourne au ralenti	310 kPa (3,2 kgf/cm ²) la pompe à carburant fonctionnant
Pompe à carburant :	
Type	Pompe à frictions immergée
Décharge	67 ml ou plus pendant 3 secondes
Injecteurs de carburant :	
Type	INP-285
À gicleurs	Un seul jet à 4 trous
Résistance	environ 11,7 à 12,3 Ω à 20° C
Capteur de papillon principal :	Non réglable et inamovible
Tension d'entrée	4,75 – 5,25 V CC entre les câbles BL et BR/BK
Tension de sortie lorsque le papillon est en position d'ouverture de ralenti	0,99 – 1,03 V CC entre les câbles Y/W et BR/BK
Tension de sortie lorsque le papillon est en position pleins gaz	4,19 – 4,39 V CC entre les câbles Y/W et BR/BK
Résistance	4 – 6 kΩ
Capteur de pression d'admission d'air ou capteur de pression atmosphérique :	
Tension d'entrée	4,75 – 5,25 V CC entre les câbles BL et BR/BK
Tension de sortie	3,74 – 4,26 V CC à la pression atmosphérique standard (voir ce texte pour plus de détails)
Capteur de température d'admission d'air :	
Résistance	1,6 – 3,7 kΩ à 20° C

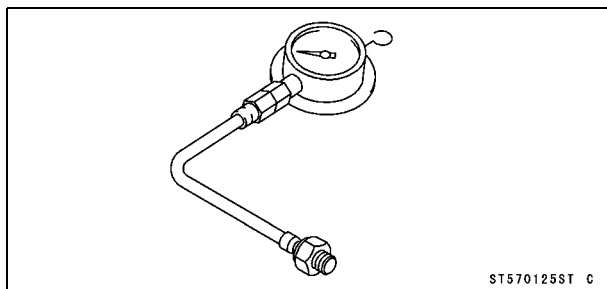
3-18 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Spécifications

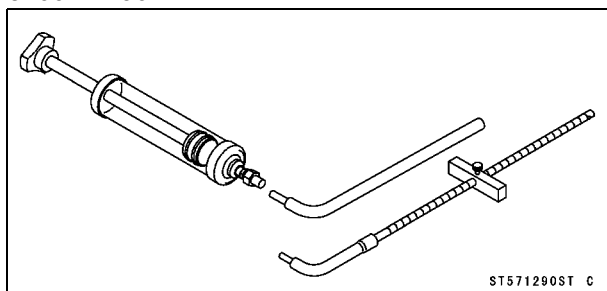
Élément	Standard
Tension de sortie au niveau de l'UCE Capteur de température d'eau : Résistance Tension de sortie au niveau de l'UCE Capteur de vitesse : Tension d'entrée au niveau du capteur Tension de sortie au niveau du capteur Capteur d'inclinaison de véhicule : Méthode de détection Angle de détection	0,24 – 0,43 k Ω à 80° C environ 2,25 à 2,50 V à 20°C voir le chapitre "Circuit électrique" environ 2,80 à 2,97 V à 20°C environ 9 – 11 V CC lorsque le contacteur d'allumage est sur ON environ 0,05 à 0,07 V CC lorsque le contacteur d'allumage est sur ON et 0 km/h Méthode de détection à flux magnétique Plus de 60 à 70° pour chaque rangée
Temps de détection Tension de sortie Capteur de position de sous-papillon : Tension d'entrée Tension de sortie lorsque le papillon est en position d'ouverture de ralenti Tension de sortie lorsque le papillon est en position pleins gaz Résistance Actionneur de sous-papillon de gaz : Résistance Tension d'entrée	de 0,5 à 1,0 seconde avec capteur incliné à 60 à 70° ou plus : 3,7 à 4,4 V avec le repère fléché du capteur pointé vers le haut : 0,4 – 1,4 V Non réglable et inamovible 4,75 – 5,25 V CC entre les câbles BL et BR/BK 0,48 – 0,52 V CC entre les câbles BR et BR/BK 3,6 – 3,8 V CC entre les câbles BR et BR/BK 4 – 6 k Ω environ 5 – 7 k Ω environ 8,5 – 10,5 V CC
Poignée et câbles des gaz Jeu libre de poignée des gaz	2 – 3 mm
Câble de commande de richesse Jeu libre de câble de commande de richesse	0 – 0,5 mm

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

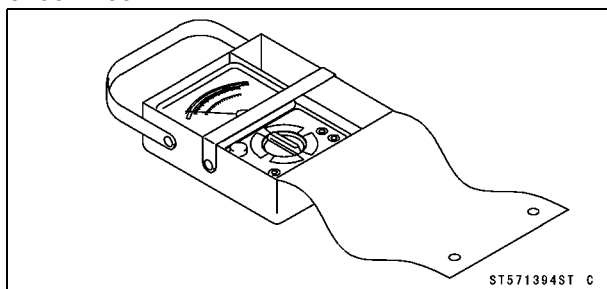
Manomètre d'huile, 5 kgf/cm² :
57001-125



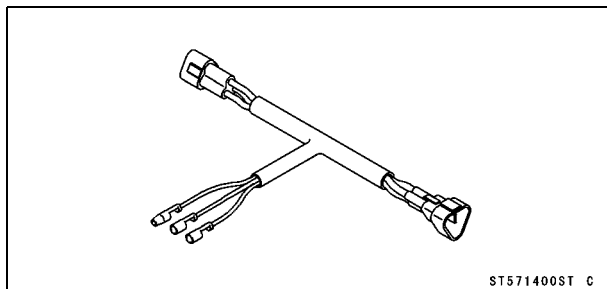
Jauge de niveau d'huile de fourche :
57001-1290



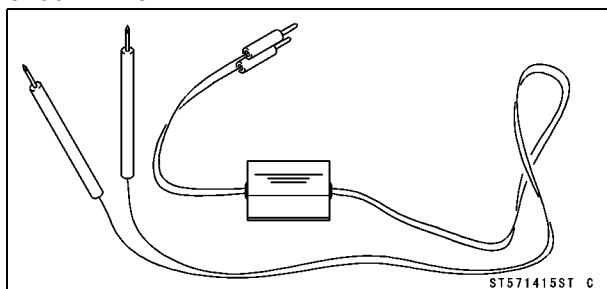
Testeur manuel :
57001-1394



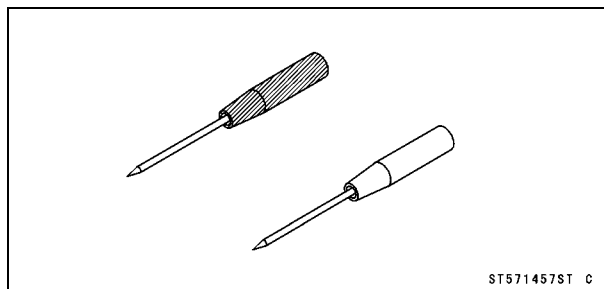
Adaptateur de réglage de capteur de position de papillon N° 1 :
57001-1400



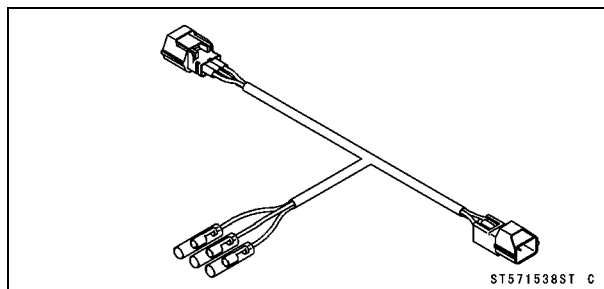
Adaptateur pour tension de crête :
57001-1415



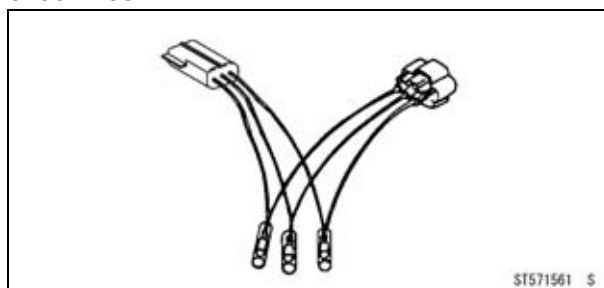
Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457



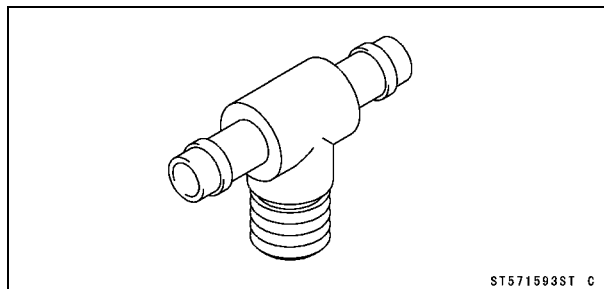
Adaptateur de réglage de capteur de position de papillon :
57001-1538



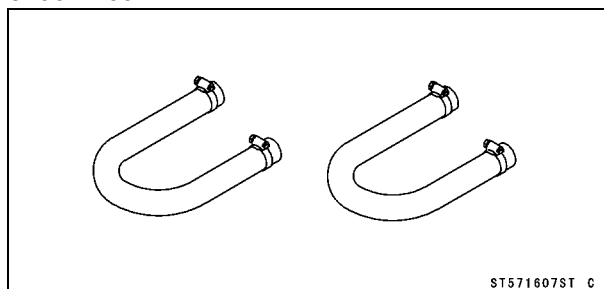
Adaptateur pour faisceau de capteur :
57001-1561



Adaptateur pour manomètre de carburant :
57001-1593



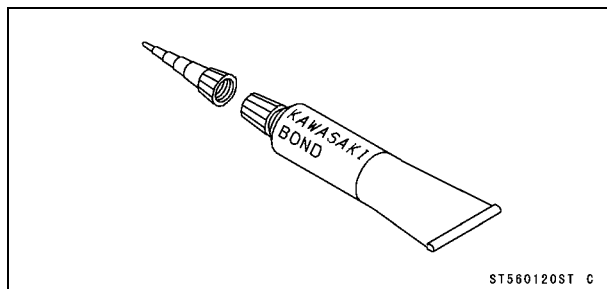
Flexible de carburant :
57001-1607



3-20 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

Kawasaki Bond (agent d'étanchéité au silicone) :
56019-120

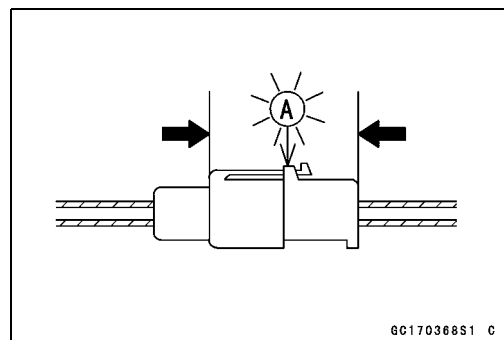


Précautions d'entretien du circuit d'alimentation

Précautions d'entretien du circuit d'alimentation

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

- Ce système DFI est conçu pour fonctionner avec une alimentation constituée d'une batterie scellée de 12 V. N'utilisez jamais une autre batterie que la batterie scellée de 12 V comme source d'alimentation.
- N'inversez pas les connexions des câbles de batterie. Ceci endommagerait l'UCE.
- Pour éviter d'endommager les composants DFI, ne débranchez pas les câbles de batterie ou toute autre connexion électrique lorsque le contacteur d'allumage est positionné sur ON ou lorsque le moteur tourne.
- Veillez à ne pas court-circuiter les câbles qui sont directement connectés à la borne positive (+) de batterie de la masse du châssis.
- Lors du rechargement, déposez la batterie de la moto. Ceci afin d'éviter que l'UCE ne soit endommagée par une tension excessive.
- 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.
- 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 circuit d'alimentation sont solidement fixées avant de démarrer le moteur.
- Branchez ces connecteurs jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre [A]



3-22 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

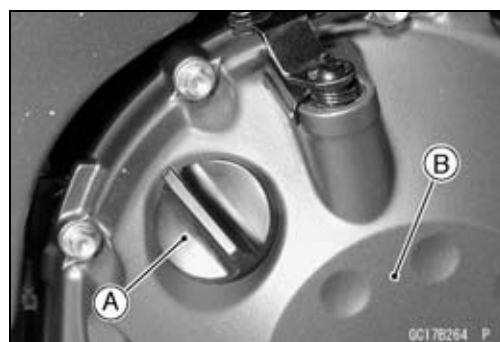
Précautions d'entretien du circuit d'alimentation

- Si un émetteur-récepteur radio est installé sur la moto, assurez-vous que le fonctionnement du circuit d'alimentation n'est pas affecté par les ondes électriques émises par l'antenne. Vérifiez le fonctionnement du système avec le moteur au ralenti. Placez l'antenne aussi loin que possible de l'UCE.
- Lorsqu'un flexible de carburant est déconnecté, du carburant peut s'épancher du fait de la pression résiduelle dans la canalisation de carburant. Couvrez le joint du flexible à l'aide d'un morceau de tissu propre afin de prévenir tout épanchement de carburant.
- Lorsqu'un quelconque flexible de carburant est débranché, ne positionnez pas le contacteur d'allumage sur ON. Auquel cas la pompe à carburant se mettra en marche, provoquant un épanchement de carburant depuis le flexible.
- Ne faites pas fonctionner la pompe à carburant si elle est complètement à sec. Ceci afin d'éviter tout grippage de la pompe.
- Avant de déposer les pièces du circuit d'alimentation, nettoyez les surfaces extérieures de ces pièces à l'aide d'air comprimé.
- Afin d'éviter toute corrosion et la formation de dépôts dans le circuit d'alimentation, n'ajoutez aucun produit antigel dans le carburant.
- Afin de maintenir le mélange correct carburant / air (F/A), aucune fuite d'admission d'air ne peut avoir lieu dans 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.

Carter d'embrayage [B]

Couple de serrage -

**Bouchon de filtre à huile : 1,5 N·m
(0,15 m·kgf)**



Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

Grandes lignes

Grandes lignes

Lorsqu'un dysfonctionnement se déclare dans le système, le témoin indicateur (Diode électroluminescente) DEL FI (Injection) s'allume sur le panneau du compteur pour en avertir le pilote. En outre, les conditions du problème sont enregistrées dans la mémoire de l'UCE (unité de commande électronique). Le moteur étant à l'arrêt et en mode d'auto-diagnostic, le code d'entretien [A] est signalé par le nombre de fois que le témoin indicateur DEL d'injection (FI) clignote.

Lorsque à cause d'une panne, le témoin indicateur DEL d'injection reste allumé, demandez au pilote les conditions [B] dans lesquelles le problème est survenu, et essayez d'en déterminer la cause [C].

- Effectuez d'abord une inspection d'auto-diagnostic, puis une inspection ne correspondant pas une procédure d'auto-diagnostic. Les éléments de diagnostic non automatique ne sont pas signalés par le témoin indicateur DEL FI. Faites preuve de bon sens, et ne vous fiez pas uniquement aux résultats de la fonction d'auto-diagnostic du système DFI.

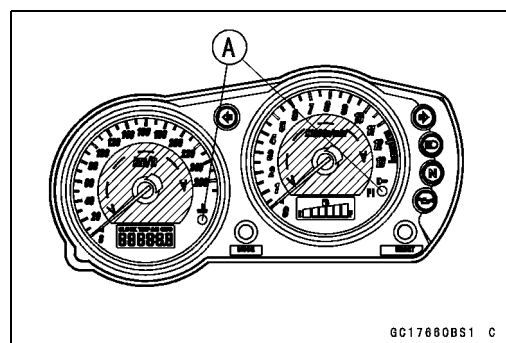
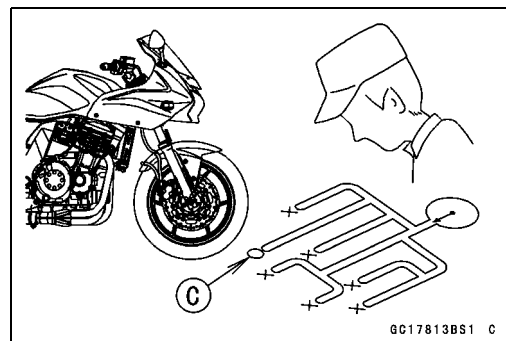
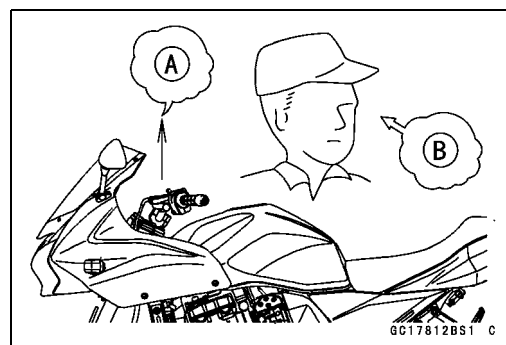
Même lorsque le circuit d'alimentation fonctionne normalement, il se peut que le témoin indicateur DEL d'injection [A] s'allume s'il est soumis à de fortes interférences électriques. Aucune solution ne doit être apportée. Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF pour éteindre le témoin indicateur.

Lorsque vous recevez une moto en réparation et que son témoin indicateur DEL d'injection s'allume, vérifiez les codes d'entretien.

- Si le témoin indicateur (DEL) FI clignote lorsque le contacteur d'allumage est placé sur ON, c'est le signe d'une panne du dispositif d'antidémarrage. Vérifiez les codes d'entretien.

Une fois la réparation effectuée, le témoin DEL ne s'allume plus. Mais les codes d'entretien enregistrés dans la mémoire ne sont pas effacés afin de conserver l'historique des problèmes rencontrés et le témoin DEL peut afficher les codes dans le mode d'auto-diagnostic. L'historique des problèmes sert de référence lors de la recherche de solution pour des problèmes instables.

Lorsque la moto est couchée, le capteur d'inclinaison de la moto est éteint et l'UCE coupe les injecteurs de carburant et le système d'allumage. Le témoin indicateur DEL FI clignote, mais le code de service ne peut s'afficher. 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 capteur d'inclinaison de la moto s'allume, et le témoin DEL FI s'éteint.



3-24 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

- Les connecteurs [A] de pièces EFI présentent des joints [B], de même que l'UCE.
- Identifiez le connecteur et insérez les adaptateurs modèle aiguillon [C] dans les joints [B] depuis l'arrière du connecteur, jusqu'à ce que l'adaptateur atteigne la borne.

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

PRECAUTION

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 dans le connecteur sont corrects, en prenant note de la position de verrouillage [D] et de la couleur de câble avant la prise de mesures. N'inversez pas les connexions du testeur manuel ou de l'appareil de mesure à indication numérique.
- Veillez à ne pas court-circuiter les câbles des pièces du système EFI ou du système électrique en mettant en contact les adaptateurs.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON et, le connecteur étant raccordé, mesurez la tension.

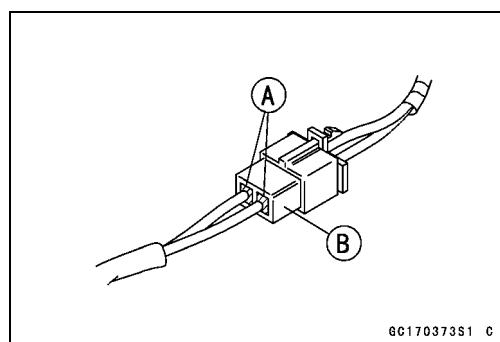
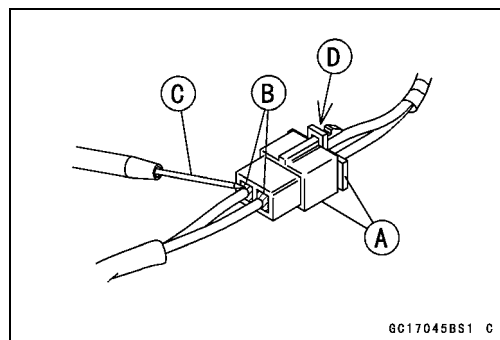
PRECAUTION

Toute connexion incorrecte, inversée, ou court-circuit au niveau des adaptateurs peut endommager le système EFI 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 à base de silicone (Kawasaki Bond : 56019-120) - Joints du connecteur

- 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.



Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

- Certains problèmes peuvent porter sur un ou, parfois, tous les composants. Ne remplacez jamais une pièce défectueuse sans avoir déterminé la CAUSE de la panne. Si le problème a pour source un ou plusieurs autres éléments, ils doivent également être réparés ou remplacés, sans quoi la nouvelle pièce de rechange tombera rapidement à nouveau en panne.
- Mesurez la résistance de l'enroulement de bobine lorsque la pièce du système DFI est froide (température ambiante).
- Assurez-vous que tous les connecteurs du circuit sont propres et bien fixés, et examinez les câbles afin d'identifier toute trace de brûlure, effilochement, etc. La présence de câbles détériorés et de mauvaises connexions peut provoquer la réapparition de pannes et un fonctionnement instable du système EFI.

★ 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. Raccordez solidement les connecteurs.

- Vérifiez la continuité du câblage.

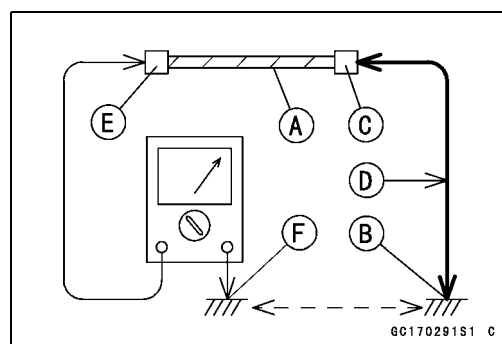
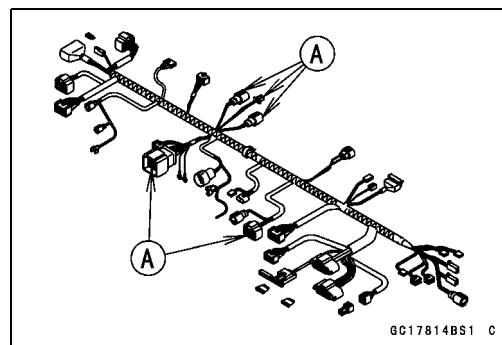
○ Utilisez le schéma de câblage pour identifier les extrémités du câble susceptible d'être la source de la panne.

○ Branchez le testeur manuel entre les extrémités des câbles.

○ Réglez le testeur sur la plage $\times 1 \Omega$ et lisez la valeur affichée.

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

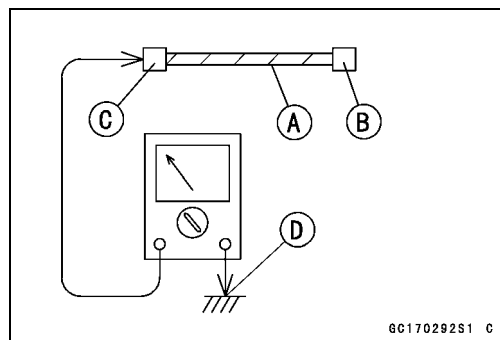
○ Si les extrémités du faisceau [A] sont fort éloignées, connectez une extrémité [C] à la terre [B] à l'aide d'un câble de raccordement [D], et contrôlez la continuité entre l'extrémité [E] et la terre [F]. Cela permet de contrôler la continuité d'un faisceau long. Si le faisceau est en circuit ouvert,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



3-26 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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, il doit donc être réparé ou remplacé.



- Affinez l'identification des emplacements suspects en répétant les tests de continuité à partir de connecteurs de l'UCE.
- ★ Si aucun élément anormal n'est détecté au niveau du câblage ou des connecteurs, les pièces du circuit d'alimentation sont les prochaines sur la liste des suspects probables. Contrôlez chaque pièce, en commençant par les tensions d'entrée et de sortie. Cependant, il est impossible de contrôler l'UCE en soi.
- ★ En cas d'anomalie, remplacez la pièce DFI concernée.
- ★ Si aucune anomalie n'est détectée au niveau du câblage, des connecteurs et des pièces du système DFI, remplacez l'UCE.

○ Codes de couleur des câbles :

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

Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

○ Il existe deux façons de contrôler le système EFI. L'une est la méthode de contrôle de tension, l'autre est la méthode de contrôle de résistance.

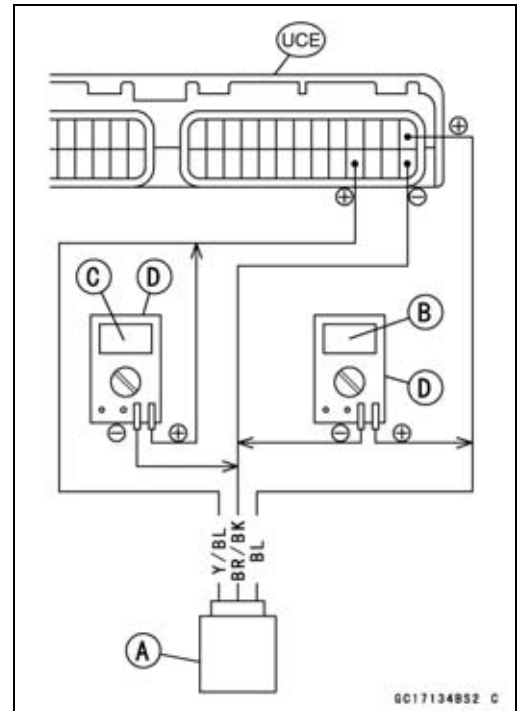
(Méthode de contrôle de tension)

○ Cette méthode s'effectue en mesurant d'abord la tension d'entrée [B] vers le capteur [A], puis la tension de sortie [C] du capteur.

○ Cette méthode permet parfois de détecter une panne au niveau de l'UCE.

● Pour plus d'informations, reportez-vous à chaque section d'inspection de capteur du présent chapitre.

● Utilisez une batterie complètement chargée, ainsi qu'un compteur digital [D] capable de fournir des valeurs de tension ou de résistance à deux décimales.



(Méthode de contrôle de résistance)

○ Cette méthode est simple. Vous n'avez pas besoin d'une batterie complètement chargée, ni d'un adaptateur modèle aiguillon. Contentez-vous de faire ce qui suit, spécialement lorsqu'un capteur [A] est suspect.

● Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF et débranchez les connecteurs.

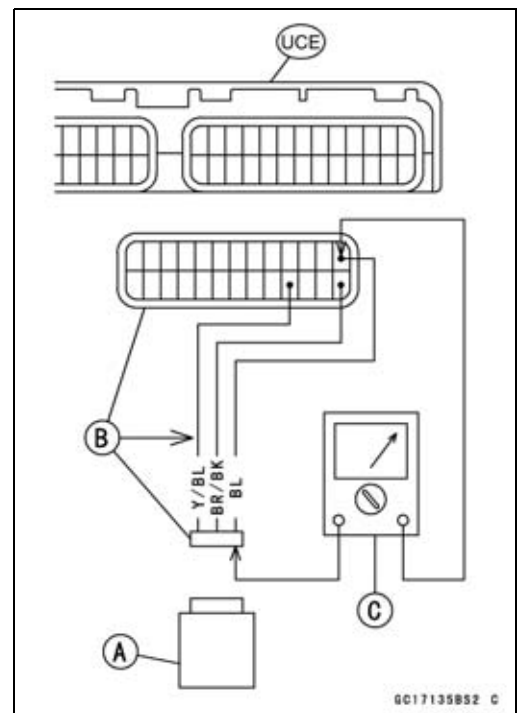
● Inspectez la résistance du capteur à l'aide d'un compteur digital (voir la section d'inspection correspondant à chaque capteur dans ce chapitre).

● Inspectez la continuité du câblage et des connecteurs [B] à l'aide du testeur manuel [C] (testeur analogique), plutôt qu'avec un compteur digital.

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

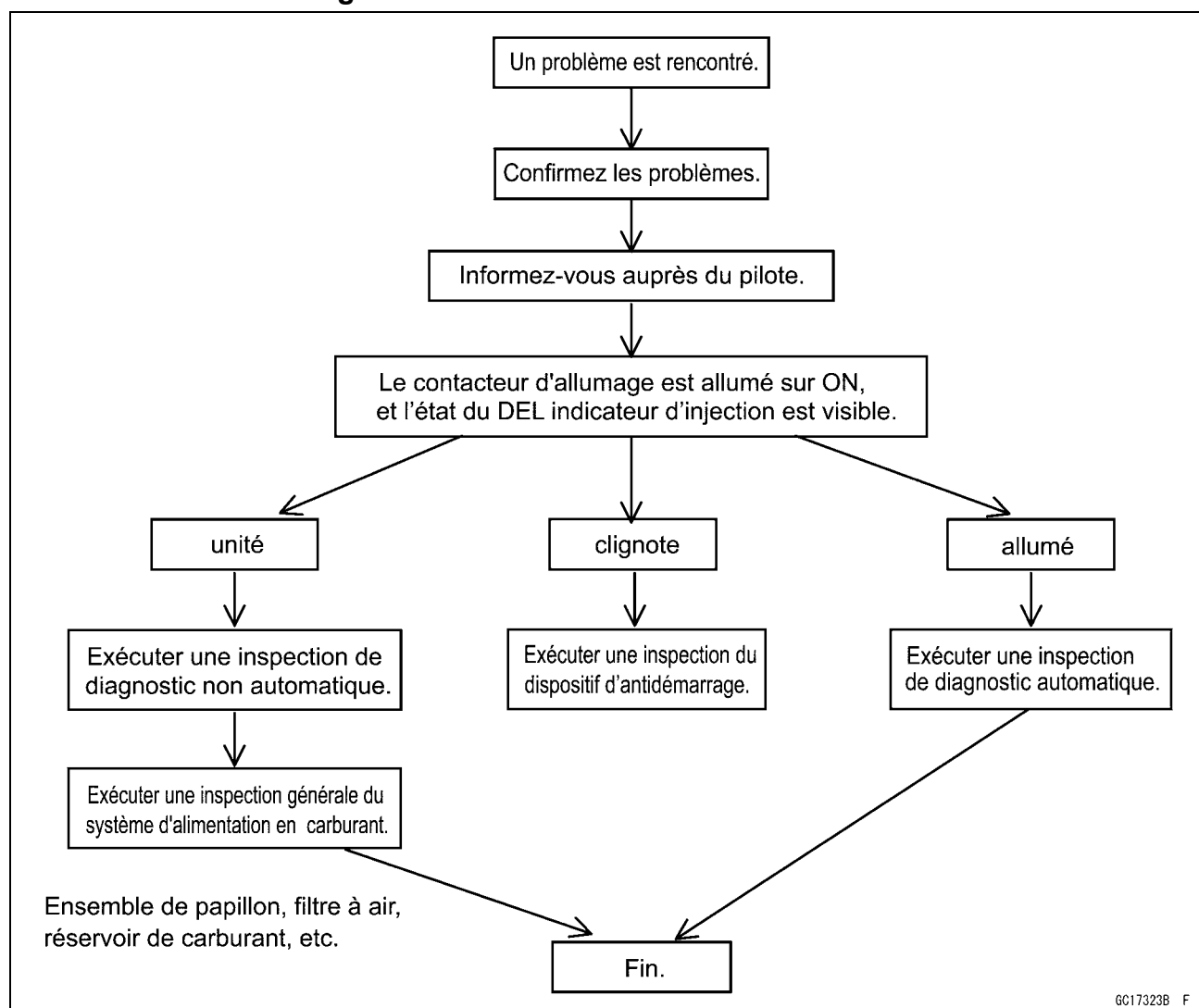
★ Si le capteur, le câblage et les connexions sont normales, inspectez l'UCE au niveau de sa masse et de son alimentation (voir le chapitre correspondant). Si les résultats du contrôle de mise à la terre et d'alimentation sont satisfaisants, l'UCE est suspecte. Remplacez l'UCE.



3-28 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

Tableau des flux de diagnostics du circuit d'alimentation



Questions au pilote

Questions au pilote

- Chaque pilote réagit de diverses manières aux problèmes rencontrés ; il est donc important de confirmer les symptômes avec 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
Fréquence du problème	☐ chronique, ☐ souvent, ☐ une seule fois
Route	☐ rue, ☐ autoroute, ☐ route de montage (☐ côte, ☐ descente), ☐ caillouteux, ☐ caillouteux
Altitude	☐ normale, ☐ élevée (environ 1.000 m ou plus)
État de la moto lorsque le problème est survenu.	
Témoin indicateur (DEL) FI	☐ s'allume immédiatement après positionnement du contacteur d'allumage sur ON, et s'éteint après 1 à 2 secondes (normal)
	☐ le témoin se met à clignoter immédiatement après positionnement du contacteur d'allumage sur ON, puis il reste allumé (problème DFI)
	☐ s'allume immédiatement après positionnement du contacteur d'allumage sur ON, mais s'éteint après 10 secondes (problème DFI)
	☐ ne s'allume pas (témoin (DEL), problème d'UCE ou de son câblage)
	☐ s'allume par intermittence (probablement problème de câblage).
Difficulté de démarrage	☐ le démarreur ne tourne pas
	☐ le démarreur tourne, mais le moteur ne démarre pas
	☐ le démarreur et le moteur ne démarrent pas
	☐ pas de flux de carburant (☐ réservoir de carburant vide, ☐ pompe à carburant n'émet aucun son)
	☐ moteur noyé (n'allumez pas le moteur avec les gaz ouverts, ce qui risque de noyer le moteur)
	☐ pas d'allumage
	☐ le levier de commande de richesse n'est pas tiré à fond (tirez-le à fond)
	☐ autre
Le moteur s'arrête	☐ aussitôt après le démarrage
	☐ lors de l'ouverture de la poignée des gaz
	☐ lors de la fermeture de la poignée des gaz
	☐ lors d'un déplacement
	☐ lorsque la moto est arrêtée
	☐ en conduite
	☐ autre

3-30 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

Mauvais fonctionnement à bas régime	☐ le levier de commande de richesse est tiré à fond (tirez-le à fond).
	☐ vitesse avec commande de richesse très faible (réglez le câble de commande de richesse)
	☐ vitesse de ralenti très faible, ☐ vitesse de ralenti très élevée, ☐ vitesse inégale de ralenti
	☐ tension de batterie faible (chargez la batterie)
	☐ bougie d'allumage desserrée (resserrez)
	☐ bougie d'allumage sale, cassée, ou présentant un mauvais écartement (solutionnez)
	☐ retour d'allumage
	☐ auto-allumage
	☐ hésitations en accélération
	☐ huile moteur trop visqueuse
	☐ patinage des freins
	☐ surchauffe du moteur
	☐ patinage de l'embrayage
	☐ autre
Mauvais fonctionnement ou pas de puissance à haut régime	☐ le levier de commande de richesse est tiré à fond (tirez-le à fond).
	☐ bougie d'allumage desserrée (resserrez)
	☐ bougie d'allumage sale, cassée, ou présentant un mauvais écartement (solutionnez)
	☐ bougie d'allumage incorrecte (remplacez)
	☐ Cognement (carburant incorrect ou de mauvaise qualité, → utilisez de l'essence à haut indice d'octane)
	☐ patinage des freins
	☐ patinage de l'embrayage
	☐ surchauffe du moteur
	☐ niveau d'huile moteur trop élevé
	☐ huile moteur trop visqueuse
	☐ autre

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.
- 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 terre 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, difficulté de démarrage

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Le démarreur ne tourne pas :	
Les contacteurs d'allumage et d'arrêt moteur ne sont pas positionnés sur ON	Positionnez-les tous les deux sur ON.
Problème de contacteur de verrouillage du démarreur ou de contacteur de point mort	Inspectez (voir le chapitre 16).
Problème au niveau du démarreur	Inspectez (voir le chapitre 16).
Tension de batterie faible	Effectuez l'inspection et le rechargement (voir le chapitre 16).
Les relais de contacteur n'entrent pas en contact ou ne fonctionnent pas	Effectuez l'inspection de relais de démarreur (voir le chapitre 16).
Le bouton de démarreur n'entre pas en contact	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 16).
Le câblage du circuit de démarreur est ouvert ou en court-circuit	Effectuez l'inspection du câblage (voir le chapitre 16).
Problème de contacteur d'allumage	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 16).
Problème de coupe-circuit du moteur	Inspectez et réparez ou remplacez (voir le chapitre 16).
Fusible principal 30 A ou fusible d'allumage fondu	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 16).
Le démarreur tourne, mais le moteur ne démarre pas :	
Problème au niveau de l'embrayage de démarreur	Inspectez (voir le chapitre 16).
Problème au niveau de l'engrenage de ralenti du démarreur	Inspectez (voir le chapitre 16).
Le moteur ne démarre pas :	
Grippage de soupape	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Grippage du cylindre, du piston	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Grippage de l'arbre à cames	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Grippage du pied de bielle	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 9).
Grippage de la tête de bielle	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 9).

3-32 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Guide de recherche des pannes du système DFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Grippage du vilebrequin	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 9).
Grippage des engrenages de transmission ou des roulements	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 9).
Grippage de roulement de dispositif d'équilibrage	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 9).
Pas de circulation de carburant :	
Pas ou peu de carburant dans le réservoir	Faites l'appoint de carburant (voir le "Manuel du propriétaire").
La pompe à carburant ne tourne pas	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de l'injecteur de carburant	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 3).
Évent du réservoir obstrué	Inspectez et réparez (voir le chapitre 3).
Filtre à carburant ou filtre de pompe obstrué	Effectuez l'inspection et remplacez la pompe à carburant (voir le chapitre 3).
Régulateur de pression de carburant obstrué	Effectuez l'inspection et remplacez la pompe à carburant (voir le chapitre 3).
Circuit de carburant bouché	Inspectez et réparez (voir le chapitre 3).
Moteur noyé :	
Bougie d'allumage sale, cassée ou écartement mal réglé	Remplacez (voir le chapitre 2).
Mauvaise technique de démarrage	Lorsque le moteur est noyé, ne démarrez pas le moteur avec le papillon complètement ouvert.
Pas d'étincelle ou étincelle faible :	
Les contacteurs d'allumage et d'arrêt moteur ne sont pas positionnés sur ON	Positionnez-les tous les deux sur ON.
Le levier d'embrayage n'est pas enfoncé, et l'engrenage n'est pas en position de point mort, que la béquille soit relevée ou pas	Enfoncez le levier, et positionnez l'engrenage au point mort.
Le levier d'embrayage est enfoncé, mais la béquille est relevée et l'engrenage n'est pas au point mort	La béquille est abaissée et le levier d'embrayage est tiré, que la vitesse soit au point mort ou pas
Le capteur d'inclinaison de la moto se détache	Réinstallez-la (voir le chapitre 3).
Problème de capteur d'inclinaison de véhicule	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de terre ou d'alimentation de l'UCE	Inspectez (voir le chapitre 3).
Tension de batterie faible	Effectuez l'inspection et le rechargement (voir le chapitre 16).
Bougie d'allumage sale, cassée ou écartement mal réglé	Remplacez (voir le chapitre 2).
Problème d'antiparasite de bougie d'allumage	Effectuez l'inspection de la bobine de bougie (voir le chapitre 16).
Court-circuit ou mauvais contact de l'antiparasite de bougie	Réinstallez-le ou effectuez l'inspection du capuchon (voir le chapitre 16).

Guide de recherche des pannes du système DFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Bougie d'allumage incorrecte	Remplacez-la par une bougie correcte (voir le chapitre 16).
Problème au niveau de l'allumeur électronique dans l'UCE	Inspectez (voir le chapitre 16).
Problème au niveau du contacteur de point mort, de verrouillage de démarreur ou de béquille	Effectuez l'inspection de chaque contacteur (voir le chapitre 16).
Problème au niveau du capteur de position de vilebrequin	Inspectez (voir le chapitre 16).
Problème de bobine de bougie	Inspectez (voir le chapitre 16).
Contacteur d'allumage en court-circuit	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 16).
Contacteur d'arrêt du moteur en court-circuit	Inspectez et réparez ou remplacez (voir le chapitre 2).
Le câblage du circuit de démarreur est ouvert ou en court-circuit	Inspectez et réparez ou remplacez (voir le chapitre 16).
Fusible principal 30 A ou fusible d'allumage fondu	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 16).
Mélange carburant / air incorrect :	
Filtre à air obstrué, mal scellé ou manquant	Nettoyez ou réinstallez (voir le chapitre 3).
Fuite au niveau du capuchon de remplissage d'huile, du flexible de reniflard de carter, ou du flexible de vidange de filtre à air	Inspectez et réparez ou 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).
Problème au niveau du régulateur de pression de carburant	Effectuez l'inspection de la pression et remplacez la pompe à carburant (voir le chapitre 3).
Problème du connecteur de papillon principal	Inspectez (voir le chapitre 3).
La pression de carburant est peut-être faible	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de la pompe à carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de l'injecteur de carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression d'admission d'air	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression atmosphérique	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de température d'admission d'air	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de position de vilebrequin	Inspectez (voir le chapitre 3).
Compression faible :	
Bougie desserrée	Réinstallez-la (voir le chapitre 16).

3-34 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Guide de recherche des pannes du système DFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Culasse insuffisamment serrée	Serrez (voir le chapitre 5).
Cylindre, piston usé	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Segment de piston en mauvais état (usé, affaibli, cassé ou collé)	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Jeu segment / gorge excessif	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Joint de culasse endommagé	Remplacez (voir le chapitre 5).
Gauchissement de la culasse	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Pas de jeu aux soupapes	Ajustez (voir le chapitre 2).
Guide de soupape usé	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Ressort de soupape cassé ou faible	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Soupape mal placée (soupape pliée, usée ou accumulation de calamine sur la surface de siège)	Inspectez et réparez ou remplacez (voir le chapitre 5).

Mauvais fonctionnement à bas régime :

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Bougie faible :	
Tension de batterie faible	Effectuez l'inspection et le rechargement (voir le chapitre 16).
Bougie d'allumage sale, cassée ou écartement mal réglé	Remplacez (voir le chapitre 2).
Problème d'antiparasite de bougie d'allumage	Effectuez l'inspection de la bobine de bougie (voir le chapitre 16).
Court-circuit ou mauvais contact de l'antiparasite de bougie	Réinstallez-le ou effectuez l'inspection du capuchon (voir le chapitre 16).
Bougie d'allumage incorrecte	Remplacez-la par une bougie correcte (voir le chapitre 16).
Problème au niveau de l'allumeur électronique dans l'UCE	Inspectez (voir le chapitre 16).
Problème au niveau du capteur de position de vilebrequin	Inspectez (voir le chapitre 16).
Problème de bobine de bougie	Inspectez (voir le chapitre 16).
Mélange carburant / air incorrect :	
Pas ou peu de carburant dans le réservoir	Faites l'appoint de carburant (voir le "Manuel du propriétaire").
Filtre à air obstrué, mal scellé, ou manquant	Nettoyez l'élément ou effectuez l'inspection du joint (voir le chapitre 2, 3).
Conduite de filtre à air desserrée	Réinstallez-la (voir le chapitre 3).
Joint torique de filtre à air endommagé	Remplacez (voir le chapitre 3).

Guide de recherche des pannes du système DFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Évent du réservoir obstrué	Inspectez et réparez (voir le chapitre 3).
Rampe de distribution desserrée	Réinstallez-la (voir le chapitre 3).
Joint torique de rampe de distribution endommagé	Remplacez (voir le chapitre 3).
Filtre à carburant ou filtre de pompe obstrué	Effectuez l'inspection et remplacez la pompe à carburant (voir le chapitre 3).
Régulateur de pression de carburant obstrué	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'admission d'air	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de température d'admission d'air	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du thermostat	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 4).
Vitesse instable de ralenti (cahotements) :	
Problème au niveau de l'injecteur de carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème du connecteur de papillon principal	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de position de vilebrequin	Inspectez (voir le chapitre 3).
Les soupapes de papillon ne sont pas synchronisées	Inspectez (voir le chapitre 2).
Problème au niveau du capteur de température d'admission d'air	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression atmosphérique	Inspectez (voir le chapitre 3).
La pression de carburant est trop faible ou trop élevée	Inspectez (voir le chapitre 3).
Tension de batterie faible	Effectuez l'inspection et le rechargement (voir le chapitre 16).
Vitesse de ralenti incorrecte :	
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème du connecteur de papillon principal	Inspectez (voir le chapitre 3).
Le moteur cale facilement :	
Problème au niveau de la pompe à carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de l'injecteur de carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème du connecteur de papillon principal	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de position d'arbre à cames	Inspectez (voir le chapitre 3).
La pression de carburant est trop faible ou trop élevée	Inspectez (voir le chapitre 3).

3-36 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Guide de recherche des pannes du système DFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Problème au niveau du capteur de pression d'admission d'air	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de température d'admission d'air	Inspectez (voir le chapitre 3).
Circuit de carburant bouché	Inspectez et réparez (voir le chapitre 3).
La pression de carburant est trop faible ou trop élevée	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du régulateur de pression de carburant	Effectuez l'inspection de la pression et remplacez la pompe à carburant (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de position de vilebrequin	Inspectez (voir le chapitre 16).
Problème de bobine de bougie	Inspectez (voir le chapitre 16).
Compression faible :	
Bougie desserrée	Réinstallez-la (voir le chapitre 16).
Culasse insuffisamment serrée	Serrez (voir le chapitre 5).
Pas de jeu aux soupapes	Ajustez (voir le chapitre 2).
Cylindre, piston usé	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Segment de piston en mauvais état (usé, affaibli, cassé ou collé)	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Jeu segment / gorge excessif	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Joint de culasse endommagé	Remplacez (voir le chapitre 5).
Gauchissement de la culasse	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Guide de soupape usé ou joint de colonne endommagé	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Ressort de soupape cassé ou faible	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Soupape mal placée (soupape pliée, usée ou accumulation de calamine sur la surface de siège)	Inspectez et réparez ou remplacez (voir le chapitre 5).
Came d'arbre à cames usée	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Hésitations :	
Pression de carburant trop faible	Inspectez (voir le chapitre 3).
Conduite de carburant obstruée	Inspectez et réparez (voir le chapitre 3).
Flexible de capteur de pression d'admission d'air fissuré ou obstrué	Inspectez et réparez ou remplacez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de la pompe à carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de l'injecteur de carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).

Guide de recherche des pannes du système DFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Problème au niveau du capteur de température d'admission d'air	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème du connecteur de papillon principal	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de position de sous-papillon	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème d'actionneur de soupape de sous-papillon	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression atmosphérique	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression d'admission d'air	Inspectez (voir le chapitre 3).
Connecteurs d'injecteur desserrés	Réglez le problème (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de position de vilebrequin	Inspectez et réparez ou remplacez (voir le chapitre 16).
Problème de bobine de bougie	Inspectez et réparez ou remplacez (voir le chapitre 16).
Câble de borne de batterie desserré (–) ou câble de terre	Inspectez et réparez (voir le chapitre 16).
Retard de la distribution d'allumage	Effectuez l'inspection du capteur de position de vilebrequin et de l'allumeur électronique de l'UCE (voir le chapitre 16).
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 l'inspection et remplacez la pompe à carburant (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de la pompe à carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de l'injecteur de carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de température d'admission d'air	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression atmosphérique	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de position de sous-papillon	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème d'actionneur de soupape de sous-papillon	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de bobine de bougie	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 16).
Niveau d'huile moteur trop élevé	Réparez (voir le chapitre 7).

3-38 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Guide de recherche des pannes du système DFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Bougie d'allumage sale, cassée ou écartement mal réglé	Remplacez (voir le chapitre 2).
Tressautements :	
Pression de carburant trop faible	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de l'injecteur de carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Dysfonctionnement du connecteur de papillon principal	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de position de sous-papillon	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème d'actionneur de soupape de sous-papillon	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression d'admission d'air	Inspectez (voir le chapitre 3).
Pompage :	
Pression de carburant instable	Problème de régulateur de pression de carburant (effectuez l'inspection et remplacez la pompe à carburant) ou de conduite de carburant pliée (effectuez l'inspection et remplacez la conduite de carburant) (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de l'injecteur de carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Retour de flamme lors de la décélération :	
Bougie d'allumage sale, cassée ou écartement mal réglé	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 connecteur de papillon principal	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de température d'admission d'air	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression atmosphérique	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression d'admission d'air	Inspectez (voir le chapitre 3).
Soupape à contact à dépression cassée	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Problème au niveau de la soupape d'aspiration d'air	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Auto-allumage :	
Problème au niveau du capteur de position de vilebrequin	Inspectez (voir le chapitre 16).
Bougie d'allumage fondue ou mauvais réglage d'écartement	Remplacez (voir le chapitre 2).

Guide de recherche des pannes du système DFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Problème au niveau du capteur de température d'admission d'air	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression atmosphérique	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression d'admission d'air	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de l'injecteur de carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Auto-allumage (dieseling) :	
Problème de contacteur d'allumage	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 16).
Problème de coupe-circuit du moteur	Inspectez et réparez ou remplacez (voir le chapitre 2).
Problème au niveau de l'injecteur de carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Borne de câble de batterie (–) desserrée ou de câble de terre moteur desserré	Inspectez et réparez (voir le chapitre 16).
Accumulation de calamine sur la surface de siège de soupape	Réparez (voir le chapitre 5).
Surchauffe du moteur	(voir la section "Surchauffe" du "Guide de recherche des pannes", voir le chapitre 17)
Autres :	
Viscosité d'huile moteur trop élevée	Changez l'huile (voir le chapitre 2).
Problème au niveau de l'engrenage menant	Inspectez la transmission (voir le chapitre 2) et le pignon (voir le chapitre 11).
Freinage excessif	Détectez la présence de joints d'étanchéité d'étrier endommagés ou de lumières de décharge et d'alimentation obstruées (voir le chapitre 12).
Patinage de l'embrayage	Inspectez l'usure des disques garnis (voir le chapitre 6).
Surchauffe du moteur	(voir la section "Surchauffe" du "Guide de recherche des pannes", voir le chapitre 17)
Problème de soupape de contacteur de dépression	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Problème au niveau de la soupape d'aspiration d'air	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Anomalies intermittentes du système DFI et récupération	Vérifiez que les connecteurs du circuit d'alimentation sont propres et bien serrés, et recherchez la présence de traces de brûlures ou d'effilochage au niveau des câbles (voir le chapitre 3).

3-40 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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 :	
Bougie d'allumage sale, cassée ou dont l'écartement est mal réglé	Remplacez (voir le chapitre 2).
Problème d'antiparasite de bougie d'allumage	Effectuez l'inspection de la bobine de bougie (voir le chapitre 16).
Court-circuit ou mauvais contact de l'antiparasite de bougie	Réinstallez-le ou effectuez l'inspection du capuchon (voir le chapitre 16).
Bougie d'allumage incorrecte	Remplacez-la par une bougie correcte (voir le chapitre 16).
Problème au niveau de l'allumeur électronique dans l'UCE	Inspectez (voir le chapitre 16).
Problème au niveau du capteur de position de vilebrequin	Inspectez (voir le chapitre 16).
Problème de bobine de bougie	Inspectez (voir le chapitre 16).
Mélange carburant / air incorrect :	
Filtre à air obstrué, mal scellé, ou manquant	Nettoyez l'élément ou effectuez l'inspection du joint (voir le chapitre 3).
Conduite de filtre à air desserrée	Réinstallez-la (voir le chapitre 3).
Joint torique de filtre à air 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).
Rampe de distribution desserrée	Réinstallez-la (voir le chapitre 3).
Joint torique de rampe de distribution endommagé	Remplacez (voir le chapitre 3).
Évent du réservoir obstrué	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 soient usés. Remplacez la pompe (voir le chapitre 3).
Problème au niveau de la pompe à carburant	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de température d'admission d'air	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème du connecteur de papillon principal	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression atmosphérique	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression d'admission d'air	Inspectez (voir le chapitre 3).
Flexible de capteur de pression d'admission d'air fissuré ou obstrué	Inspectez et réparez ou remplacez (voir le chapitre 3).
Injecteur obstrué	Effectuez l'inspection visuelle et remplacez (voir le chapitre 3).

Guide de recherche des pannes du système DFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Compression faible :	
Bougie desserrée	Réinstallez-la (voir le chapitre 16).
Culasse insuffisamment serrée	Serrez (voir le chapitre 5).
Pas de jeu aux soupapes	Ajustez (voir le chapitre 2).
Cylindre, piston usé	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Segment de piston en mauvais état (usé, affaibli, cassé ou collé)	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Jeu segment / gorge excessif	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Joint de culasse endommagé	Remplacez (voir le chapitre 5).
Gauchissement de la culasse	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Ressort de soupape cassé ou faible	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Soupape mal placée (soupape pliée, usée ou accumulation de calamine sur la surface de siège)	Inspectez et réparez ou remplacez (voir le chapitre 5).
Cognement :	
Accumulation de calamine dans la chambre de combustion	Réparez (voir le chapitre 5).
Qualité de carburant mauvaise ou incorrecte (utilisez l'essence recommandée dans le manuel du propriétaire)	Changez le carburant (voir le chapitre 3).
Bougie d'allumage incorrecte	Remplacez-la par une bougie correcte (voir le chapitre 16).
Problème de bobine de bougie	Inspectez (voir le chapitre 16).
Problème au niveau de l'allumeur électronique dans l'UCE	Inspectez (voir le chapitre 16).
Problème au niveau du capteur de température d'admission d'air	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de pression atmosphérique	Inspectez (voir le chapitre 3).
Divers :	
Problème de capteur de position de sous-papillon	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème d'actionneur de soupape de sous-papillon	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de vitesse	Inspectez (voir le chapitre 3).
Les soupapes de papillon ne s'ouvrent pas complètement	Inspectez le câble des gaz et la transmission du levier (voir le chapitre 3).

3-42 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Guide de recherche des pannes du système DFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Freinage excessif	Détectez la présence de joints d'étanchéité d'étrier endommagés ou de lumières de décharge et d'alimentation obstruées (voir le chapitre 12).
Patinage de l'embrayage	Inspectez l'usure des disques garnis (voir le chapitre 6).
Surchauffe du moteur - problème de capteur de température d'eau, de capteur de position de vilebrequin ou de capteur de vitesse	(voir la section "Surchauffe" du chapitre 17, "Guide de dépiage des pannes").
Niveau d'huile moteur trop élevé	Réparez (voir le chapitre 7).
Viscosité d'huile moteur trop élevée	Changez l'huile (voir le chapitre 2).
Problème au niveau de l'engrenage menant	Inspectez la transmission (voir le chapitre 2) et les pignons (voir le chapitre 11).
Came d'arbre à cames usée	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Problème de soupape de contacteur de dépression	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Problème au niveau de la soupape d'aspiration d'air	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Convertisseurs catalytiques fondus du fait d'une surchauffe du silencieux (KLEEN)	Remplacez le silencieux (voir le chapitre 5).
L'échappement fume trop :	
(Fumées blanches)	
Segment d'huile de piston usé	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Cylindre usé	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Joint d'huile de soupape endommagé	Remplacez (voir le chapitre 5).
Guide de soupape usé	Remplacez le guide (voir le chapitre 5).
Niveau d'huile moteur trop élevé	Réparez (voir le chapitre 7).
(Fumée noire)	
Filtre à air obstrué	Nettoyez (voir le chapitre 3).
Pression de carburant trop élevée	Inspectez (voir le chapitre 3).
Injecteur bloqué en position ouverte	Inspectez (voir le chapitre 3).
Problème de capteur de température d'eau	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de température d'admission d'air	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 3).
(Fumée brune)	
Conduite de filtre à air desserrée	Réinstallez-la (voir le chapitre 3).
Joint torique de filtre à air endommagé	Remplacez (voir le chapitre 3).
Pression de carburant trop faible	Effectuez l'inspection de la conduite de carburant et de la pompe à carburant (voir le chapitre 3).

Guide de recherche des pannes du système DFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Problème de capteur de température d'eau	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 3).
Problème au niveau du capteur de température d'admission d'air	Inspectez et remplacez (voir le chapitre 3)

3-44 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Auto-diagnostic

Lignes générales de l'auto-diagnostic

Lignes générales de l'auto-diagnostic

Le système d'auto-diagnostic fonctionne selon 3 modes ; on passe d'un mode à l'autre en mettant à la terre la borne d'auto-diagnostic.

Mode utilisateur

L'UCE signale au pilote les pannes du système DFI et du système d'allumage en faisant s'allumer le témoin indicateur FI, lorsque des pièces de ces systèmes sont défectueuses, et active la fonction de sécurité après défaillance. En cas de problèmes graves, l'UCE interrompt le fonctionnement de l'injection / allumage / démarreur.

Mode de gestion 1

Le témoin indicateur FI (DEL) émet un / des code(s) d'entretien pour signaler le(s) problème(s) rencontré(s) par le système EFI et le système d'antidémarrage et d'allumage au moment du diagnostic.

Mode de gestion 2

Le témoin indicateur FI (DEL) émet un / des code(s) d'entretien pour signaler le(s) problème(s) rencontré(s) par le système EFI et le système d'antidémarrage et d'allumage dans le passé.

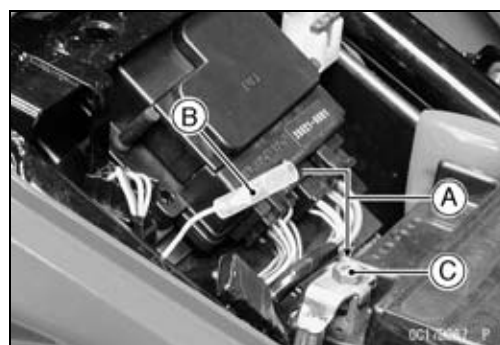
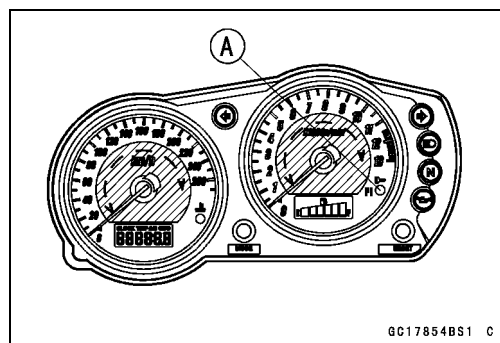
Procédures d'auto-diagnostic

Procédures d'auto-diagnostic

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

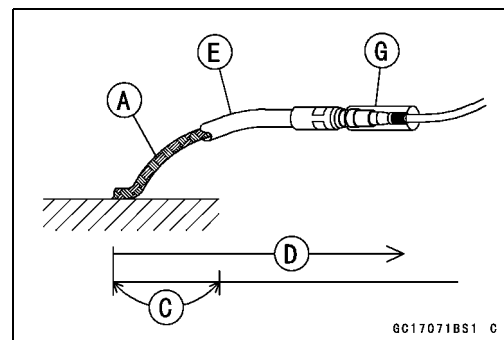
NOTE

- Utilisez une batterie complètement chargée lorsque vous effectuez l'auto-diagnostic. Sinon, le témoin (DEL) ne clignote que lentement ou pas du tout.
 - À l'aide d'un câble auxiliaire, maintenez la borne d'auto-diagnostic à la terre pendant que l'auto-diagnostic est effectué.
- Déposez la selle (voir le chapitre "Cadre").
 - À l'aide d'un câble, mettez à la masse [A] la borne d'auto-diagnostic [B] (câble jaune) au niveau de la borne de batterie (-) [C] ou du connecteur de câble de batterie (-).

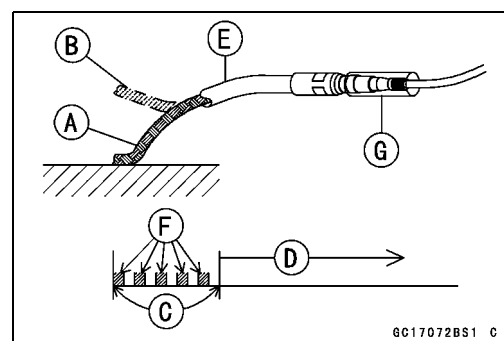


Auto-diagnostic

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
 - Connectez [G] un câble auxiliaire [E] pour la mise à la terre de la borne [G] d'auto-diagnostic.
 - Pour lancer l'auto-diagnostic en mode de gestion 1, mettez à la masse [A] la borne de l'indicateur d'auto-diagnostic au niveau de la batterie (-) pendant plus de 2 secondes [C], et maintenez la mise à la masse en permanence [D].
- Comptez le nombre de clignotements du témoin (DEL) afin de lire le code d'entretien. Maintenez la mise à la terre du câble auxiliaire jusqu'à ce que vous ayez terminé la lecture du code d'entretien.



- Pour lancer le mode de gestion 2 d'auto-diagnostic, ouvrez [B] et la mettez à la terre [A] le câble plus de cinq fois [F] pendant 2 secondes [C] après la première mise à la terre du câble, puis maintenez sa mise à la terre continuellement [D] pendant plus de deux secondes.
- Comptez le nombre de clignotements du témoin (DEL) afin de lire le code d'entretien. Maintenez la mise à la terre du câble auxiliaire jusqu'à ce que vous ayez terminé la lecture du code d'entretien.



Câble auxiliaire [E]

Borne d'auto-diagnostic [G]

NOTE

- Pour passer du mode de gestion d'auto-diagnostic 1 au mode de gestion 2, positionnez une fois le contacteur d'allumage sur OFF.

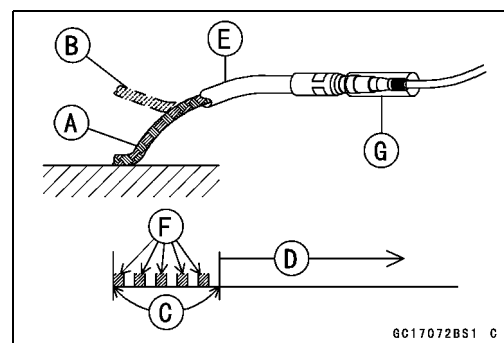
Procédures d'effacement de codes d'entretien

Procédures d'effacement de codes d'entretien

- Lancez l'auto-diagnostic en mode de gestion 2 (voir la section "Procédures d'auto-diagnostic" du présent chapitre).

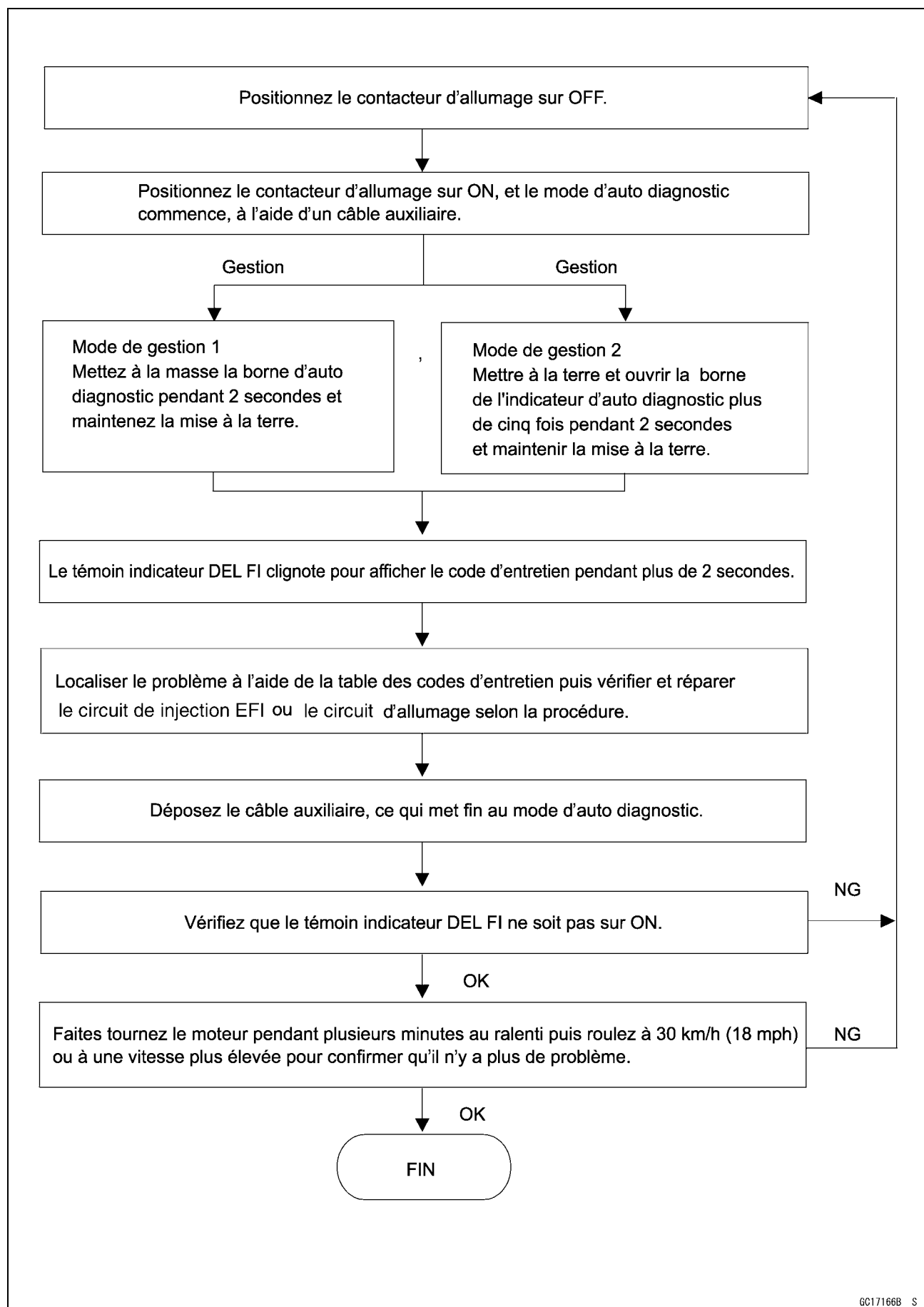
NOTE

- Veillez à maintenir la mise à la terre jusqu'à ce que l'ouverture et la mise à la terre suivantes commencent.
- Enfoncez le levier d'embrayage pendant plus de 5 secondes, puis relâchez-le.
 - Répétez l'ouverture [B] et la mise à la terre [A] du câble (borne d'auto-diagnostic) plus de cinq fois [F] pendant 2 secondes [C] après la première mise à la terre du câble, puis maintenez sa mise à la terre continuellement [D] pendant plus de deux secondes.
- Câble auxiliaire [E]
Borne d'auto-diagnostic [G]



3-46 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Auto-diagnostic

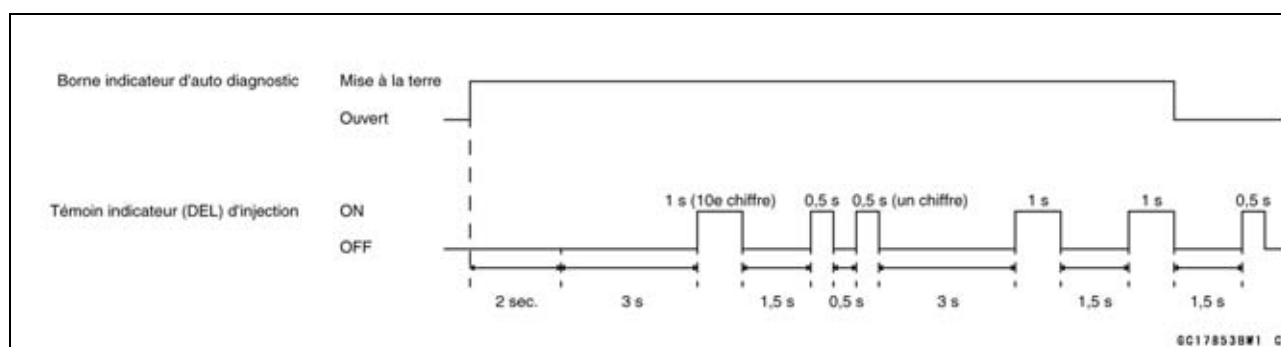


Auto-diagnostic

Comment lire les codes d'entretien

Comment lire les codes d'entretien

- Les codes d'entretien s'affichent par une série de clignotements longs et courts du témoin indicateur (DEL) FI, comme illustré ci-dessous.
- Lisez le chiffre des dizaines et le chiffre des unités lorsque le témoin indicateur (DEL) FI clignote.
- Lorsque plusieurs problèmes sont rencontrés, tous les codes de service peuvent être enregistrés ; l'affichage commencera par le nombre de code d'entretien le plus petit, pour ensuite suivre l'ordre numérique. Une fois que tous les codes ont été collectés, l'affichage est répété jusqu'à ce que la borne de l'indicateur d'auto-diagnostic soit ouverte.
- Si aucun problème n'est rencontré, aucun code ne s'affiche et le témoin s'éteint.
- Par exemple, si deux problèmes ont été détectés dans l'ordre 21, 12, les codes d'entretien s'affichent en commençant par le plus petit nombre de la liste.
(12 → 21) → (12 → 21) → . . . (répété)



- Si le problème rencontré concerne les pièces suivantes, l'UCE est incapable de le mémoriser, le témoin indicateur (DEL) FI ne s'allume pas, et aucun code d'entretien ne s'affiche.

Témoin indicateur (DEL) d'injection

Pompe à carburant

Relais de la pompe à carburant

Relais principal DFI

Faisceaux de câblage d'alimentation et de mise à la masse de l'UCE (voir la section "Inspection d'UCE" dans le présent chapitre)

Injecteurs de carburant

Comment effacer les codes d'entretien

Comment effacer les codes d'entretien

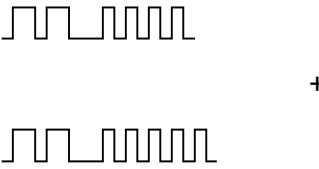
- Même si le contacteur d'allumage est positionné sur OFF, la batterie ou l'UCE sont déconnectées ou si le problème est résolu, tous les codes d'entretien sont conservés dans l'UCE.
- Pour effacer les codes d'entretien, consultez la section "Procédures d'effacement de codes d'entretien".

3-48 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Auto-diagnostic

Tableau des codes d'entretien

Tableau des codes d'entretien

Code de service	Témoin indicateur DEL d'injection	Problèmes
11	 ON OFF	Anomalie du capteur de position de papillon principal, câblage ouvert ou en court-circuit
12		Anomalie du capteur de pression d'admission d'air, faisceau de câblage en circuit ouvert ou en court-circuit
13		Anomalie du capteur de température d'admission d'air, faisceau de câblage en circuit ouvert ou en court-circuit
14		Anomalie du capteur de température d'eau, faisceau de câblage en circuit ouvert ou en court-circuit
15		Anomalie du capteur de pression atmosphérique, faisceau de câblage en circuit ouvert ou en court-circuit
21		Anomalie du capteur de position de vilebrequin, câblage ouvert ou en court-circuit
23		Anomalie du capteur de position d'arbre à cames, câblage ouvert ou en court-circuit
24 et 25	 +	Anomalie du capteur de vitesse, câblage ouvert ou en court-circuit 24 s'affiche en premier, puis 25, de façon répétitive
31		Anomalie, circuit ouvert ou court-circuit de capteur d'inclinaison de véhicule
32		Anomalie, circuit ouvert ou court-circuit de capteur de position de sous-papillon
35		Anomalie d'amplificateur d'antidémarrage
36		Erreur de collationnement de la clé
51		Anomalie, circuit ouvert ou court-circuit de bobine de bougie (allumage) N° 1

Auto-diagnostic

Code de service	Témoin indicateur DEL d'injection	Problèmes
52		Anomalie, circuit ouvert ou court-circuit de bobine de bougie (allumage) N° 2
53		Anomalie, circuit ouvert ou court-circuit de bobine de bougie (allumage) N° 3
54		Anomalie, circuit ouvert ou court-circuit de bobine de bougie (allumage) N° 4
62		Anomalie, circuit ouvert ou court-circuit d'actionneur de soupape de sous-papillon

Remarques :

- L'UCE peut être impliquée dans ces problèmes. Si les résultats de l'inspection de tous ces circuits et pièces sont satisfaisants, veillez à contrôler la terre 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 suspects.

3-50 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Auto-diagnostic

Mesures de sécurité

Mesures de sécurité

OL'UCE prend les mesures suivantes pour éviter des endommagements du moteur lorsque des problèmes sont rencontrés au niveau des pièces du circuit d'alimentation et du système d'allumage.

Codes d'entretien	Pièces	Plage utilisable de signal de sortie ou critères	Mesures de sauvegarde de l'UCE
11	Capteur de papillon principal	Tension de sortie de capteur de position de papillon principal 0,20 – 4,79 V	Si le système de capteur de position de papillon principal est défaillant (le signal est hors de la plage utilisable, câblage en court-circuit ou ouvert), l'UCE verrouille l'avance à l'allumage sur l'avance à l'allumage de la position de papillon fermée et règle le DFI sur la méthode D-J. De même, si les systèmes de capteur de position de papillon principal et de pression d'admission d'air sont défaillants, l'UCE verrouille l'avance à l'allumage sur l'avance à l'allumage de la position de papillon fermée et règle le DFI sur la méthode α -N.
12	Capteur de pression d'admission d'air	Pression d'admission d'air (absolue) $P_v = 100 \text{ mmHg} - 900 \text{ mmHg}$	Si le système de capteur de pression d'admission d'air est défaillant (le signal P_v est hors de la plage utilisable, câblage en court-circuit ou ouvert), l'UCE règle le DFI sur la méthode $\alpha - N$ (1).
13	Capteur de température d'admission d'air	Température d'admission d'air $T_a = -47^\circ\text{C} \text{ à } +178^\circ\text{C}$	Si le système de capteur de température d'admission d'air est défaillant (le signal est hors de la plage utilisable, câblage en court-circuit ou ouvert), l'UCE règle la T_a sur 40°C .
14	Capteur de température d'eau	Température d'eau $T_w = -30^\circ\text{C} \text{ à } +120^\circ\text{C}$	Si le capteur de température d'eau est défaillant (le signal se situe en dehors de la plage de valeurs utilisables, le faisceau de câblage est en circuit ouvert ou en court-circuit), l'UCE règle la T_w à 80°C .
15	Capteur de pression atmosphérique	Pression atmosphérique absolue $P_a = 100 \text{ mmHg} \text{ à } 900 \text{ mmHg}$	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 circuit ouvert ou en court-circuit), l'UCE règle la P_a à 760 mmHg (pression atmosphérique standard).
21	Capteur de position de vilebrequin	Le capteur de position de vilebrequin doit envoyer 23 signaux (signaux de sortie) à l'UCE dès l'allumage.	Si le capteur de position de vilebrequin envoie moins ou plus de 23 signaux, le moteur s'arrête de lui-même.
23	Capteur de position de l'arbre à cames	Le capteur de position d'arbre à cames doit envoyer 1 signal (signal de sortie) à l'UCE dès l'allumage.	Si le système de capteur de position d'arbre à cames est défaillant (signal absent, câblage en court-circuit ou ouvert), l'UCE continue à activer les cylindres selon la même séquence que la dernière séquence ayant suivi un signal correct.

Auto-diagnostic

Codes d'entretien	Pièces	Plage utilisable de signal de sortie ou critères	Mesures de sauvegarde de l'UCE
24 et 25	Capteur de vitesse	Le capteur de vitesse doit envoyer 4 signaux (signaux de sortie) à l'UCE dès la première rotation du pignon moteur La position d'engrenage est décidée par le signal du capteur de vitesse.	Si le système de capteur de vitesse est défaillant (signal absent, câblage en court-circuit ou ouvert), le compteur de vitesse affiche 0, et l'UCE règle la position de vitesse la plus élevée (6).
31	Capteur d'inclinaison de véhicule	Tension de sortie de capteur d'inclinaison de véhicule (signal) $V_d = 0,4 \text{ V}$ à $4,4 \text{ V}$	Si le système de capteur d'inclinaison de véhicule est défaillant (la tension de sortie V_d est au-delà de la plage utilisable, câblage en circuit ouvert), l'UCE coupe la pompe à carburant, les injecteurs de carburant et le système d'allumage.
32	Capteur de position de sous-papillon	Tension de sortie de capteur de position de sous-papillon $0,15$ à $4,85 \text{ V}$	Si le capteur de position de sous-papillon est défaillant (le signal est hors de la plage utilisable, câblage en court-circuit ou ouvert), l'actionneur bloque la soupape de sous-papillon en position complètement ouverte.
35	Amplificateur d'antidémarrage	—	Si le système d'antidémarrage est défaillant (signal absent, le câblage est en circuit ouvert ou en court-circuit), le véhicule ne démarre pas.
36	Clé maîtresse ou d'utilisateur	L'utilisateur doit utiliser une clé d'utilisateur enregistrée ou la clé maîtresse.	Si une clé vierge ou cassée est utilisée, le véhicule ne démarre pas.
51	Bobine de bougies N° 1 (bobines d'allumage)*	L'enroulement primaire de la bobine tige doit continuellement envoyer des signaux (tension de sortie) à l'UCE.	Si l'enroulement primaire d'allumage N° 1 est défaillant (signal absent, câblage en court-circuit ou ouvert), l'UCE coupe l'injecteur N° 1 pour arrêter l'arrivée de carburant vers le cylindre N° 1, bien que le moteur continue à tourner.
52	Bobine de bougies N° 2 (bobines d'allumage)*	L'enroulement primaire de la bobine tige doit continuellement envoyer des signaux (tension de sortie) à l'UCE.	Si l'enroulement primaire d'allumage N° 2 est défaillant (signal absent, câblage en court-circuit 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	Bobine de bougies N° 3 (bobines d'allumage)*	L'enroulement primaire de la bobine tige doit continuellement envoyer des signaux (tension de sortie) à l'UCE.	Si l'enroulement primaire d'allumage N° 3 est défaillant (signal absent, câblage en court-circuit 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.

3-52 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Auto-diagnostic

Codes d'entretien	Pièces	Plage utilisable de signal de sortie ou critères	Mesures de sauvegarde de l'UCE
54	Bobine de bougies N° 4 (bobines d'allumage)*	L'enroulement primaire de la bobine tige doit continuellement envoyer des signaux (tension de sortie) à l'UCE.	Si l'enroulement primaire d'allumage N° 4 est défaillant (signal absent, câblage en court-circuit 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.
62	Actionneur de sous-papillon de gaz	L'actionneur active l'ouverture et la fermeture de la soupape de sous-papillon grâce au signal d'impulsion de l'UCE.	Si l'actionneur de soupape de sous-papillon est défaillant (le signal est hors de la plage utilisable, câblage en court-circuit ou ouvert), l'UCE coupe le courant vers l'actionneur.

Remarque :

- (1) Méthode D-J et α -N : lorsque la charge moteur est légère, tel qu'au ralenti ou à vitesse faible, l'UCE détermine la quantité d'injection sur base du calcul de la dépression de papillon (tension de sortie de capteur de pression d'admission d'air) et du régime moteur (tension de sortie de capteur de position de vilebrequin). Cette méthode est appelée méthode D-J (mode vitesse faible). Au fur et à mesure que le régime du moteur augmente et que la charge moteur passe d'une charge moyenne à une charge lourde, l'UCE détermine la quantité d'injection sur base du calcul de l'ouverture de papillon (tension de sortie de capteur de position de papillon) et du régime moteur. Cette méthode est appelée α - N (mode haut régime).

(*) Cela dépend du nombre de cylindre arrêtés.

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

Dépose / réglage de capteur de position de papillon principal

PRECAUTION

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

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

Connecteur de capteur de position de papillon principal (gris) [B]

Inspection de tension d'entrée

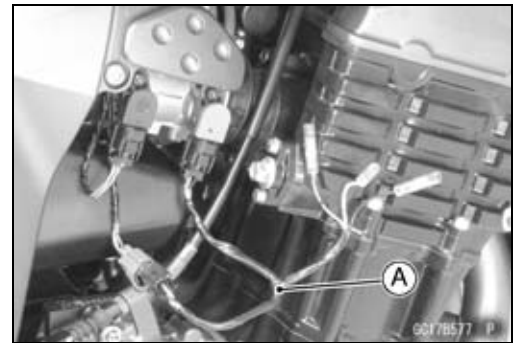
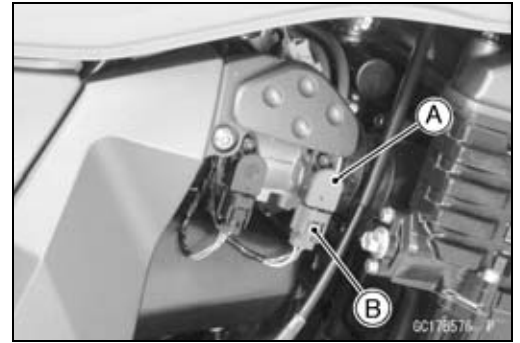
NOTE

○Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Débranchez le capteur de position de papillon principal (gris) et branchez l'adaptateur pour faisceau [A] entre ces connecteurs.
- Connectez un compteur digital au câble de l'adaptateur pour faisceau.

Outil spécial -

Adaptateur pour faisceau de capteur de position de papillon : 57001-1538



3-54 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

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

Tension d'entrée de capteur de position de papillon principal

Connexions à l'adaptateur

Compteur (+) → câble R (capteur BL)

Compteur (-) → câble BK (capteur BR/BK)

Standard : 4,75 – 5,25 V CC

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
 - ★ Si la tension d'entrée est normale, contrôlez la tension de sortie du capteur.
 - ★ Si la valeur de la tension d'entrée est inférieure à la valeur standard, déposez l'UCE et contrôlez le câblage entre ces connecteurs.
- Débranchez l'UCE et les connecteurs du capteur.

Connexion de câblage

Connecteur de l'UCE [A] ↔ Connecteur de capteur de position du papillon [B]

Câble BL (borne de l'UCE 1)

Câble BR/BK (borne de l'UCE 14)

Connecteur de l'UCE [A] ↔ Connecteur de capteur de position du papillon [B]

(modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage) [C]

Câble BL (borne de l'UCE 17)

Câble BR/BK (borne de l'UCE 20)

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

Inspection de tension de sortie

- De la même façon que pour l'inspection de la tension d'entrée, mesurez la tension de sortie du capteur de position de papillon principal. Notez ce qui suit.
- Débranchez le capteur de position de papillon principal (gris) et branchez l'adaptateur pour faisceau [A] entre ces connecteurs.

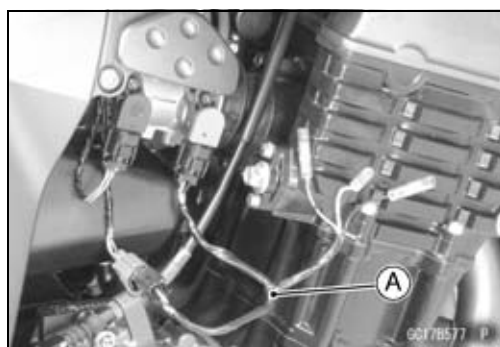
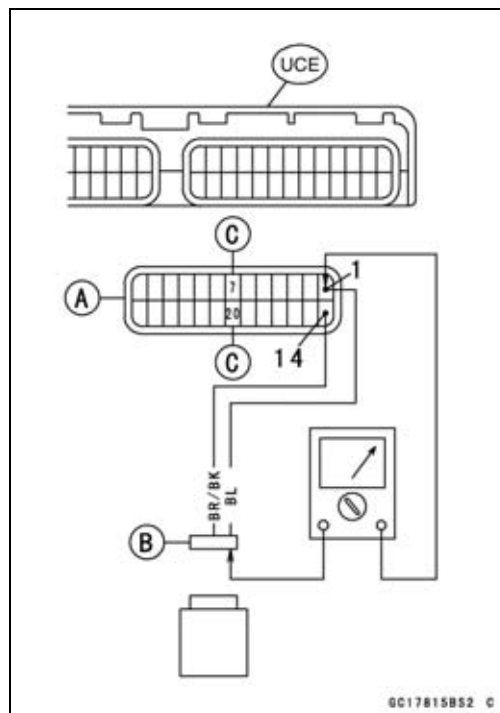
Outil spécial -

Adaptateur pour faisceau de capteur de position de papillon : 57001-1538

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

Vitesse de ralenti

Norme : 1.100 ± 50 tr/mn (rpm)



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

- ★ Si la valeur de la vitesse de ralenti est hors de la plage spécifiée, réglez la vitesse de ralenti (voir la section "Inspection de vitesse de ralenti" du chapitre "Entretien périodique").
- Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF.
- Le moteur étant à l'arrêt et les connecteurs raccordés, mesurez la tension de sortie du capteur.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension de sortie de capteur de position de papillon principal

Connexions à l'adaptateur

Compteur (+) → câble R (capteur Y/W)

Compteur (-) → câble W (capteur BR/BK)

Norme :

0,99 – 1,03 V CC (de la position ouverte de papillon pour ralenti)

4,19 – 4,39 V CC (de la position de papillon complètement ouverte)

- ★ Si la valeur de la tension de sortie ne correspond pas à la valeur standard, inspectez la résistance du capteur de position de papillon principal.
- ★ Si la valeur de la tension de sortie est normale, vérifiez la continuité du câblage.

Connexion de câblage

Connecteur de l'UCE [A] ↔ Connecteur de capteur de position du papillon [B]

Câble Y/W (borne de l'UCE 2)

Câble BR/BK (borne de l'UCE 14)

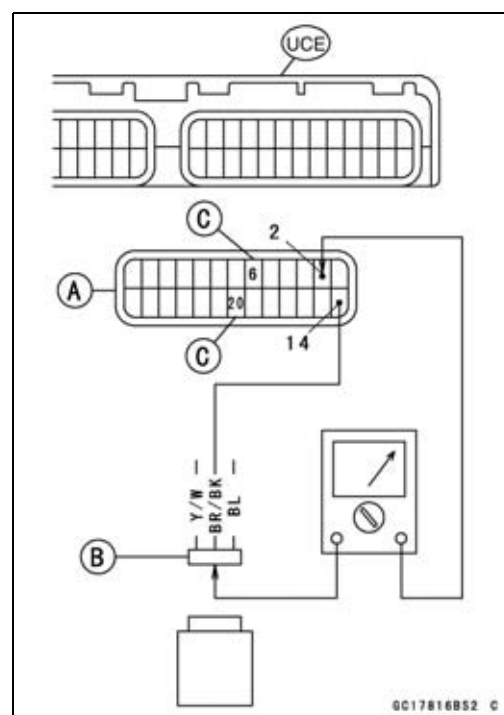
Connecteur de l'UCE [A] ↔ Connecteur de capteur de position du papillon [B]

(modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage [C])

Câble Y/W (borne de l'UCE 6)

Câble BR/BK (borne de l'UCE 20)

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

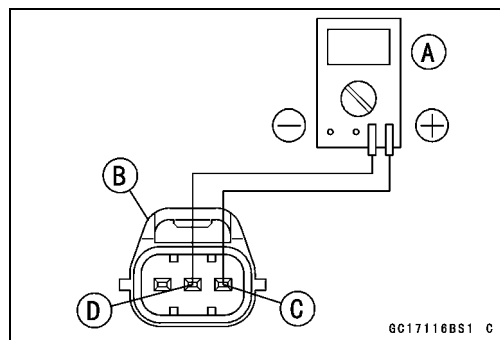


3-56 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

Inspection de résistance

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Débranchez le connecteur du capteur de position de papillon principal.
- Connectez un appareil de mesure numérique [A] au connecteur de capteur de position de papillon principal [B].
- Mesurez la résistance du capteur de position de papillon principal.



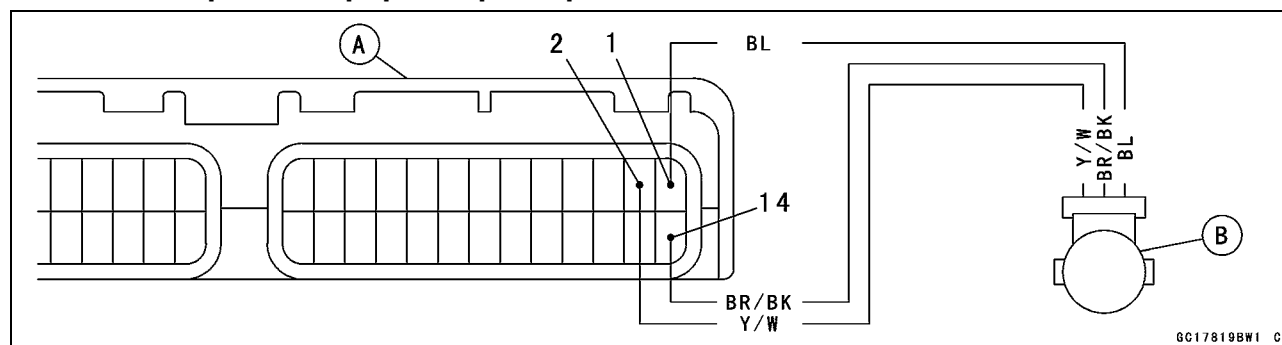
Résistance de capteur de position de papillon principal

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

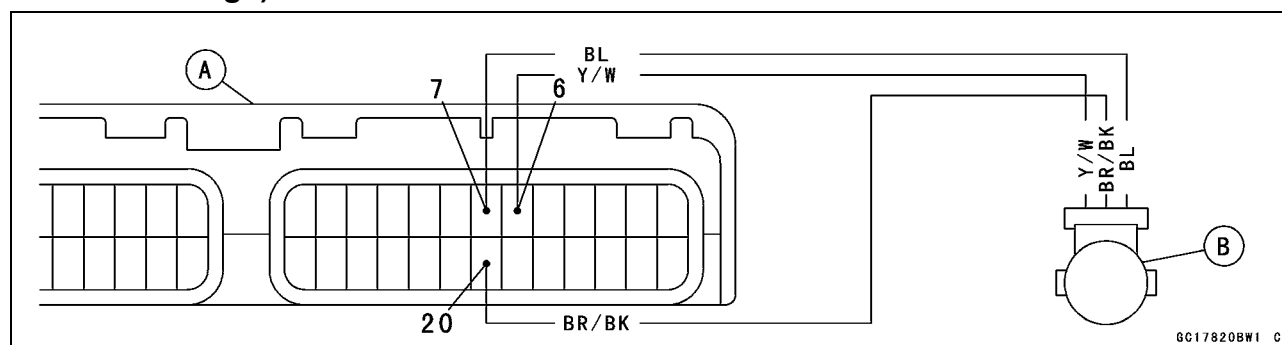
Norme : 4 – 6 k Ω

- ★ Si la valeur lue est hors de la plage standard, remplacez la rampe de distribution.
- ★ Si la valeur lue est dans la plage standard, mais que le problème persiste, remplacez l'UCE (voir le chapitre correspondant).

Circuit du capteur de papillon principal



Circuit du capteur de papillon principal (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)



A. UCE

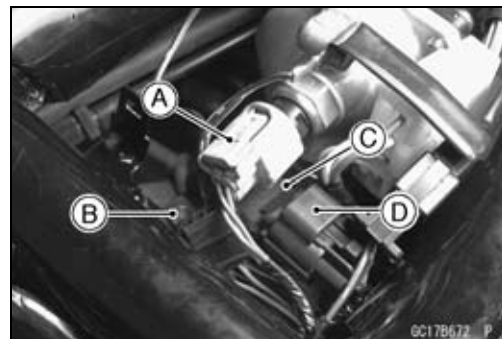
B. Capteur de papillon principal

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

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

Dépose

- Déposez :
 - Réservoir de carburant (voir la section "Dépose du réservoir de carburant" dans le présent chapitre)
 - Connecteur du capteur de température d'eau [A]
 - Boulon du capteur de pression d'admission d'air [B]
- Soulevez le capteur de pression d'admission d'air [C] et déconnectez le connecteur du capteur de pression d'admission d'air [D] et le flexible de dépression.

*Montage***NOTE**

○ La pièce du capteur de pression d'admission d'air est la même que celle du capteur de pression atmosphérique, si ce n'est qu'elle comporte un flexible de dépression et un câblage différent.

- Montez :
 - Flexible de dépression
 - Capteur de pression d'admission d'air

Couple de serrage -

Boulon du capteur de pression d'admission d'air : 12 N·m (1,2 m·kgf)

*Inspection de tension d'entrée***NOTE**

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.
 ○ L'inspection est la même que l'"Inspection de la tension d'entrée" du capteur de position de papillon principal ou du capteur de pression atmosphérique.

3-58 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Déposez l'UCE (voir le chapitre correspondant). Ne débranchez pas les connecteurs de l'UCE.
- Connectez un voltmètre digital [A] au connecteur [B] à l'aide d'un jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.

Outil spécial -

**Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457**

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

Tension d'entrée de capteur de pression d'admission d'air

Connexions à l'UCE

Compteur (+) → Câble BL (borne 1)

Compteur (-) → Câble BR/BK (borne 14)

Connexions à l'UCE

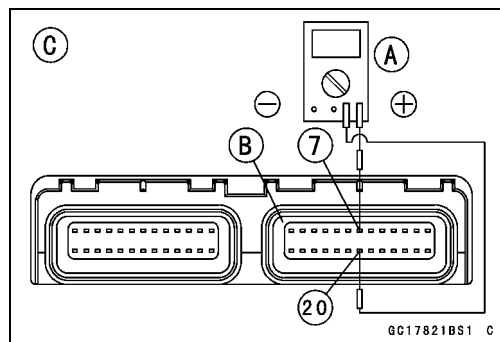
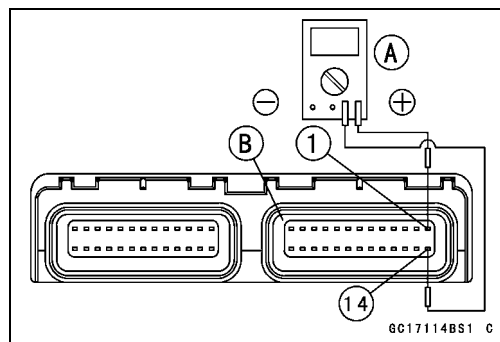
(modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage [C])

Compteur (+) → Câble BL (borne 7)

Compteur (-) → Câble BR/BK (borne 20)

Norme : 4,75 à 5,25 V CC

- ★ Si la valeur lue se situe dans la plage de valeurs standard, contrôlez la tension de sortie du capteur.
- ★ Si la mesure est inférieure à la valeur standard, déposez l'UCE et contrôlez le câblage entre ces connecteurs.
- ★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section "UCE").



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

Inspection de tension de sortie

NOTE

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

- Mesurez la tension de sortie au niveau de l'UCE de la même façon que pour l'inspection de la tension d'entrée. Notez ce qui suit.

Tension de sortie de capteur de pression d'admission d'air
Connexions à l'UCE

Compteur (+) → Câble Y/BL (borne 17)

Compteur (−) → Câble BR/BK (borne 14)

Connexions à l'UCE

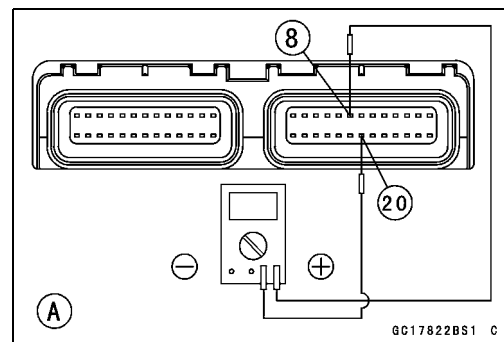
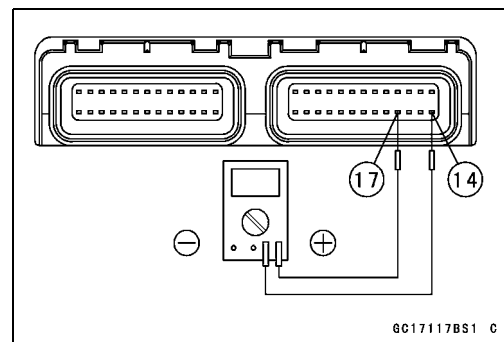
(modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage [A])

Compteur (+) → Câble Y/BL (borne 8)

Compteur (−) → Câble BR/BK (borne 20)

Plage utilisable : 3,74 – 4,26 V CC à pression
 atmosphérique standard
 (101,32 kPa , 76 cmHg abs.)

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- ★ Si la valeur de la tension de sortie est dans la plage de valeurs utilisables, contrôlez la mise à terre et l'alimentation de l'UCE (voir le chapitre correspondant).
- ★ Si la valeur de la tension de sortie se situe hors de la plage utilisable, déposez le réservoir de carburant et contrôlez le câblage. Si la tension de sortie est de 4,8 V, l'UCE est normale.



3-60 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

- ★ Si le câblage est normal, contrôlez le capteur à différentes valeurs de dépression.
- ★ Si ce contrôle est satisfaisant, contrôlez la mise à la terre et l'alimentation de l'UCE (voir le chapitre correspondant).
- Déposez le capteur de pression d'admission d'air [A] et déconnectez le flexible de dépression du capteur.
- Ne débranchez pas le connecteur de capteur.
- Connectez un flexible auxiliaire [B] au capteur de pression d'admission d'air.
- Reposez temporairement le capteur de pression d'admission d'air.
- Connectez un compteur digital disponible dans le commerce [C], un dépressiomètre [D], une jauge de niveau d'huile de fourche [E] et un adaptateur pour faisceau au capteur de pression d'admission d'air.

Outils spéciaux -

Jauge de niveau d'huile de fourche :

57001-1290

Adaptateur de faisceau du capteur :

57001-1561

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

Connexion à l'adaptateur

Compteur (+) → câble BL (capteur Y/BL)

Compteur (-) → câble Y/W (capteur BR/BK)

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Tout en tirant sur la poignée de la jauge de niveau d'huile de fourche, mesurez la tension de sortie du capteur de pression d'admission d'air à partir de plusieurs lectures de dépression.
- Contrôlez la tension de sortie du capteur de pression d'admission d'air à l'aide des formules et du tableau suivants.

Supposons que :

Pg : Dépression (jauge) du capteur

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

Pv : Dépression (absolue) du capteur

Vv : Tension de sortie du capteur (v)

alors

$$Pv = PI - Pg$$

Par exemple, supposons l'obtention des données suivantes :

Pg = 8 cmHg (valeur du dépressiomètre)

PI = 70 cmHg (valeur du baromètre)

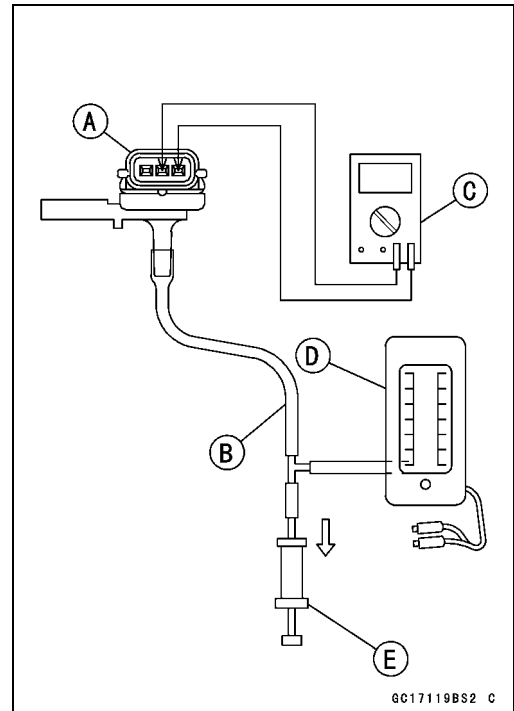
Vv = 3,2 V (valeur du voltmètre numérique)

alors

$$Pv = 70 - 8 = 62 \text{ cmHg (abs)}$$

Inscrivez un point [1] correspondant à cette valeur 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 = 3,04 à 3,49 V

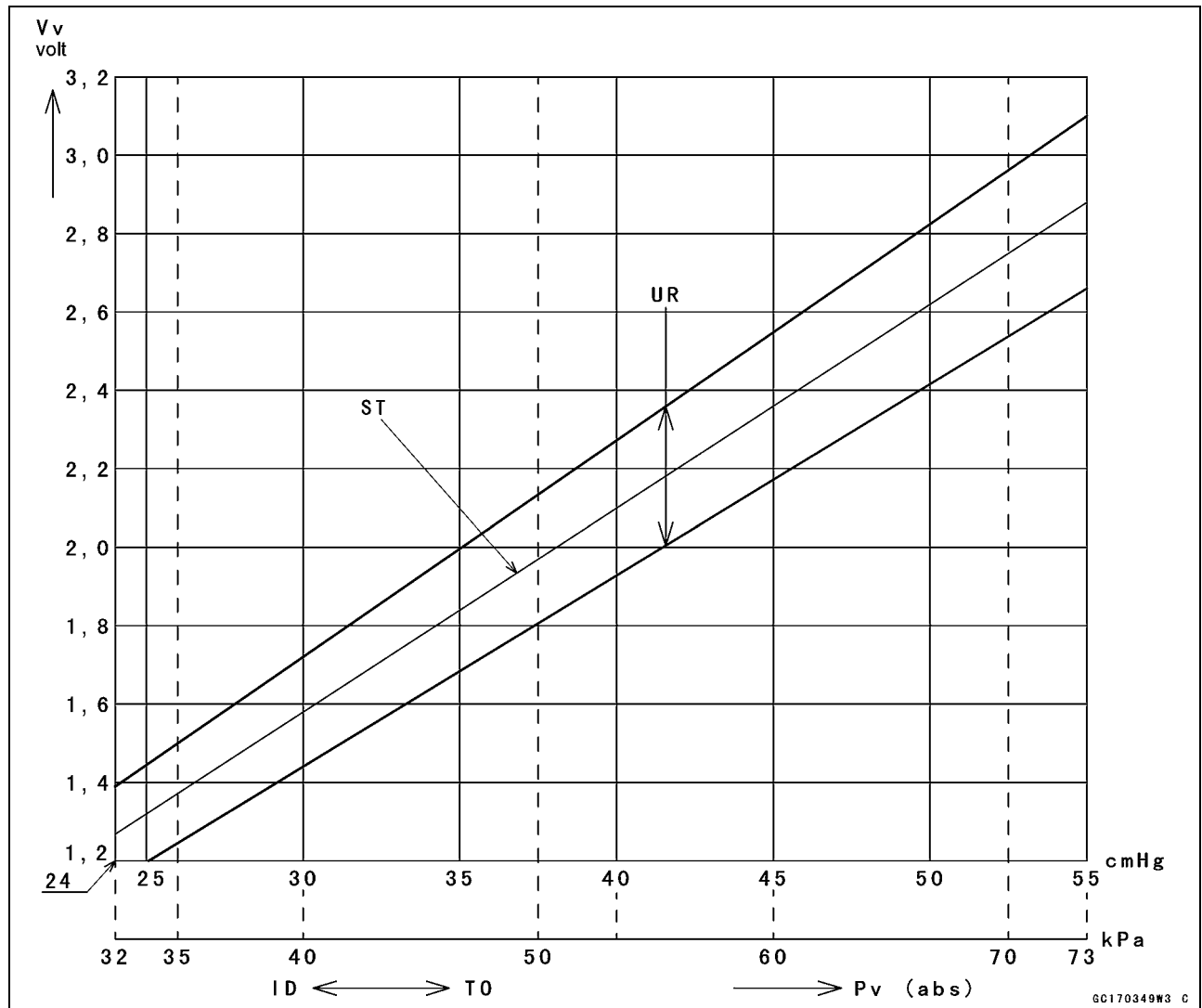


Capteur de pression d'admission d'air (code d'entretien 12)

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

Résultats : Dans le diagramme, V_v est situé dans la plage de valeurs utilisables et le capteur est normal.

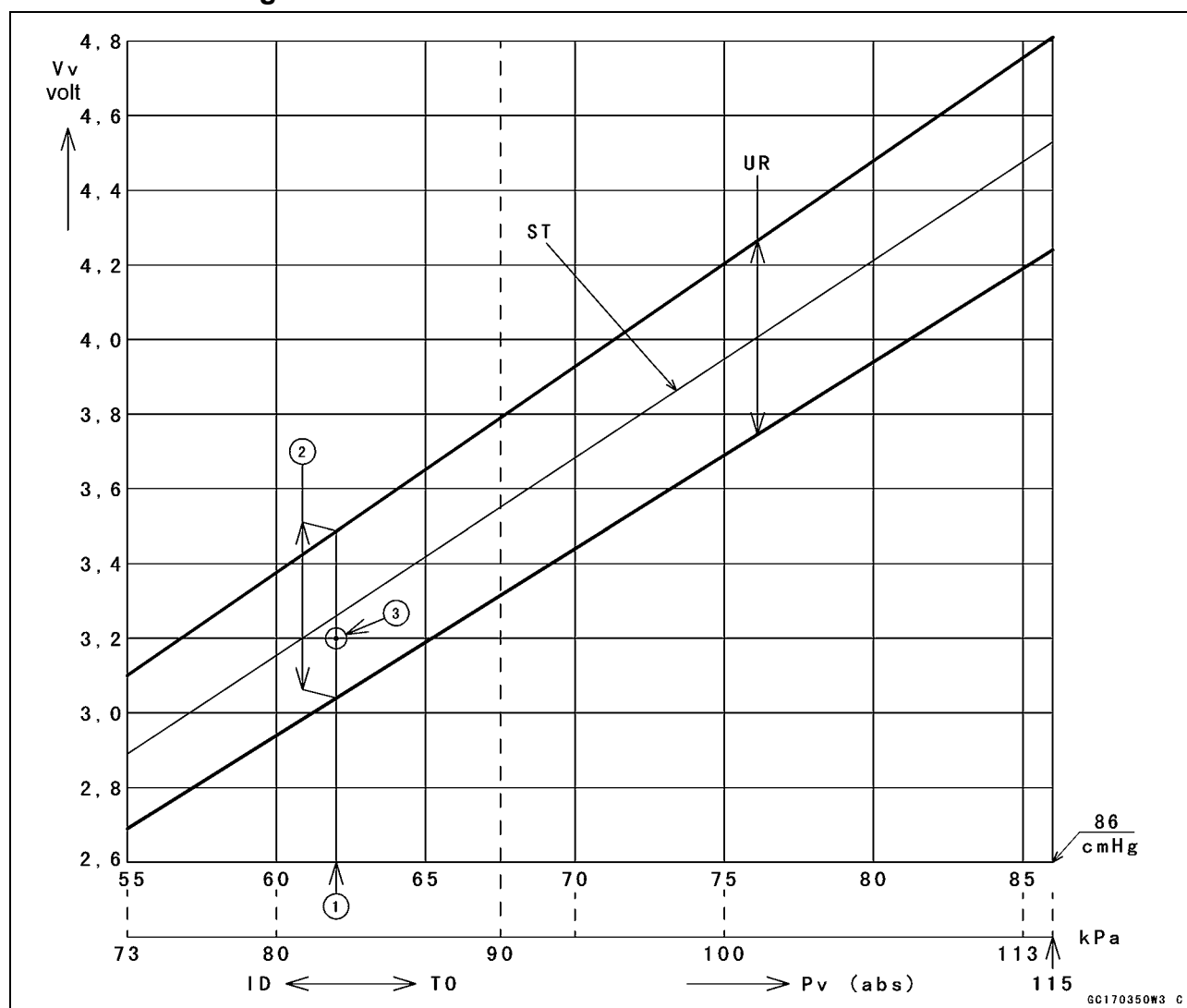
$P_v = 24$ à 55 cmHg



3-62 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

Pv = 55 à 86 cmHg



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

P_v : Dépression de papillon (Absolue)

P_s : Pression atmosphérique standard (Absolue)

ID : Ralenti

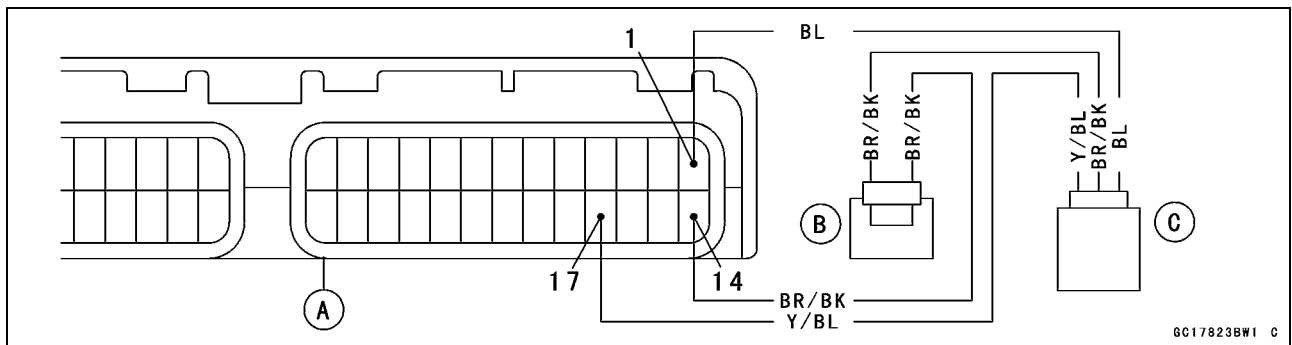
TO : Papillon en position pleins gaz

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

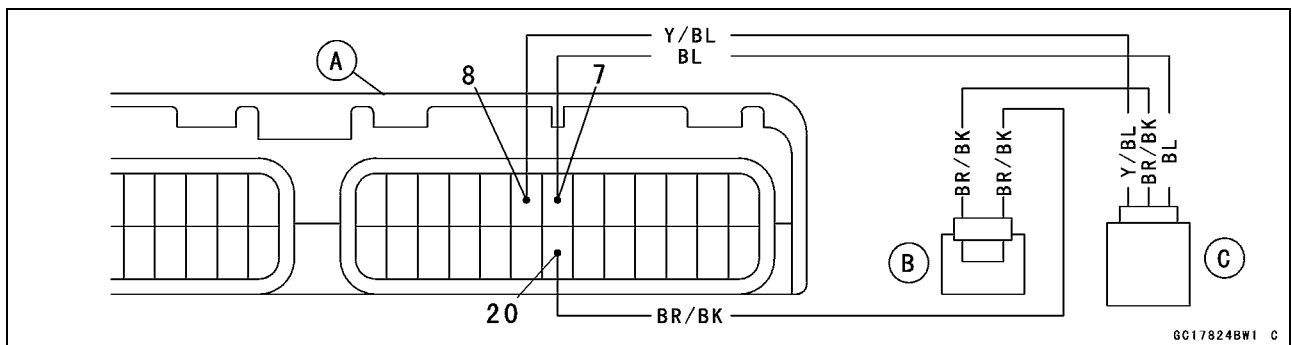
UR : Plage utilisable de tension de sortie du capteur (v)

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

Circuit du capteur de pression d'admission d'air



Circuit du capteur de pression d'admission d'air (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)



A. UCE

B. Cosse de raccordement D

C. Capteur de pression d'admission d'air

3-64 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

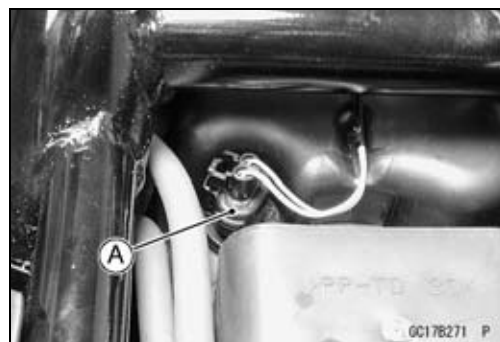
Capteur de température d'admission d'air (code d'entretien 13)

Dépose / montage

PRECAUTION

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

- Déposez le réservoir de carburant (voir la section "Dépose de réservoir de carburant").
- Débranchez le connecteur [A] du capteur de température d'admission d'air.
- Retirez le capteur de température d'admission d'air.
- Insérez-le dans l'oeillet.



Inspection de tension de sortie

NOTE

- Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.
- La tension de sortie varie en fonction de la température d'admission d'air.

- Déposez l'UCE (voir le chapitre correspondant). Ne débranchez pas les connecteurs de l'UCE.
- Connectez un voltmètre digital au connecteur de l'UCE à l'aide d'un jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

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

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

Connexions au connecteur d'UCE

Appareil de mesure (+) → Câble Y (borne 18)

Compteur (-) → Câble BR/BK (borne 14)

Connexions au connecteur d'UCE

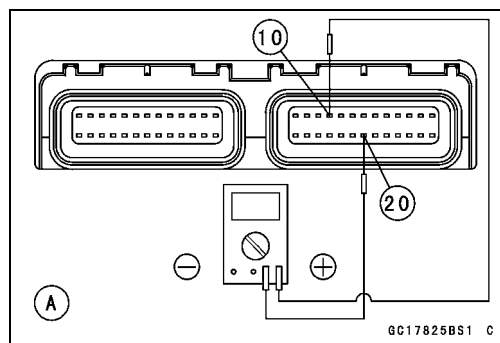
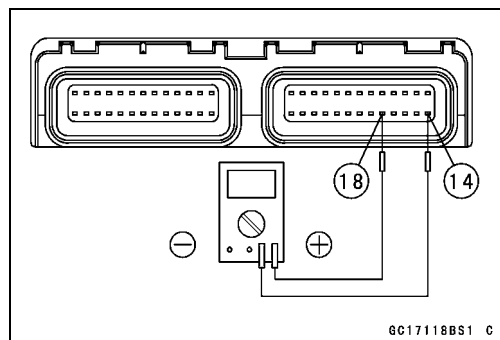
(modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage [A])

Appareil de mesure (+) → Câble Y (borne 10)

Compteur (-) → Câble BR/BK (borne 20)

Norme : environ 2,25 à 2,50 V à une température d'admission d'air de 20°C

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- ★ Si la valeur de la tension de sortie se situe hors de la plage de valeurs standard, déposez le réservoir de carburant et contrôlez le câblage. Si la tension de sortie est de 4,8 V, l'UCE est normale.



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

- ★ Si la valeur de la tension de sortie correspond à la plage de valeurs standard, contrôlez la mise à la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section "UCE" du présent chapitre).
- ★ Si le câblage est en bon état, contrôlez la résistance du capteur.
- Déposez le jeu d'adaptateurs modèle aiguillon et appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone sur les joints du connecteur pour les rendre imperméables.

Agent d'étanchéité à base de silicone (Kawasaki Bond : 56019-120) - Joints des connecteurs UCE

Inspection de résistance de capteur

- Déposez le capteur de température d'admission d'air.
- 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.*

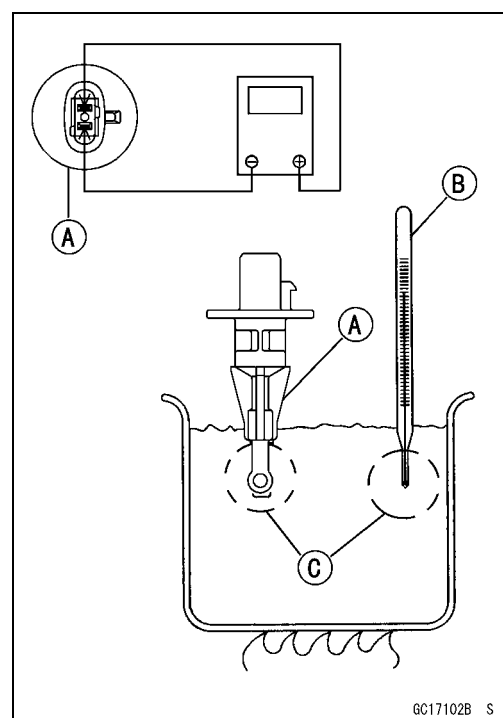
- Placez le récipient sur une source de chaleur et faites monter progressivement la température de l'huile tout en mélangeant doucement l'huile, de façon à ce que la température soit répartie de façon égale dans le récipient.
- À l'aide d'un voltmètre numérique, mesurez la résistance interne du capteur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

Résistance de capteur de température d'admission d'air

Norme : 1,6 – 3,7 k Ω à 20° C

0,24 – 0,43 k Ω à 80° C

- ★ Si la valeur mesurée se situe en dehors de la plage de valeurs standard, remplacez le capteur.
- ★ Si la valeur mesurée est dans la plage spécifiée, remplacez l'UCE.

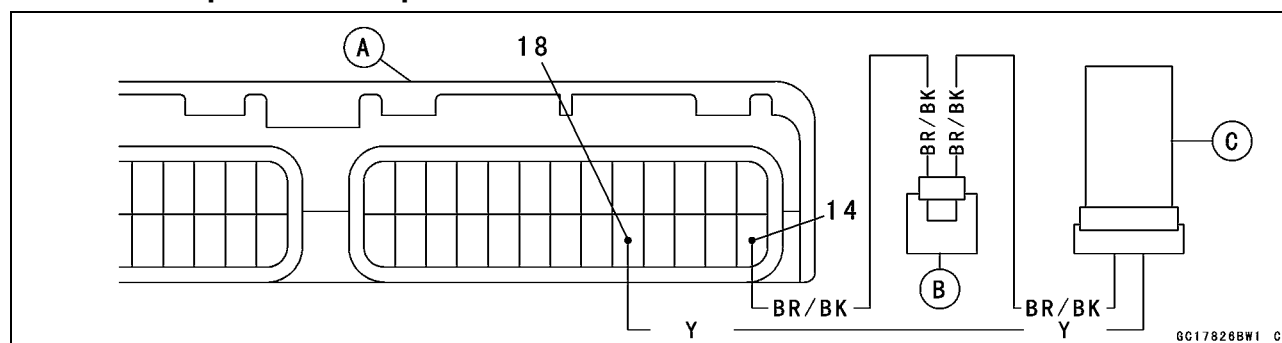


GC17102B S

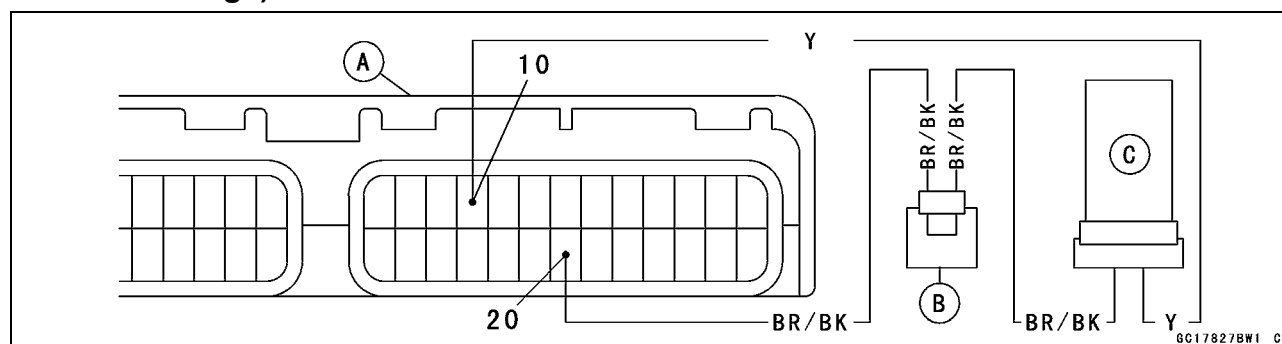
3-66 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

Circuit du capteur de température d'admission d'air



Circuit du capteur de température d'admission d'air (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)



- A. UCE
- B. Cosse de raccordement D
- C. Capteur de température d'admission d'air

Capteur de température d'eau (code d'entretien 14)*Dépose / montage***PRECAUTION**

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

- Déposez le réservoir de carburant (voir la section "Dépose de réservoir de carburant").
- Vidangez le liquide de refroidissement dans le boîtier de thermostat.
- Déposez :
Boulon de masse de compteur [A]
- Débranchez le connecteur de capteur [B], et dévissez le capteur de température d'eau [C].

Agent d'étanchéité à base de silicone (Kawasaki Bond : 56019-120) - Filets du capteur de température d'eau

Couple de serrage -

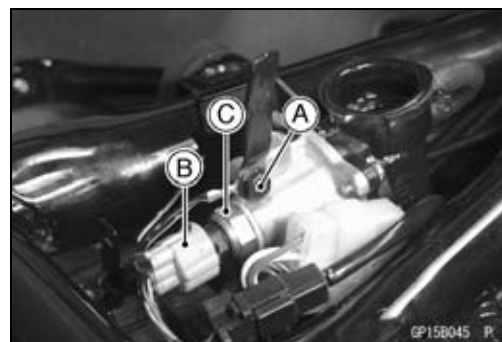
**Capteur de température d'eau : 25 N·m
(2,5 m·kgf)**

- 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").

*Inspection de tension de sortie***NOTE**

○Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Déposez l'UCE (voir la section "Dépose d'UCE"). Ne débranchez pas les connecteurs.



3-68 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

- Connectez un voltmètre digital [A] au connecteur de l'UCE [B] à l'aide d'un jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

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

Tension de sortie de capteur de température d'eau

Connexions à l'UCE

Appareil de mesure (+) → câble O (borne 5)

Compteur (-) → Câble BR/BK (borne 14)

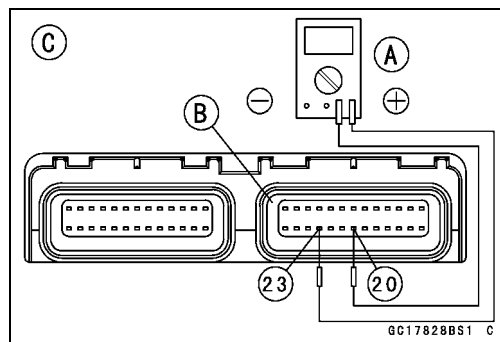
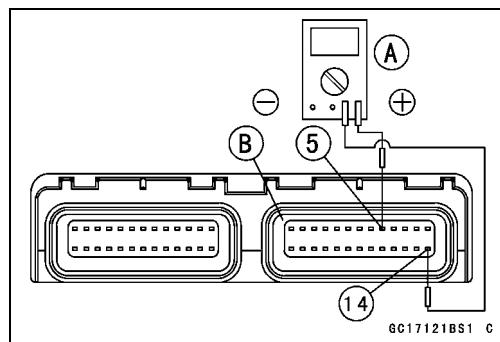
Connexions à l'UCE

(modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage [C])

Appareil de mesure (+) → câble O (borne 23)

Compteur (-) → Câble BR/BK (borne 20)

Norme : environ 2,80 à 2,97 V à 20°C



NOTE

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

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- ★ Si la valeur de la tension de sortie est dans la plage de valeurs standard, contrôlez la mise à terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section correspondante).
- ★ Si la valeur de la tension de sortie se situe hors de la plage de valeurs standard, déposez le réservoir de carburant et contrôlez le câblage. Si la tension de sortie est de 4,8 V, l'UCE est normale.
- ★ Si le câblage est normal, contrôlez la résistance du capteur de température d'eau.
- Déposez le jeu d'adaptateurs modèle aiguillon et appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone sur les joints du connecteur pour les rendre imperméables.

Agent d'étanchéité à base de silicone (Kawasaki Bond : 56019-120) - Joints des connecteurs UCE

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

3-70 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Capteur de pression atmosphérique (code d'entretien 15)

PRECAUTION

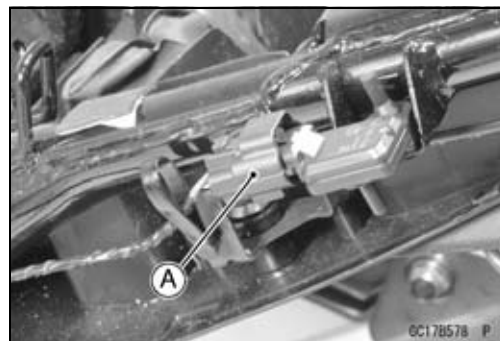
Ne laissez jamais tomber le capteur, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

NOTE

○ *La pièce du capteur de pression atmosphérique est la même que celle du capteur de pression d'admission d'air, si ce n'est que ce dernier présente un flexible de dépression et un câblage différent.*

Dépose

- Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF.
- Déposez le capot de selle (voir le chapitre "Cadre").
- Déposez le capteur de pression atmosphérique [A] de l'amortisseur en caoutchouc du cadre.
- Débranchez le connecteur du capteur



Inspection de tension d'entrée

NOTE

- *Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.*
- *L'inspection est la même que l'“Inspection de la tension d'entrée” du capteur de position de papillon et du capteur de pression d'admission d'air.*

Capteur de pression atmosphérique (code d'entretien 15)

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Déposez l'UCE (voir la section "Dépose d'UCE"). Ne débranchez pas les connecteurs de l'UCE.
- Connectez un voltmètre digital [A] au connecteur [B] à l'aide d'un jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

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

Tension d'entrée de capteur de pression atmosphérique

Connexions à l'UCE

Appareil de mesure (+) → Câble BL (borne 1)

Compteur (-) → Câble BR/BK (borne 14)

Connexions à l'UCE

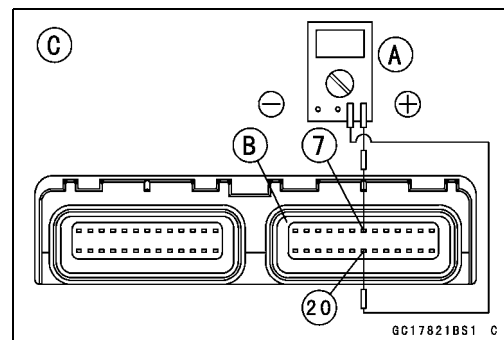
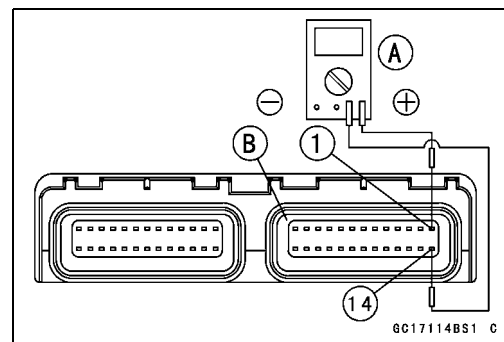
(modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage [C])

Appareil de mesure (+) → Câble BL (borne 7)

Compteur (-) → Câble BR/BK (borne 20)

Norme : 4,75 à 5,25 V CC

- ★ Si la valeur lue se situe dans la plage de valeurs standard, contrôlez la tension de sortie du capteur.
- ★ Si la valeur lue est inférieure à la plage de valeurs standard, déposez l'UCE et contrôlez le câblage entre ces connecteurs.
- ★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section "UCE").



3-72 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Capteur de pression atmosphérique (code d'entretien 15)

Inspection de tension de sortie

- Mesurez la tension de sortie au niveau de l'UCE de la même façon que pour l'inspection de la tension d'entrée. Notez ce qui suit.

Compteur digital [A]

Connecteur de l'UCE [B]

Tension de sortie de capteur de pression atmosphérique

Connexions à l'UCE

Compteur (+) → Câble G/W (borne 4)

Compteur (−) → Câble BR/BK (borne 14)

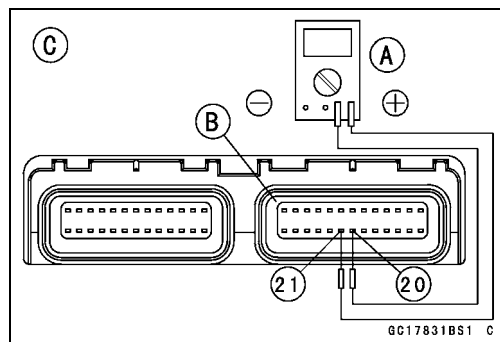
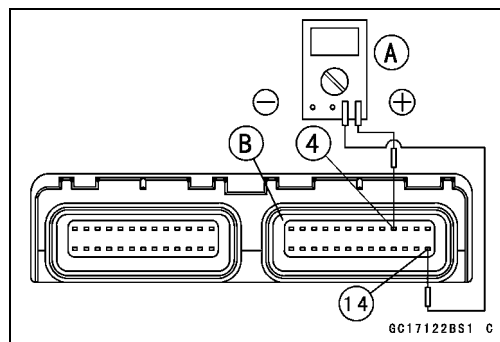
Connexions à l'UCE

(modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage [C])

Compteur (+) → Câble G/W (borne 21)

Compteur (−) → Câble BR/BK (borne 20)

Plage utilisable : 3,74 – 4,26 V CC à pression atmosphérique standard (101,32 kPa ; 76 cmHg abs.)



NOTE

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

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- ★ Si la valeur de la tension de sortie est dans la plage de valeurs utilisables, contrôlez la mise à terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section correspondante).
- ★ Si la valeur de la tension de sortie se situe hors de la plage de valeurs standard, déposez le capot de selle et contrôlez le câblage. Si la tension de sortie est de 4,8 V, l'UCE est normale.

Capteur de pression atmosphérique (code d'entretien 15)

- ★ Si le câblage est normal, contrôlez le capteur à différentes valeurs de dépression.
- ★ Si ce contrôle est satisfaisant, contrôlez la mise à la terre et l'alimentation de l'UCE (voir le chapitre correspondant).
- Déterminez l'altitude locale (élévation).
- ★ Si vous déterminez la pression atmosphérique locale à l'aide d'un baromètre, substituez la pression atmosphérique par la pression à vide de papillon dans le tableau de capteur de pression d'admission d'air (voir la section "Capteur de pression d'admission d'air").
- De la même façon que pour l'inspection de la tension de sortie du capteur de pression d'admission d'air, déterminez la plage utilisable de tension de sortie du capteur de pression atmosphérique et vérifiez si la V_a (tension de sortie) se situe dans la plage de valeurs utilisables ou pas.
- ★ Si vous connaissez l'altitude locale, utilisez le diagramme suivant.

Par exemple :

Supposons que l'altitude locale soit de 1 300 m et que la tension de sortie V_a du capteur soit de 3,3 V.

Inscrivez un point [1] correspondant à la valeur H (1 300 m) sur le diagramme suivant, et tracez une ligne verticale passant par ce point. Vous pouvez alors obtenir la plage utilisable [2] de tension de sortie du capteur.

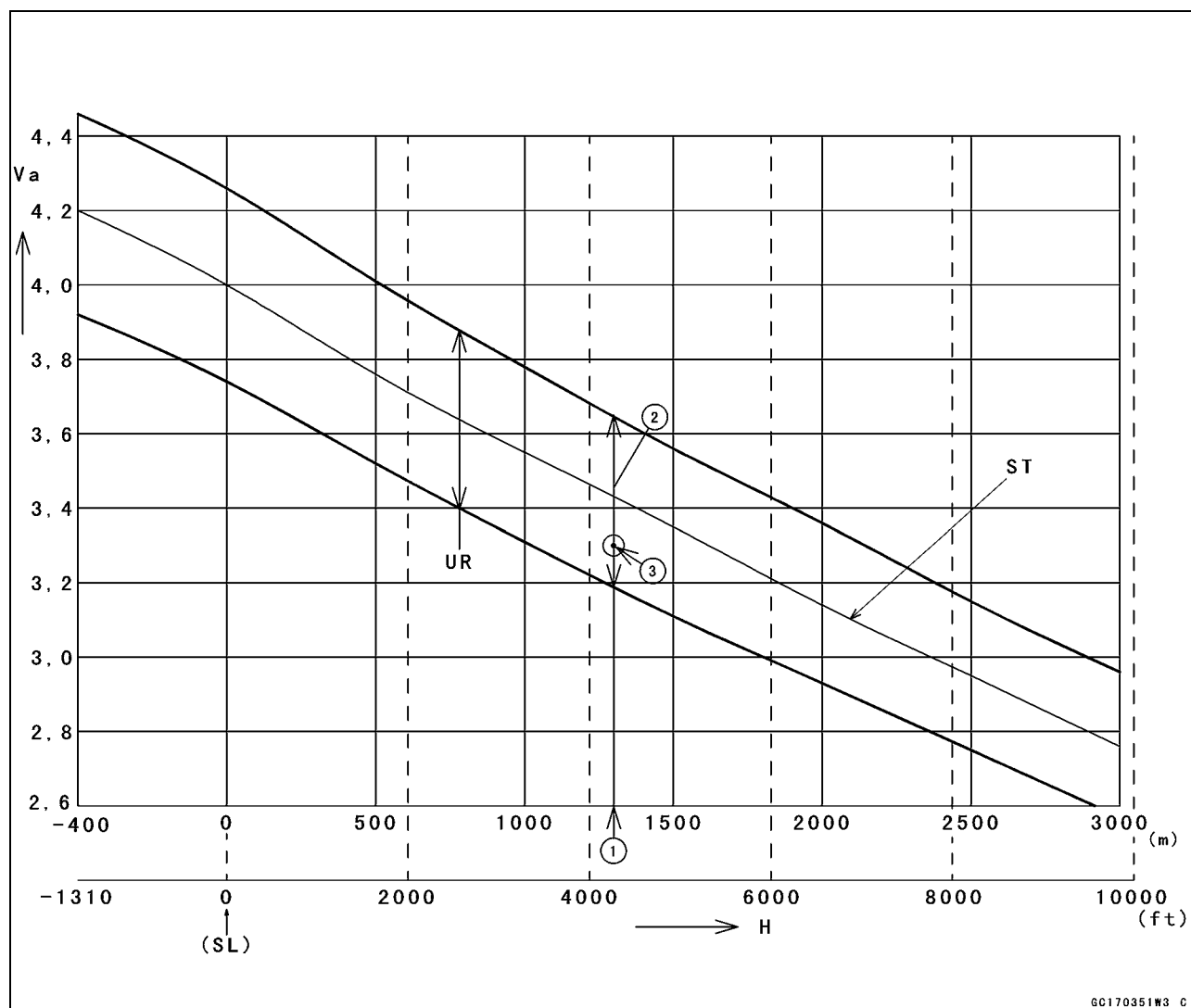
Plage utilisable = 3,2 – 3,64 V

Inscrivez le point correspondant à la valeur V_a (3,3 V) sur la ligne verticale → Point [3]

Résultats : Dans le diagramme, V_a est situé dans la plage de valeurs utilisables et le capteur est normal.

3-74 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Capteur de pression atmosphérique (code d'entretien 15)



GC170351W3 C

V_a : Tension de sortie de capteur de pression atmosphérique (v)

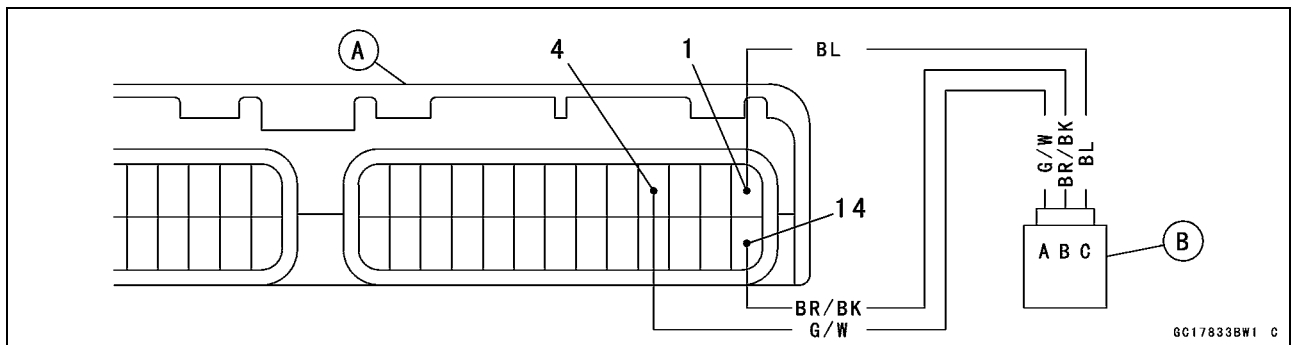
H : Altitude (m ou pieds)

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

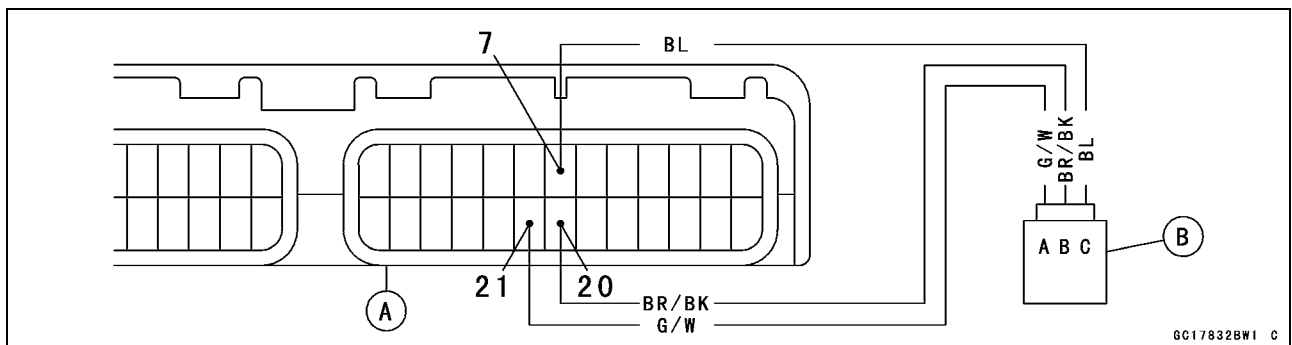
UR : Plage utilisable de tension de sortie du capteur (v)

Capteur de pression atmosphérique (code d'entretien 15)

Circuit du capteur de pression atmosphérique



Circuit du capteur de pression atmosphérique (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)



A. UCE

B. Capteur de pression atmosphérique

3-76 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

Démarrez le moteur et lancez l'auto-diagnostic en mode de gestion 1 afin de connaître tous les problèmes connus par le système EFI au moment d'effectuer l'auto-diagnostic. Si le moteur ne peut être démarré, le système d'auto-diagnostic ne détecte pas les conditions dynamiques du capteur de position de vilebrequin. Dans ce cas, positionnez le contacteur d'allumage sur OFF, puis à nouveau sur ON pour passer en mode de gestion 2. Dans ce mode, le système affiche tous les problèmes que le système DFI a connus, à la fois dans les conditions dynamiques et statiques.

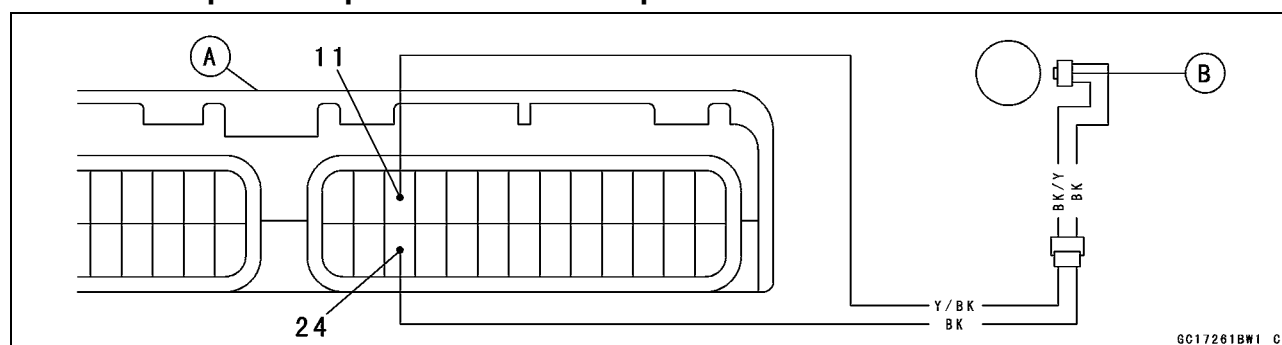
Dépose / montage de capteur de position de vilebrequin

- Voir la section "Système d'allumage" du chapitre "Circuit électrique"

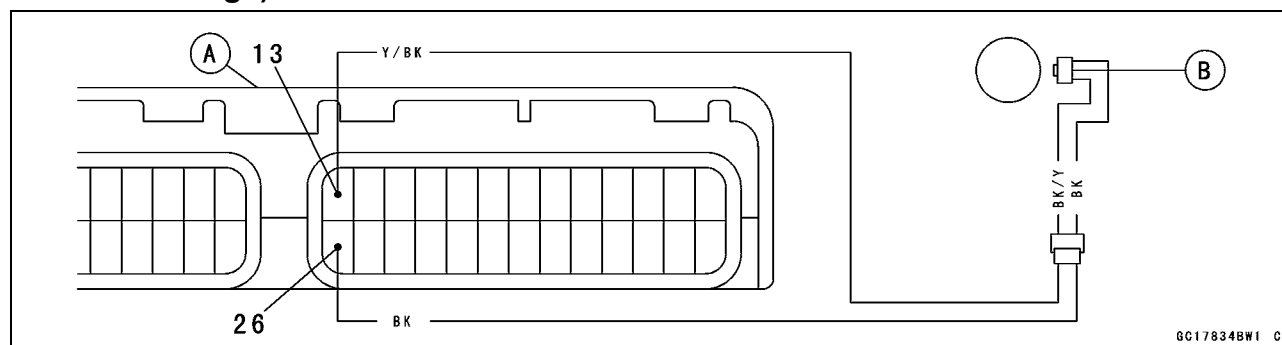
Inspection de capteur de position de vilebrequin

- Le capteur de position de vilebrequin ne possède pas de source d'alimentation et, lorsque le moteur s'arrête, le vilebrequin ne génère aucun signal.
- Allumez le moteur et mesurez la tension de crête du capteur de position de vilebrequin (voir le chapitre "Circuit électrique") afin de contrôler le capteur.
- Vérifiez la continuité du câblage à l'aide du diagramme suivant.

Circuit du capteur de position de vilebrequin



Circuit du capteur de position du vilebrequin (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)



A. UCE

B. Capteur de position de vilebrequin

Capteur de position d'arbre à cames (code d'entretien 23)

Démarrez le moteur et lancez l'auto-diagnostic en mode de gestion 1 afin de connaître tous les problèmes connus par le système EFI au moment d'effectuer l'auto-diagnostic. Si le moteur ne peut être démarré, le système d'auto-diagnostic ne détecte pas les conditions dynamiques du capteur de position d'arbre à cames. Dans ce cas, positionnez le contacteur d'allumage sur OFF, puis à nouveau sur ON pour passer en mode de gestion 2. Dans ce mode, le système affiche tous les problèmes que le système DFI a connus, à la fois dans les conditions dynamiques et statiques.

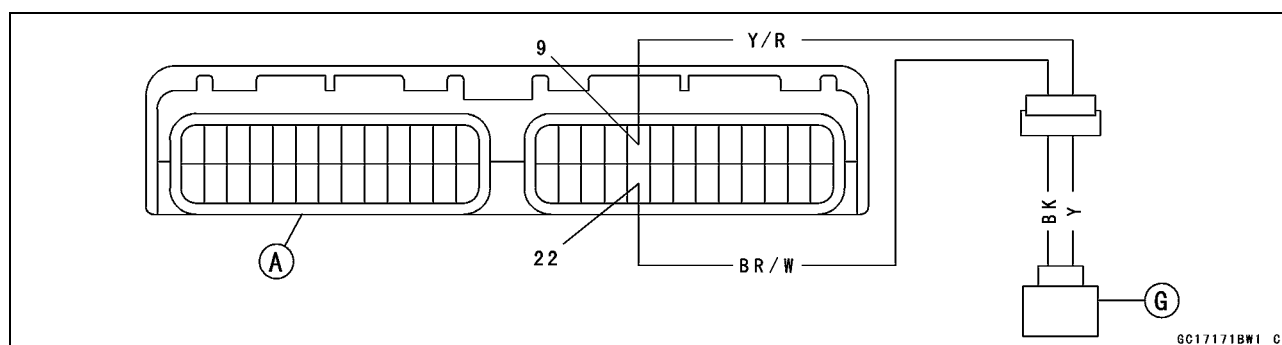
Dépose / montage de capteur de position d'arbre à cames

Le capteur de position d'arbre à cames détecte la position de l'arbre à cames et identifie le cylindre.

- Voir la section "Système d'allumage" du chapitre "Circuit électrique"

Inspection de capteur de position d'arbre à cames

- Le capteur de position d'arbre à cames ne possède pas de source d'alimentation et, lorsque le moteur s'arrête, le capteur de position d'arbre à cames ne génère aucun signal.
- Allumez le moteur et mesurez la tension de crête du capteur d'arbre à cames (voir le chapitre "Circuit électrique") afin de contrôler le capteur.
- Vérifiez la continuité du câblage à l'aide du diagramme suivant.



A. UCE

G. Capteur de position de l'arbre à cames

3-78 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Capteur de vitesse (codes d'entretien 24, 25)

Dépose / montage de capteur de vitesse

- Voir la section "Contacteurs et capteurs" du chapitre "Circuit électrique".

Inspection de capteur de vitesse

- Voir la section "Contacteurs et capteurs" du chapitre "Circuit électrique".

Inspection de tension d'entrée

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Débranchez le connecteur du capteur de vitesse [A] et branchez l'adaptateur pour faisceau [B] entre le connecteur de faisceau et le connecteur de capteur de vitesse.
Cache de pignon moteur [C]
- Connectez un compteur digital aux câbles de l'adaptateur pour faisceau.

Outil spécial -

Adaptateur de réglage de capteur de position de papillon N° 1 : 57001-1400

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

Tension d'entrée de capteur de vitesse

Connexion à l'adaptateur

Compteur (+) → câble BL (capteur P) [C]

Compteur (-) → câble BK/BR (capteur BK)

Norme : Environ 9 à 11 V CC lorsque le contacteur d'allumage est sur ON

★ Si la valeur lue est hors de la plage de valeurs spécifiées, contrôlez le câblage (voir le schéma de câblage dans cette section) et l'appareil de mesure (voir le chapitre "Circuit électrique").

★ Si la mesure est bonne, contrôlez la tension de sortie.

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.

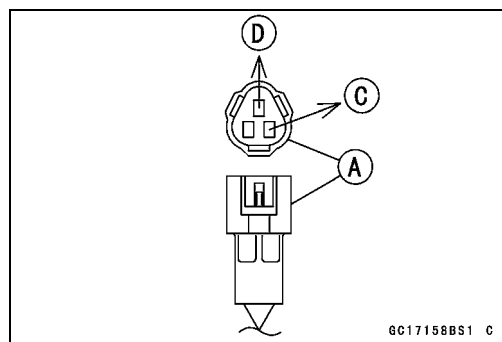
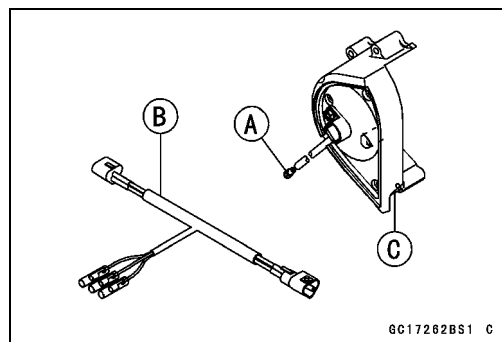
Inspection de tension de sortie

- Avant l'inspection, inspectez la tension d'entrée (voir la section "Inspection de la tension d'entrée").

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.



Capteur de vitesse (codes d'entretien 24, 25)

- Débranchez le connecteur du capteur de vitesse [A] et branchez l'adaptateur pour faisceau [B] entre le connecteur de faisceau et le connecteur de capteur de vitesse.
Cache de pignon moteur [C]
- Connectez un compteur digital aux câbles de l'adaptateur pour faisceau.

Outil spécial -

Adaptateur de réglage de capteur de position de papillon N° 1 : 57001-1400

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

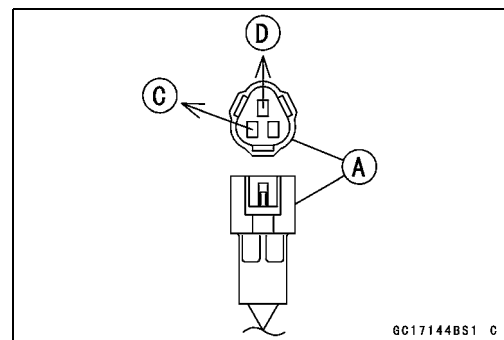
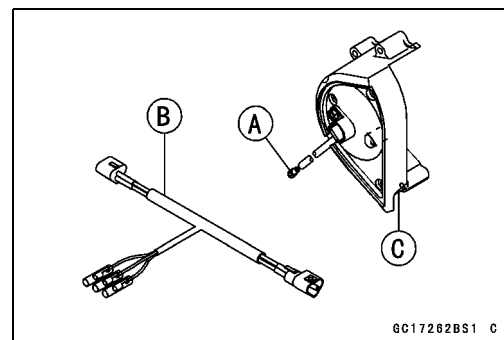
Tension de sortie de capteur de vitesse au niveau du capteur

Connexions à l'adaptateur

Compteur (+) → câble Y/W (capteur Y) [C]

Compteur (-) → câble BK/BR (capteur BK)

Norme : Environ 0,05 – 0,07 V CC

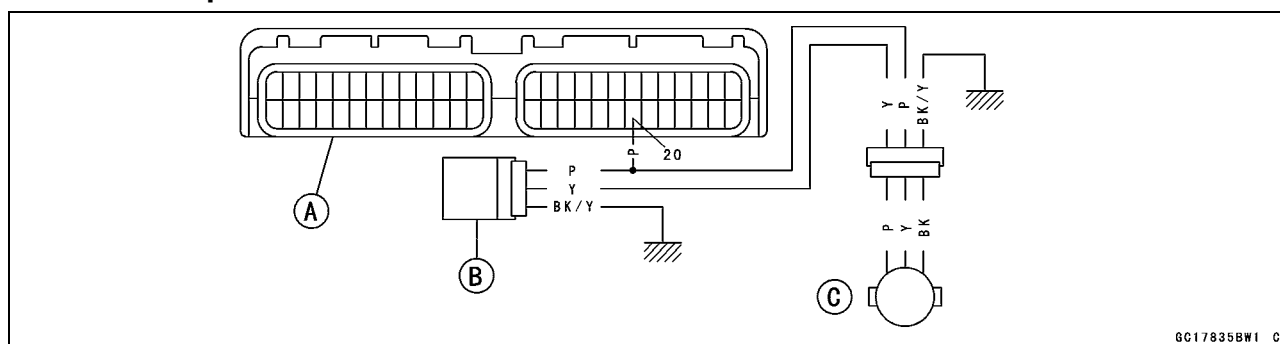


NOTE

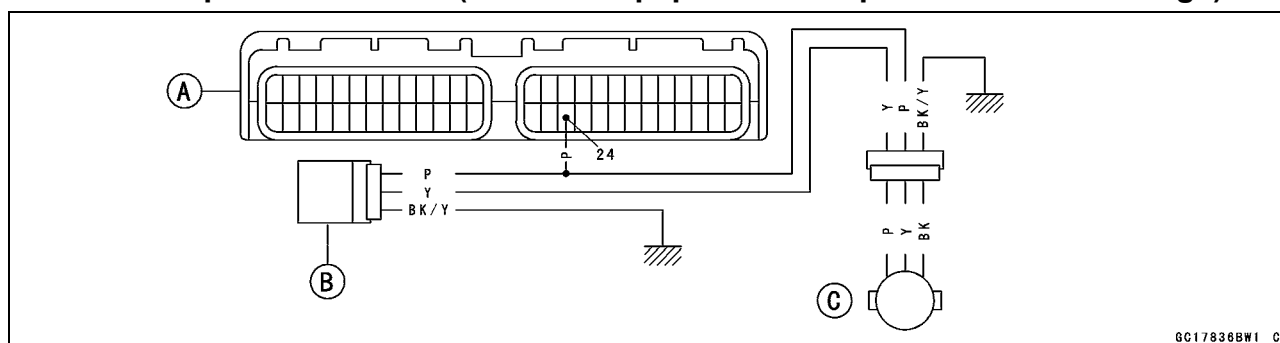
○ Si vous faites tourner le pignon moteur, la tension de sortie augmentera.

- ★ Si la valeur lue est hors de la plage de valeurs spécifiées, contrôlez le capteur de vitesse (voir le chapitre "Circuit électrique") et le câblage de l'UCE (voir le schéma de câblage de la présente section).
- ★ Si la valeur lue, le fonctionnement du capteur de vitesse et le câblage sont corrects, contrôlez la mise à la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section "UCE").

Circuit du capteur de vitesse



Circuit du capteur de vitesse (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)



A. UCE

B. Capteur de vitesse

C. Unité de compteur de vitesse

3-80 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

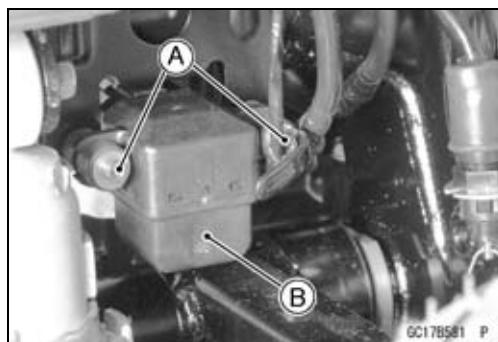
Capteur d'inclinaison de véhicule (code d'entretien 31)

Dépose

PRECAUTION

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

- Déposez :
Boulons [A]
Connexion et capteur d'inclinaison de véhicule [B]

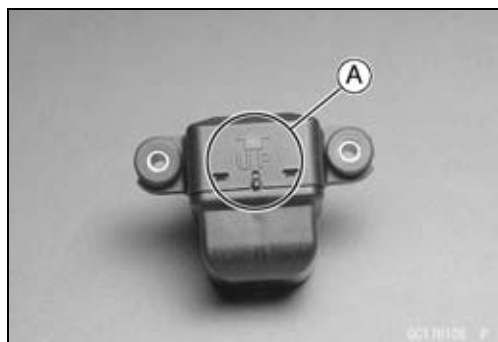


Montage

- Le repère UP [A] du capteur doit être orienté vers le haut.

Couple de serrage -

Boulons de capteur d'inclinaison de véhicule : 2,0 N·m (0,20 m·kgf)



⚠ AVERTISSEMENT

Tout montage incorrect du capteur d'inclinaison de véhicule peut provoquer une perte soudaine de puissance du moteur. Le pilote peut perdre l'équilibre dans certaines situations de conduite, par exemple lorsqu'il se penche dans un tournant, ce qui augmente la probabilité d'avoir un accident et d'être blessé ou de perdre la vie. Vérifiez que le capteur d'inclinaison est maintenu solidement en place par les supports de capteur.

Inspection

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

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

Tension d'alimentation de capteur d'inclinaison de véhicule

Connexions vers le capteur

Compteur (+) → Câble W/Y [D]

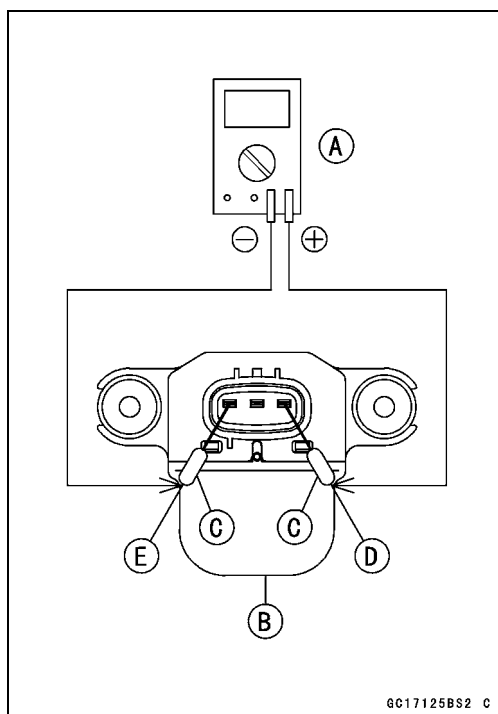
Compteur (-) → Borne BK/Y [E]

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

Tension d'alimentation au niveau du capteur

Norme : Tension de batterie (12,6 V ou plus)

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- ★ S'il n'y a pas de tension de batterie, contrôlez ce qui suit :
Batterie (voir le chapitre "Circuit électrique")
Fusible principal d'UCE 15 A
Câblage de l'alimentation du capteur d'inclinaison de véhicule (voir le diagramme de câblage suivant)
- ★ Si la tension d'alimentation est normale, contrôlez la tension de sortie.



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

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Déposez le capteur.
- Connectez un voltmètre digital [A] au connecteur à l'aide d'un jeu d'adaptateurs modèle aiguillon [B].

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

Tension de sortie de capteur d'inclinaison de véhicule

Connexions vers le capteur

Compteur (+) → Câble Y/G [D]

Compteur (-) → Borne BK/Y [E]

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

Tension de sortie au niveau du capteur

Norme : le capteur étant penché à 60 – 70° ou plus vers la droite ou la gauche :
3,7 – 4,4 V

avec le repère fléché du capteur pointé vers le haut : **0,4 – 1,4 V**

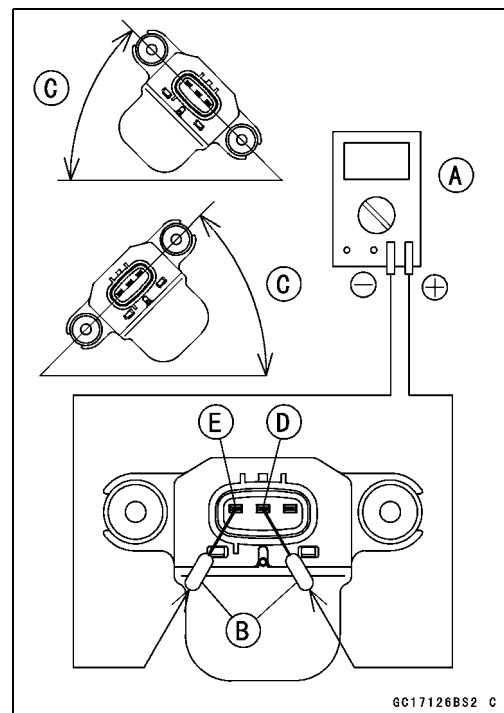
NOTE

○ Si vous avez besoin d'effectuer d'autres tests, positionnez le contacteur d'allumage sur OFF, puis sur ON.

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Déposez le jeu d'adaptateurs modèle aiguillon et appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone sur les joints du connecteur pour les rendre imperméables.

Agent d'étanchéité à base de silicone (Kawasaki Bond : 56019-120) - Joints du connecteur du capteur d'inclinaison du véhicule

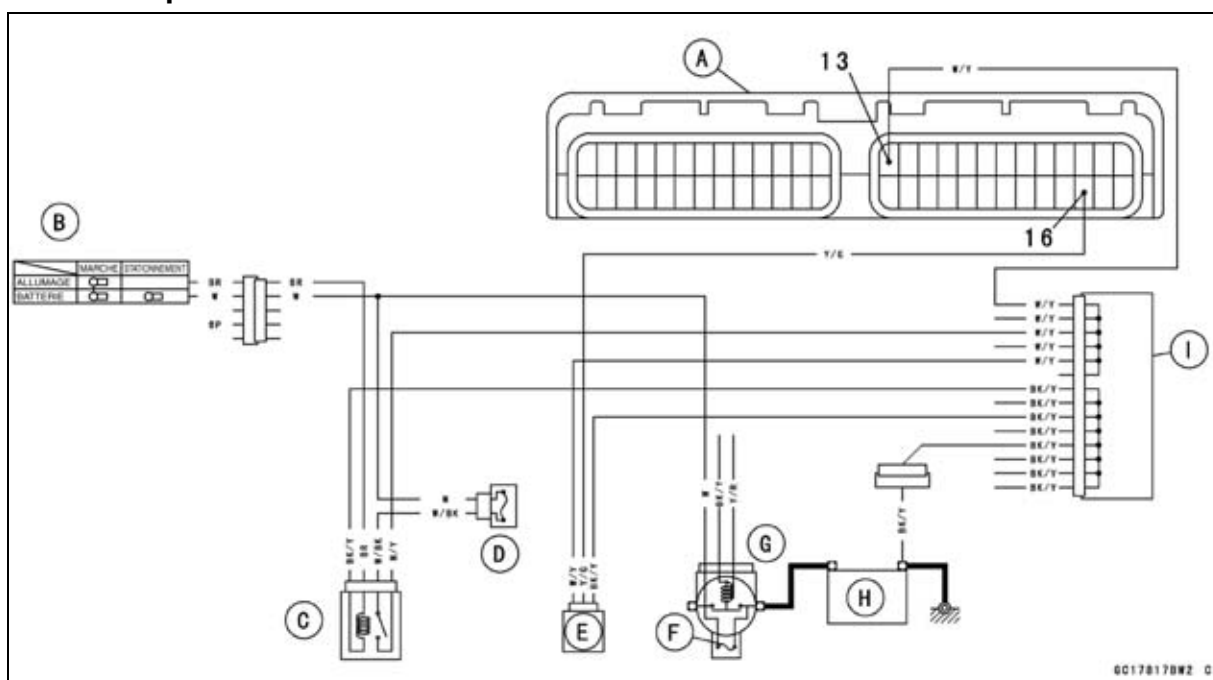
- ★ Si la tension de sortie est normale, le câblage est suspect. Vérifiez le câblage.
- ★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section "UCE").
- ★ Si la valeur de tension de sortie est hors de la plage de valeurs spécifiées, remplacez le capteur d'inclinaison de véhicule.



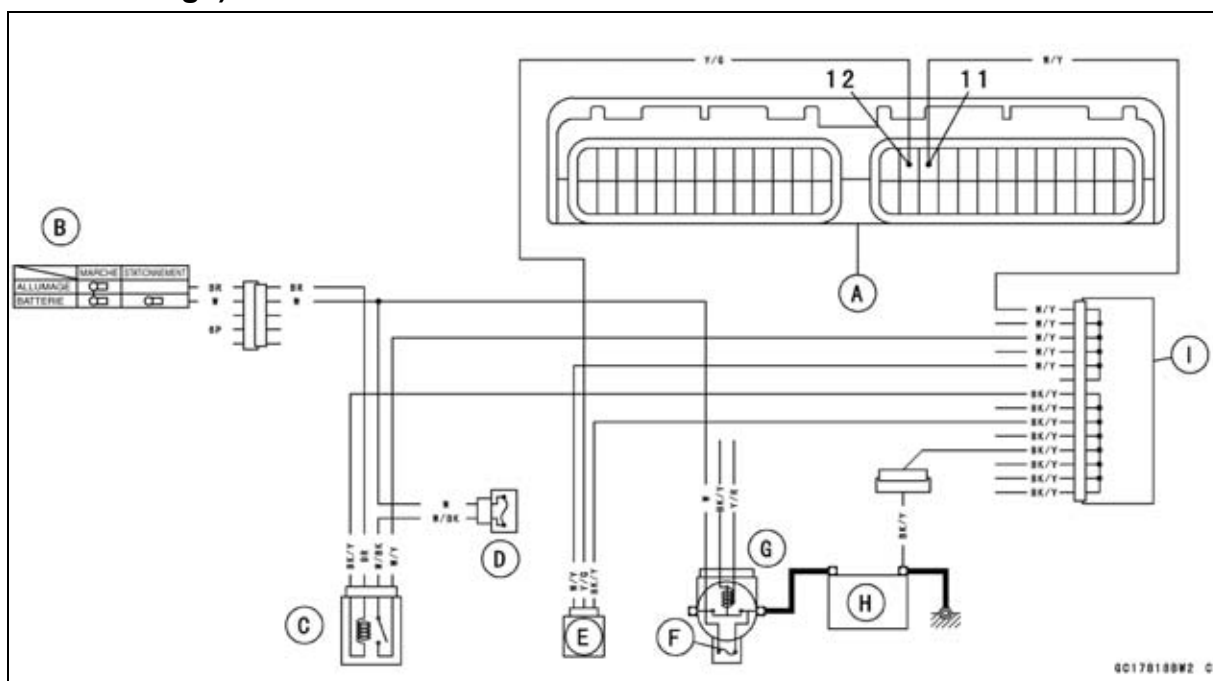
3-82 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

Circuit du capteur d'inclinaison de véhicule



Circuit du capteur d'inclinaison de véhicule (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)



- A. UCE
- B. Contacteur d'allumage
- C. Relais principal d'UCE
- D. Fusible principal d'UCE 15 A
- E. Capteur d'inclinaison de véhicule
- F. Fusible principal 30 A
- G. Relais de démarreur
- H. Batterie 12 V 8 Ah
- I. Cosse de raccordement B

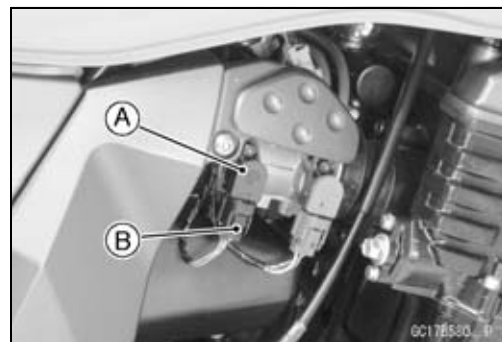
Capteur de position de sous-papillon (code d'entretien 32)

Dépose / réglage de capteur de position de sous-papillon

PRECAUTION

Son réglage ayant été effectué et fixé avec précision en usine, ne déposez pas ou ne réglez pas vous-même le capteur de position de sous-papillon [A]. Ne laissez jamais tomber le capteur, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

Connecteur de capteur de position de sous-papillon (noir) [B]

*Inspection de tension d'entrée***NOTE**

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Débranchez le capteur de position de sous-papillon (noir) et branchez l'adaptateur pour faisceau [A] entre ces connecteurs.
- Connectez un compteur digital au câble de l'adaptateur pour faisceau.

Outil spécial -

Adaptateur pour faisceau de capteur de position de papillon : 57001-1538

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

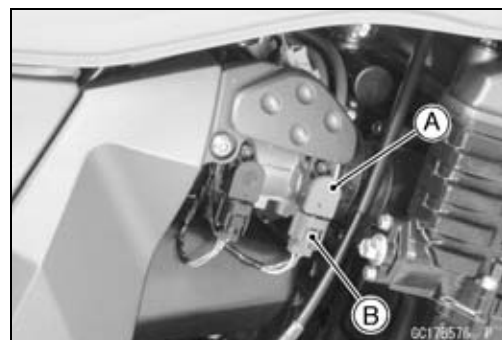
Tension d'entrée de capteur de position de sous-papillon

Connexions à l'adaptateur

Compteur (+) → câble R (capteur BL)

Compteur (-) → câble BK (capteur BR/BK)

Standard : 4,75 – 5,25 V CC



3-84 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Capteur de position de sous-papillon (code d'entretien 32)

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
 - ★ Si la tension d'entrée est normale, contrôlez la tension de sortie du capteur.
 - ★ Si la valeur de la tension d'entrée est inférieure à la valeur standard, déposez l'UCE et contrôlez le câblage entre ces connecteurs.
- Débranchez l'UCE et les connecteurs du capteur.

Connexion de câblage

Connecteur d'UCE [A] ↔

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

Câble BL (borne 1)

Câble BR / BK (borne 14)

Connecteur d'UCE [A] ←

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

(modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage [C])

Câble BL (borne de l'UCE 7)

Câble BR/BK (borne de l'UCE 20)

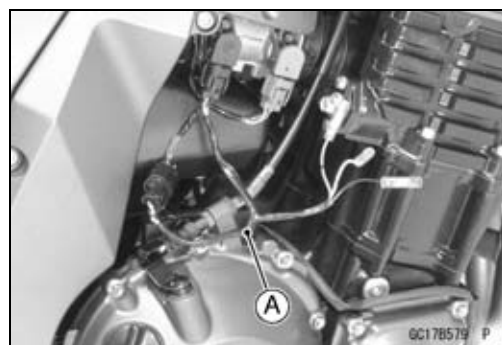
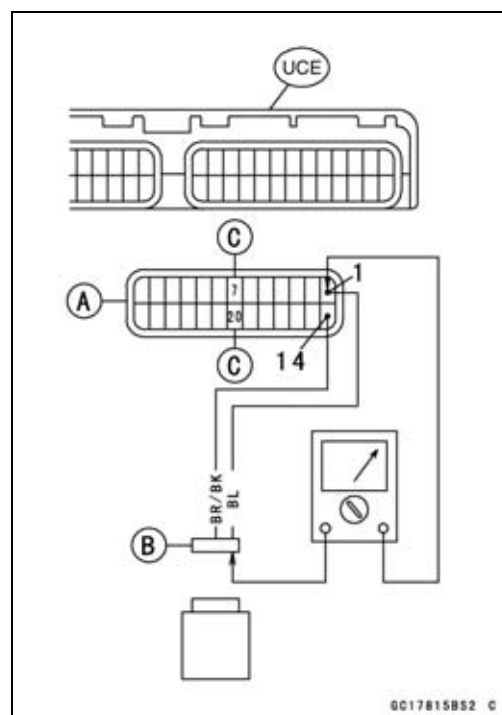
- ★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section "UCE").

Inspection de tension de sortie

- Déposez la rampe de distribution (voir la section "Dépose de rampe de distribution").
- De la même façon que pour l'inspection de la tension d'entrée, mesurez la tension de sortie du capteur de position de sous-papillon. Notez ce qui suit.
- Débranchez le capteur de position de sous-papillon (noir) et (noir) branchez l'adaptateur pour faisceau [A] entre ces connecteurs.

Outil spécial -

Adaptateur pour faisceau de capteur de position de papillon : 57001-1538



Capteur de position de sous-papillon (code d'entretien 32)

- Le moteur étant à l'arrêt et les connecteurs raccordés, mesurez la tension de sortie du capteur.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Mesurez la tension de sortie lorsque la soupape de sous-papillon a été manuellement ouverte ou fermée complètement.

Tension de sortie de capteur de position de papillon principal

Connexions à l'adaptateur

Compteur (+) → câble W (capteur BR)

Compteur (−) → câble BK (capteur BR/BK)

Norme :

0,48 – 0,52 V CC (de la position ouverte de papillon pour ralenti)

3,6 – 3,8 V CC (de la position de papillon complètement ouverte)

- ★ Si la valeur de la tension de sortie ne correspond pas à la valeur standard, inspectez la résistance du capteur de position de sous-papillon.
- ★ Si la valeur de la tension de sortie est normale, vérifiez la continuité du câblage.

Connexion de câblage

Connecteur d'UCE [A] ↔

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

Câble BR (borne 3)

Câble BR / BK (borne 14)

Connecteur d'UCE [A] ↔

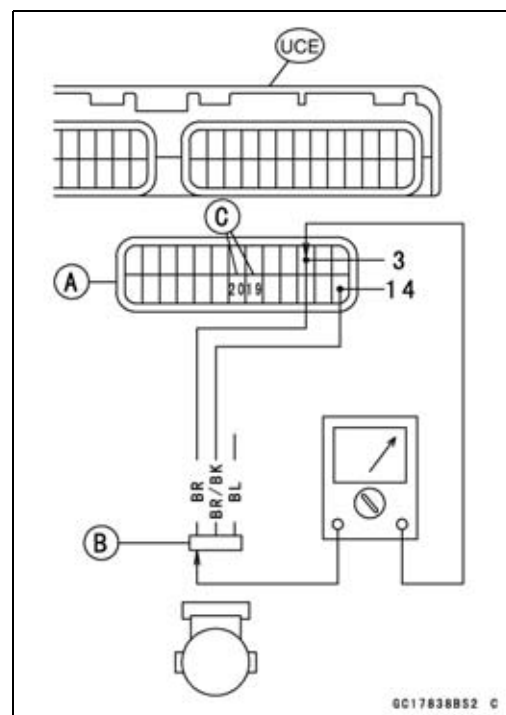
Connecteur de capteur de position de sous-papillon [B]

Modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage [C]

Câble BR (borne 19)

Câble BR / BK (borne 20)

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



3-86 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Capteur de position de sous-papillon (code d'entretien 32)

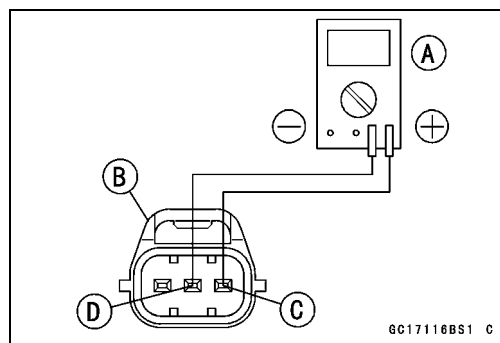
Inspection de résistance

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Débranchez le connecteur du capteur de sous-papillon.
- Connectez un compteur digital [A] au connecteur de capteur de position de sous-papillon [B].
- Mesurez la résistance du capteur de position de sous-papillon.

Résistance de capteur de position de papillon

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

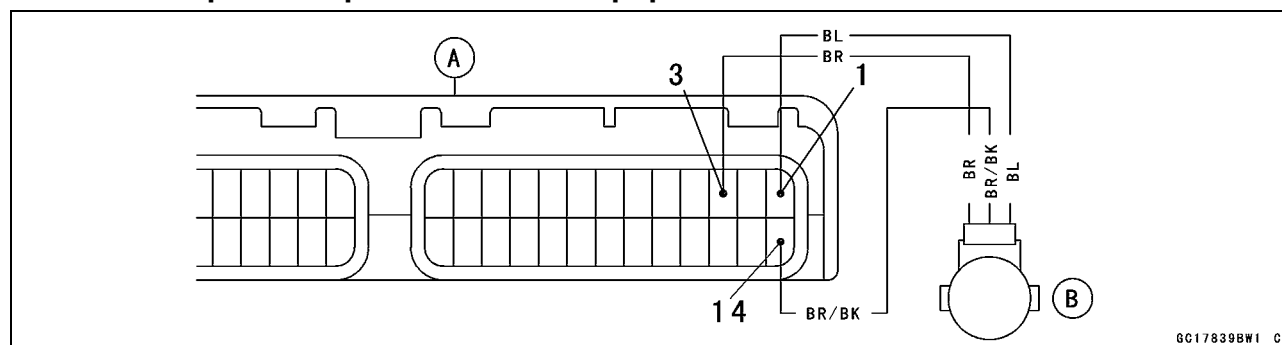
Norme : 4 – 6 k Ω



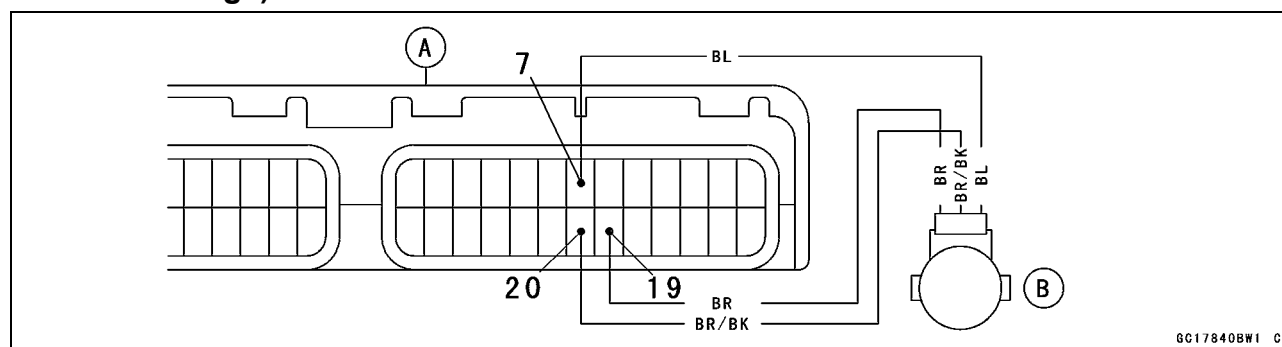
★ Si la valeur lue est hors de la plage standard, remplacez la rampe de distribution.

★ Si la valeur lue est dans la plage standard, mais que le problème persiste, remplacez l'UCE (voir le chapitre correspondant).

Circuit du capteur de position de sous-papillon



Circuit du capteur de position de sous-papillon (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)



A. UCE

B. Capteur de position de sous-papillon

Amplificateur d'antidémarrage (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage, code d'entretien 35)

Inspection de résistance de l'antenne

- Déposez :
Réservoir de carburant (voir le chapitre correspondant)
- Débranchez :
Connecteur de câble d'antenne [A]
- Mesurez la résistance de la bobine d'antenne dans le contacteur d'allumage comme suit.

Résistance de l'antenne

Connexions à l'antenne

Appareil de mesure → câble noir

Appareil de mesure → câble noir

Norme : Environ 0,6 – 0,9 Ω

- ★ Si la résistance se situe en dehors de la plage de valeurs standard, remplacez le contacteur d'allumage.

Inspection de la tension d'entrée de l'amplificateur

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Déposez :
Couvercle latéral droit (voir le chapitre "Châssis")
Amplificateur [A]

- Connectez un voltmètre numérique aux connecteurs à l'aide du jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

Tension d'entrée de l'amplificateur

Connexions aux connecteurs

Appareil de mesure (+) → câble BR / W

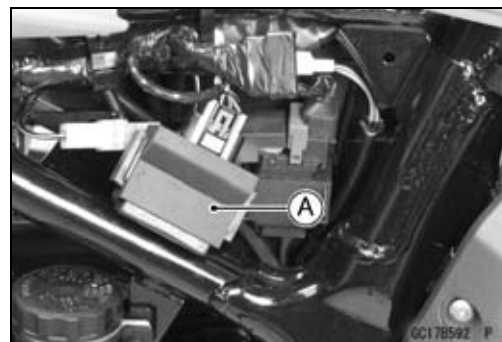
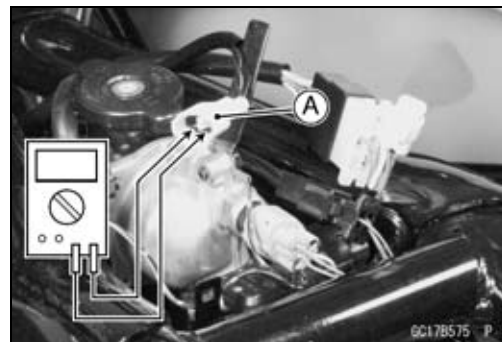
Appareil de mesure (-) → câble BK / Y

- Mesurez la tension d'entrée DC avec les connecteurs re-joints.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension d'entrée

Norme : Tension de batterie

- Eteignez le contacteur d'allumage.
- ★ Si la valeur lue se situe en dehors de la plage de valeurs spécifiées, contrôlez le câblage (voir le schéma de câblage dans la section suivante).
- ★ Si la valeur et la résistance de l'antenne sont bonnes, remplacez l'amplificateur.



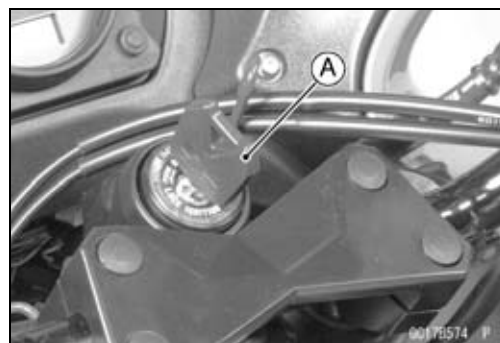
3-88 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Détection de la clé vierge (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage, Code d'entretien 36)

Ce code apparaît dans les cas suivants.

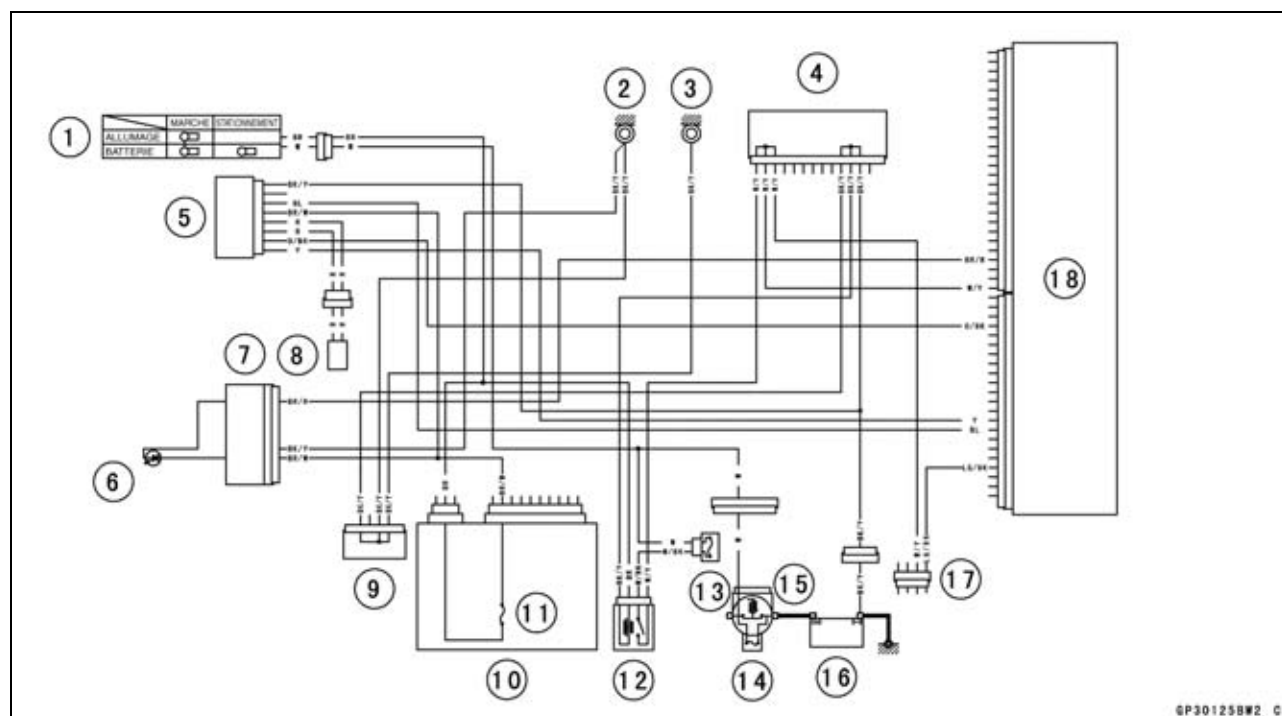
- Anomalie du transpondeur [A] de la clé maîtresse et / ou de la clé utilisateur.
- Lorsqu'une clé de rechange non enregistrée est utilisée.
- Lorsque la clé maîtresse est enregistrée dans l'UCE enregistrée.

Par conséquent, le code d'entretien 36 disparaît lorsque le problème ci-dessus est résolu.



Inspection de la clé de l'utilisateur

- Enregistrez correctement la clé (voir le chapitre "Circuit électrique")
- ★ Si le code d'entretien 36 apparaît à nouveau, le transpondeur de la clé présente une anomalie, remplacez-le.



1. Contacteur d'allumage
2. Masse de compteur
3. Terre du cadre
4. Cosse de raccordement B
5. Amplificateur d'antidémarrage
6. Témoin indicateur (DEL) d'injection
7. Compteur
8. Antenne d'antidémarrage
9. Cosse de raccordement A
10. Boîtier de connexions

11. Fusible d'allumage 10 A
12. Relais principal d'UCE
13. Fusible principal d'UCE 15 A
14. Fusible principal 30 A
15. Relais de démarreur
16. Batterie 12 V 8 Ah
17. Antidémarrage /
Connecteur de système
de diagnostic Kawasaki
18. UCE

Bobines d'allumage (N° 1, N° 2, N° 3, N° 4 : Code d'entretien 51, 52, 53, 54)

Bobine de bougie N° 1 : Bobine d'allumage (code d'entretien 51)

Bobine de bougie N° 2 : Bobine d'allumage (code d'entretien 52)

Bobine de bougie N° 3 : Bobine d'allumage (code d'entretien 53)

Bobine de bougie N° 4 : Bobine d'allumage (code d'entretien 54)

Dépose / montage

PRECAUTION
Ne laissez jamais tomber les bobines de bougies, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut les endommager.

- Voir la section "Système d'allumage" du chapitre "Circuit électrique"

Inspection de tension d'entrée

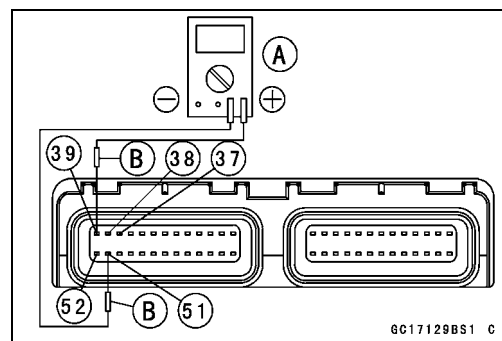
NOTE

○Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

3-90 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Bobines d'allumage (N° 1, N° 2, N° 3, N° 4 : Code d'entretien 51, 52, 53, 54)

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Déposez l'UCE (voir le chapitre correspondant). Ne débranchez pas le connecteur de l'UCE.
- Comme indiqué, connectez un voltmètre digital [A] à l'aide d'un jeu d'adaptateurs modèle aiguillon [B].
- Mesurez la tension d'entrée au niveau de chaque enroulement primaire des bobines d'allumage, le moteur étant à l'arrêt et les connecteurs raccordés.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.



Tension d'entrée de bobine tige au niveau de l'UCE

Connexions à la bobine de bougie N° 1

Compteur (+) → Câble BK (borne 39)

Compteur (-) → Câble BK/Y (borne 51)

Connexions à la bobine de bougie N° 2

Compteur (+) → Câble BK/G (borne 38)

Compteur (-) → Câble BK/Y (borne 51)

Connexions à la bobine de bougie N° 3

Compteur (+) → Câble BK/W (borne 37)

Compteur (-) → Câble BK/Y (borne 51)

Connexions à la bobine de bougie N° 4

Appareil de mesure (+) → Câble BK/O (borne 52)

Compteur (-) → Câble BK/Y (borne 51)

Tension d'entrée au niveau de l'UCE

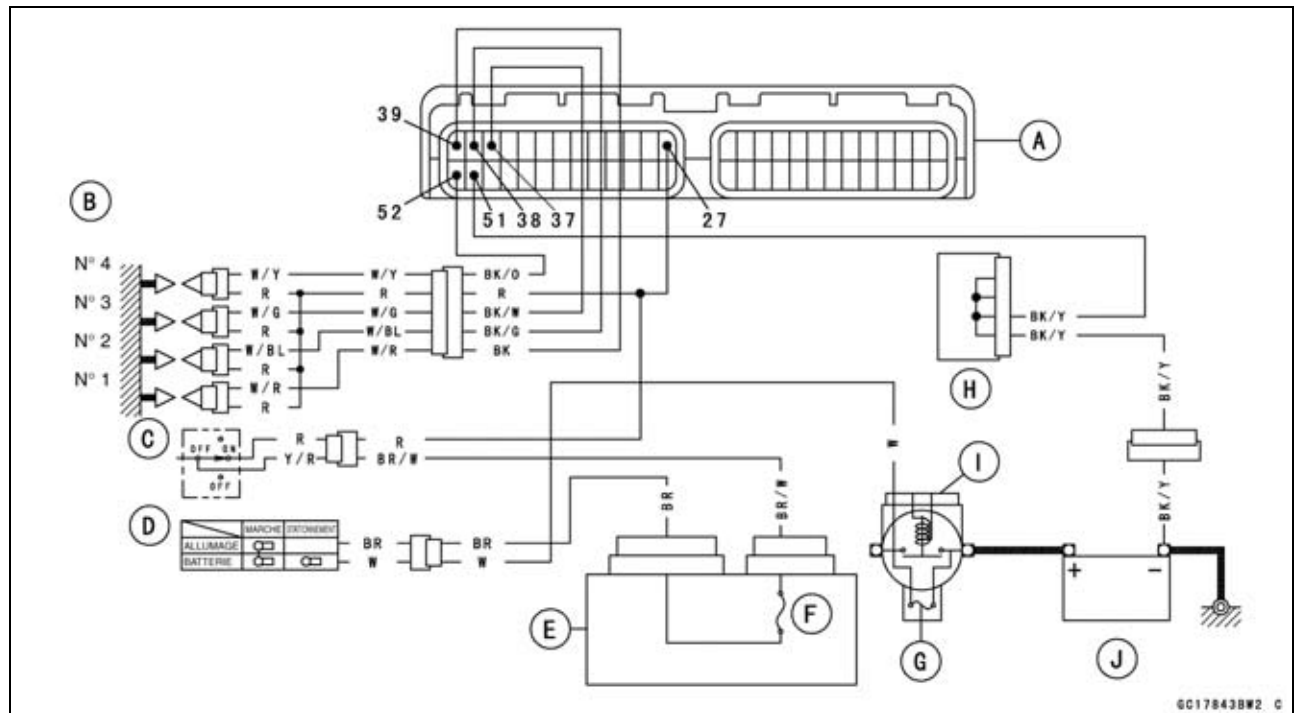
Norme : Tension de batterie (12,6 V ou plus)

- ★ Si la valeur lue est hors de la plage de valeurs standard, vérifiez le câblage (voir le diagramme de câblage suivant).
- ★ Si la valeur lue est correcte, la tension d'entrée est normale. Allumez le moteur et vérifiez la tension de crête des bobines de bougies (voir le chapitre "Circuit électrique") afin de contrôler les bobines primaires.

CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI) 3-91

Bobines d'allumage (N° 1, N° 2, N° 3, N° 4 : Code d'entretien 51, 52, 53, 54)

Circuit de la bobine de bougie



- A. UCE
- B. Bobines tiges
- C. Contacteur d'arrêt
moteur
- D. Contacteur d'allumage

- E. Boîtier de connexions
- F. Fusible d'allumage
10 A
- G. Fusible principal 30 A

- H. Cosse de raccorde-
ment C
- I. Relais de démarreur
- J. Batterie 12 V 8 Ah

3-92 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

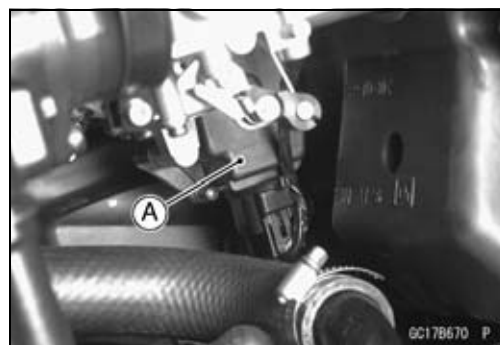
Actionneur de soupape de sous-papillon (code d'entretien 62)

Dépose d'actionneur de soupape de sous-papillon

PRECAUTION

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

Ne laissez jamais tomber l'actionneur, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.



Inspection à l'oreille

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON et vérifiez à plusieurs reprises que les soupapes de l'actionneur s'ouvrent et se ferment librement (de légers bruits sont audibles) en quelques secondes et qu'elles se ferment en position d'ouverture de papillon pour ralenti.
- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- ★ Si l'actionneur ne fonctionne comme décrit ci-dessus, effectuez une inspection visuelle.

Inspection visuelle

- Déposez la rampe de distribution (voir la section "Dépose de rampe de distribution").
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Vérifiez que toutes les soupapes de sous-papillon [A] s'ouvrent et se ferment librement.
- ★ Si les soupapes de sous-papillon ne fonctionnent pas, contrôlez la résistance interne de l'actionneur (voir la section "Inspection de résistance").



Inspection de résistance

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Déposez la rampe de distribution (voir la section "Dépose de rampe de distribution").
- Débranchez le connecteur d'actionneur de soupape de sous-papillon [A].



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

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

Résistance d'actionneur de soupape de sous-papillon

Connexions : Câble BK/BL [1] ↔ câble P/BL [2]

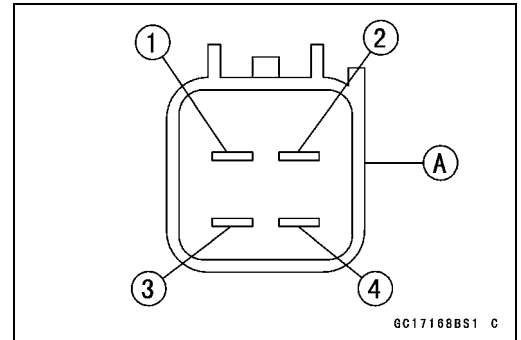
Câble G [3] ↔ câble W/BL [4]

Norme : Environ 5 à 7 kΩ

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

- ★ Si la valeur lue est hors de la plage de valeurs standard, remplacez l'actionneur en même temps que la rampe de distribution.
- ★ Si la valeur lue est dans la plage de valeurs standard, vérifiez la tension d'entrée (voir la section "Inspection de tension d'entrée").



3-94 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

Inspection de tension d'entrée

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Déposez la rampe de distribution (voir la section "Dépose de rampe de distribution").
- Connectez l'adaptateur pour tension de crête [A] et un compteur digital [B] au connecteur [C] à l'aide d'un jeu d'adaptateurs modèle aiguillon [D].

Outils spéciaux -

Adaptateur pour tension de crête :

57001-1415

Type : KEK-54-9-B

Marque : KOWA SEIKI

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :

57001-1457

Tension d'entrée d'actionneur de soupape de sous-papillon

Connexions au connecteur de faisceau

(I) Compteur (+) → Câble BK/BL [1]

Compteur (-) → Câble P/BL [2]

(II) Compteur (+) → Câble G [3]

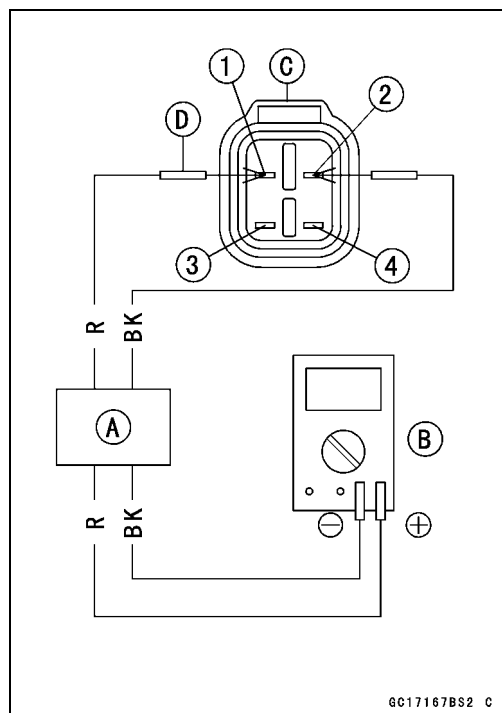
Compteur (-) → Câble W/BL [4]

- 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 au niveau de l'actionneur

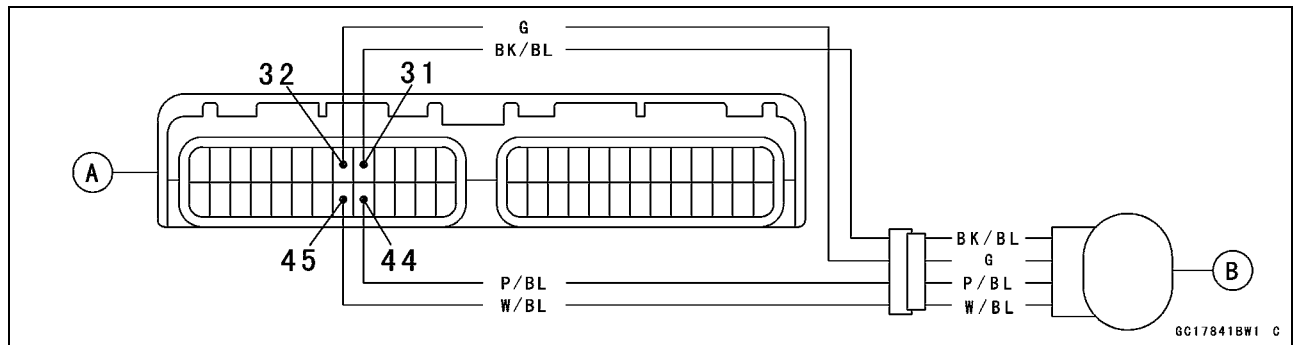
Norme : environ 8,5 – 10,5 V CC

- ★ Si la valeur lue se situe dans la plage de valeurs standard, mais que l'actionneur ne fonctionne pas, remplacez-le.
- ★ Si la valeur lue est hors de la plage de valeurs spécifiées, contrôlez le câblage de l'UCE (voir le diagramme de câblage dans cette section).
- ★ Si le câblage est correct, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section "UCE").

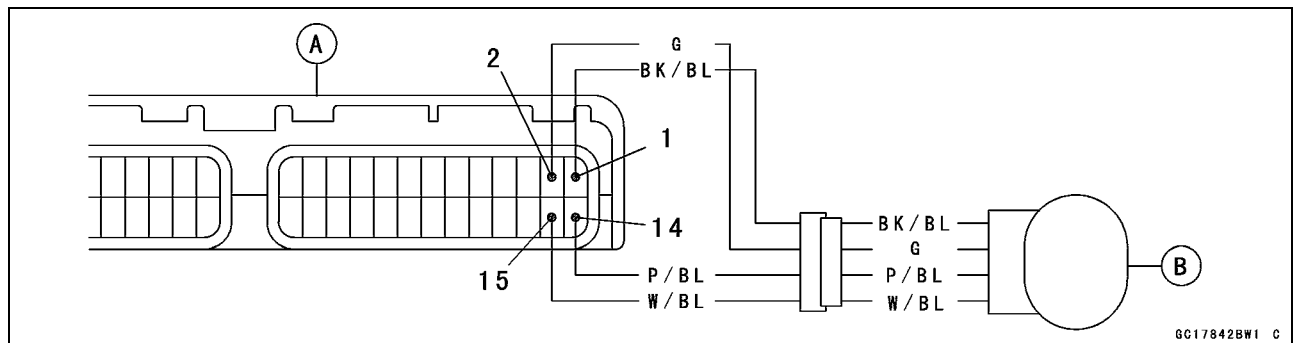


Actionneur de soupape de sous-papillon (code d'entretien 62)

Circuit du capteur de position de sous-papillon



Circuit du capteur de position de sous-papillon (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)



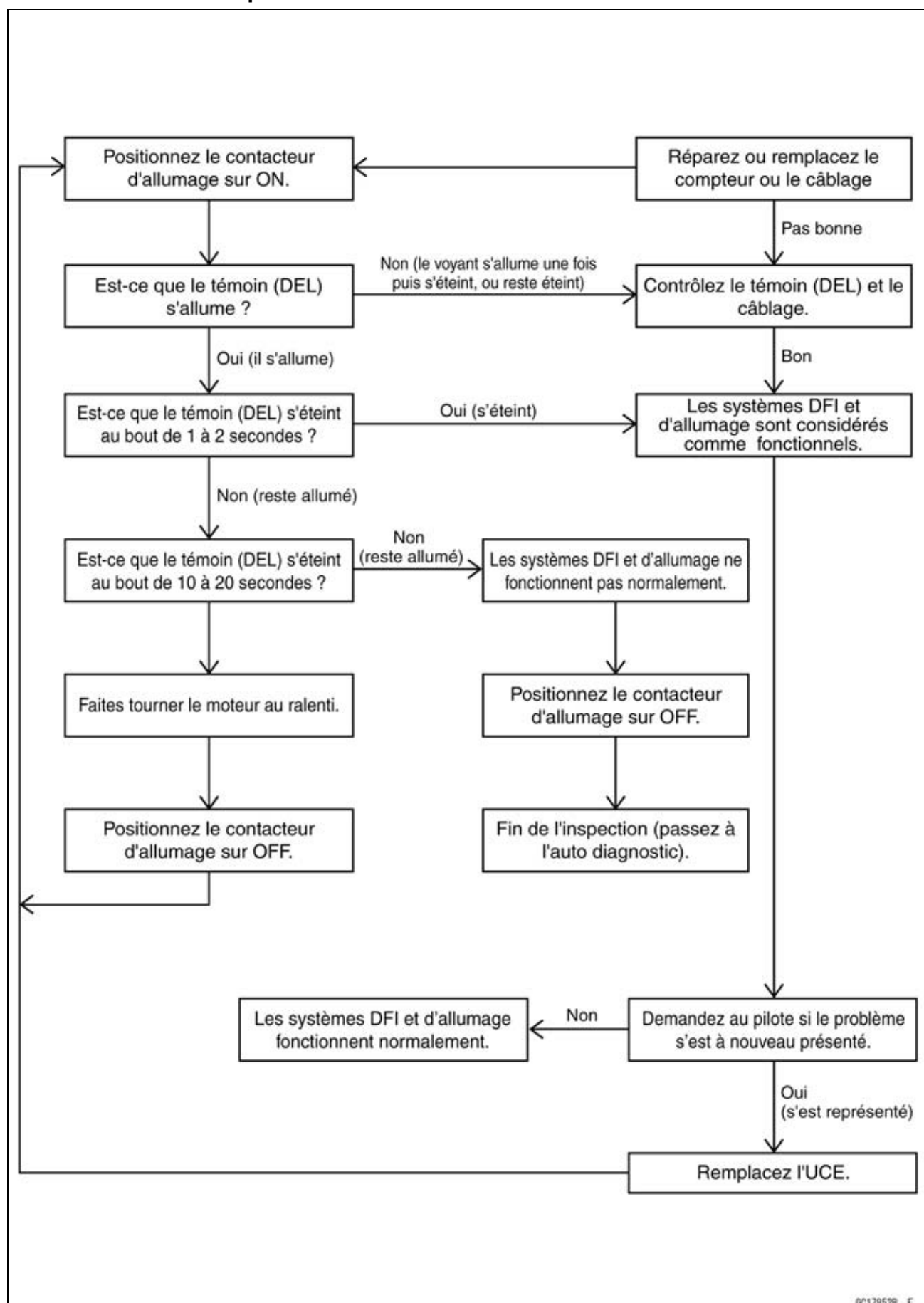
A. UCE

B. Actionneur de sous-papillon de gaz

3-96 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Témoin indicateur (DEL) d'injection

Tableau des flux d'inspection



Témoin indicateur (DEL) d'injection

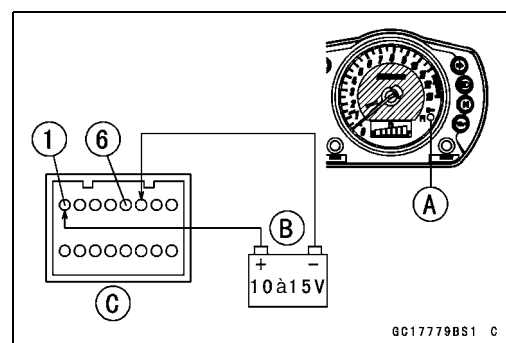
Inspection du témoin indicateur (DEL) FI

- Déposez l'unité de compteur (voir la section "Circuit électrique").
- À l'aide de deux câbles auxiliaires, alimentez depuis la batterie le témoin indicateur (DEL) FI [A].
Batterie 12 V [B]

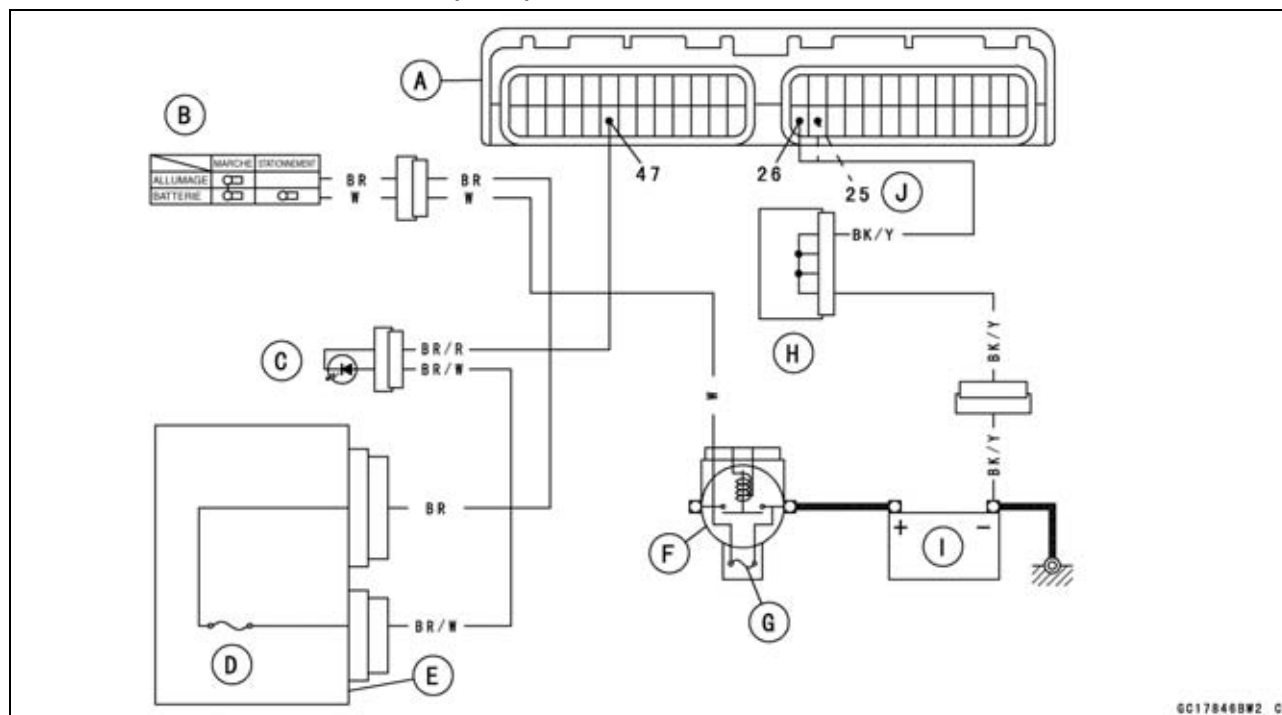
Contrôle de témoin indicateur (DEL) FI

- Connecteur :** Connecteur de compteur [C] (déconnecté)
- Connexion :** Borne du câble BR/W [1] du compteur
→ Borne de batterie (+)
- Borne du câble BR/R [6] du compteur
→ Borne de batterie (-)
- Critères :** Le témoin (DEL) devrait s'allumer.

★ Si le témoin (DEL) ne s'allume pas, remplacez l'unité de compteur.



Circuit du témoin indicateur (DEL) FI



- A. UCE
- B. Contacteur d'allumage
- C. Témoin indicateur DEL d'injection
- D. Fusible d'allumage 10 A
- E. Boîtier de connexions
- F. Relais de démarreur
- G. Fusible principal 30 A
- H. Cosse de raccordement C
- I. Batterie 12 V 8 Ah
- J. Borne 25 (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage, terre de circuit de source d'alimentation de l'UCE).

3-98 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

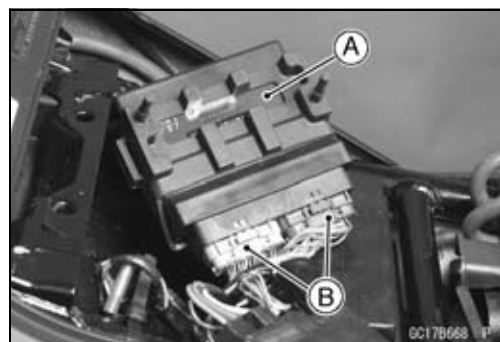
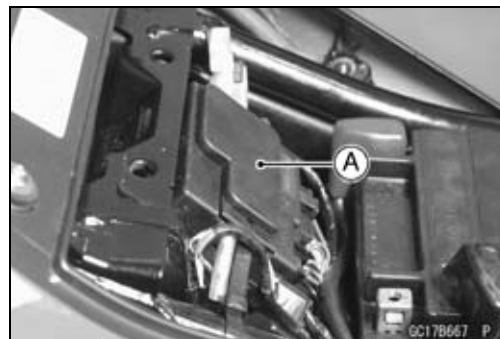
UCE

PRECAUTION

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

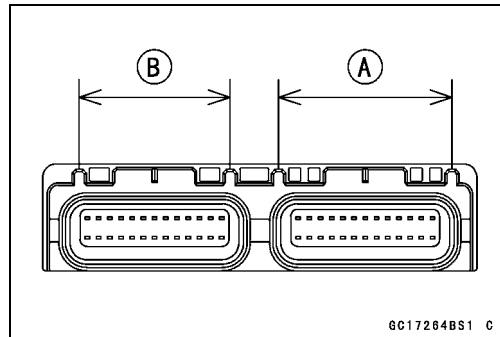
Dépose d'UCE

- Déposez :
 - Selle (voir le chapitre "châssis")
 - Boîtier de connexions [A]
- Retirez l'UCE [A] en même temps que le faisceau.
- Pour les modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage, reportez-vous à la section "Dépose de l'UCE" dans le chapitre "Circuit électrique".
- Débranchez les connecteurs de câbles d'UCE [B].



Montage d'UCE

- Branchez les connecteurs d'UCE en prenant note de la longueur des loquets.
 - Loquet plus long [A]
 - Loquet plus court [B]
- Pour les modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage, reportez-vous à la section "Montage de l'UCE" dans le chapitre "Circuit électrique".



Inspection d'alimentation d'UCE

- Inspectez visuellement les bornes [A] des 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.
- ★ Remplacez le faisceau principal si ses connecteurs sont fissurés, pliés ou autrement endommagés.
- ★ Remplacez l'UCE si les bornes de ses connecteurs sont fissurées, pliées ou endommagées.



UCE

- Les connecteurs de l'UCE étant branchés [A] et le contacteur d'allumage positionné sur OFF, contrôlez la continuité du câble de terre suivant à l'aide d'un testeur et d'un jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.

Batterie [B]

Testeur [C]

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon : 57001
-1457

Inspection de mise à la terre d'UCE

Borne (BK/Y) 26, 50, ou 51 ↔ Borne (-) de batterie : 0 Ω

Terre du moteur ↔ Borne (-) de batterie : 0 Ω

(modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)

(BK/Y) 25, 27 ou 51 ↔ Borne (-) de batterie : 0 Ω

Terre du moteur ↔ Borne (-) de batterie : 0 Ω

- ★ S'il y a discontinuité, contrôlez le connecteur, le câble de terre du moteur ou le faisceau principal, et réparez ou remplacez-les si nécessaire.

- À l'aide d'un compteur digital [A], contrôlez la tension d'alimentation de l'UCE.

- Positionnez la borne conformément aux instructions de ce chapitre concernant les numéros de bornes des connecteurs de l'UCE.

Batterie [C]

Inspection d'alimentation d'UCE

Connexions de compteur :

entre la borne 13 (W / Y) et la borne de batterie (-)

entre la borne 43 (W / BK) et la borne de batterie (-)

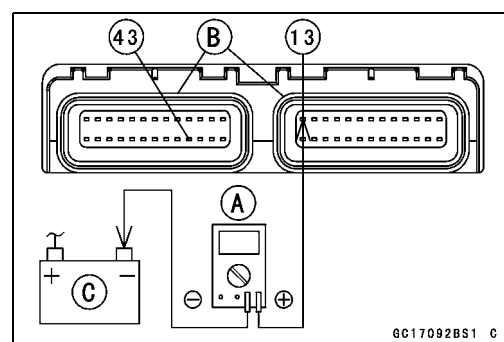
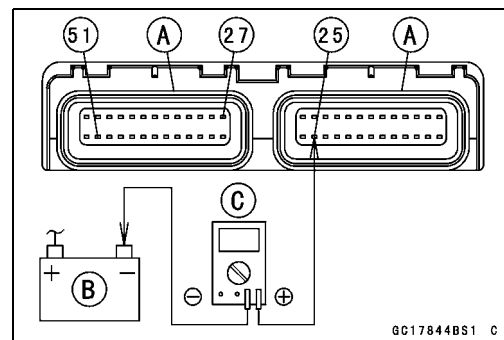
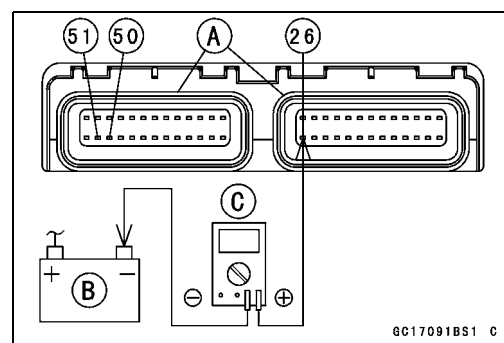
Contacteur d'allumage sur OFF :

Borne 13 (W / Y) : 0 V

Tension de batterie à la borne 43 (W / BK) (12,6 V ou plus)

Contacteur d'allumage sur ON :

Les deux : tension de batterie (12,6 V ou plus)



3-100 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

UCE

Connexions de compteur (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage) :

entre la borne 11 (W / Y) et la borne de batterie (–)

entre la borne 43 (W / BK) et la borne de batterie (–)

Contacteur d'allumage sur OFF :

Borne 11 (W / Y) : 0 V,

Tension de batterie à la borne 43 (W / BK) (12,6 V ou plus)

Contacteur d'allumage sur ON :

Les deux : tension de batterie (12,6 V ou plus)

★ Si les valeurs lues par le testeur ne correspondent pas aux valeurs spécifiées, contrôlez ce qui suit :

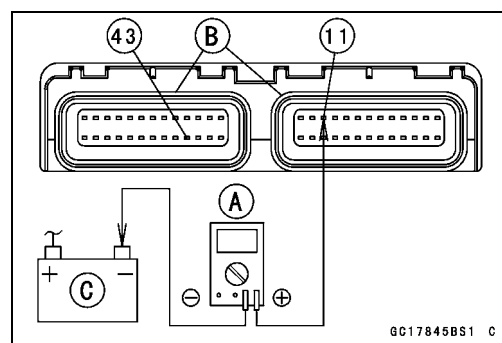
Fusible principal 30 A (voir le chapitre "Circuit électrique")

Fusible d'UCE 15 A (voir la section "Alimentation DFI")

Relais principal d'UCE (voir la section "Alimentation DFI")

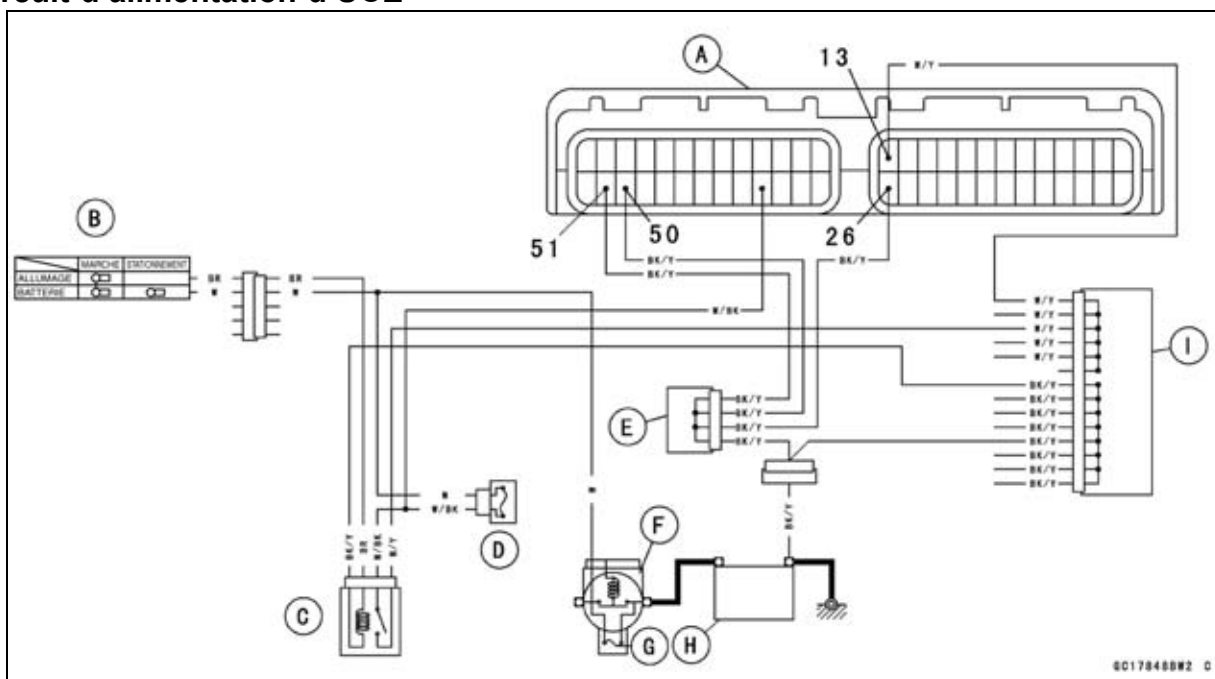
Câblage d'alimentation (voir le schéma de câblage ci-après)

★ Si les résultats de l'inspection sont normaux, l'UCE est endommagée. Remplacez l'UCE. L'UCE en soi ne peut pas être contrôlée ou entretenue.

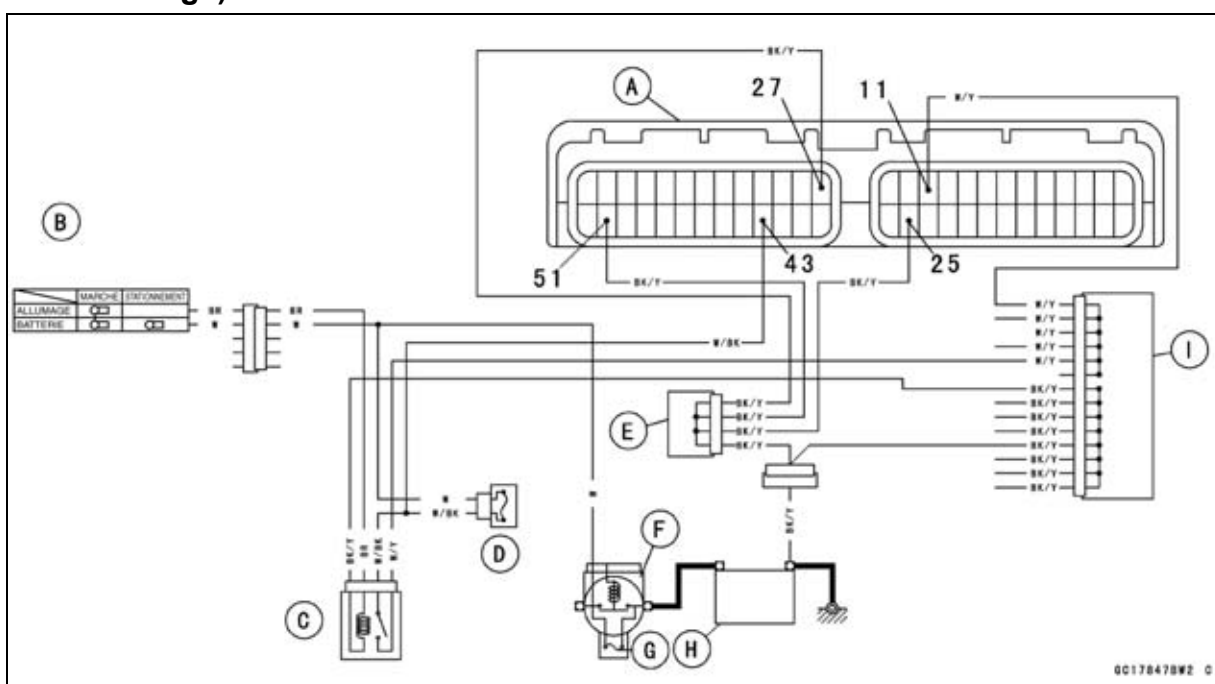


UCE

Circuit d'alimentation d'UCE



Circuit de source d'alimentation de l'UCE (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)



- A. UCE
- B. Contacteur d'allumage
- C. Relais principal d'UCE
- D. Fusible principal d'UCE 15 A
- E. Cosse de raccordement C
- F. Relais de démarreur
- G. Fusible principal 30 A
- H. Batterie 12 V 8 Ah
- I. Cosse de raccordement B

3-102 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Alimentation de système DFI

Dépose de fusible d'UCE

- Pour la dépose de fusible d'UCE, consultez le 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.
- Pour la repose de fusible d'UCE, consultez le chapitre "Circuit électrique".

Inspection de fusible d'UCE

- Pour l'inspection de fusible d'UCE, consultez le chapitre "Circuit électrique".

Dépose de relais principal d'UCE

PRECAUTION

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

- Déposez le capot de selle (voir le chapitre "Cadre").
- Déposez le relais principal de l'UCE [A] et débranchez le connecteur.



Inspection de relais principal d'UCE

- Déposez le relais principal d'UCE (voir ci-dessus).
- Connectez le testeur manuel [A] et une batterie 12 V [B] au connecteur de relais [C], comme indiqué.

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

Bornes [1] et [2] de bobine de relais

Bornes [3] et [4] de contacteur de relais

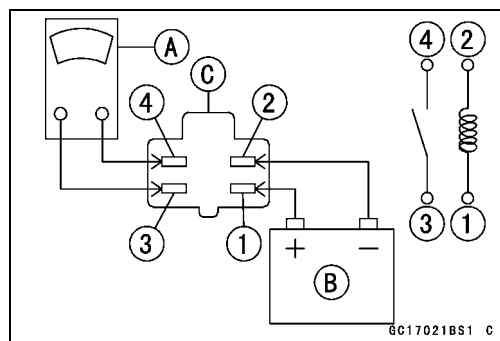
Test de relais

Plage de testeur : **Plage Ω 1**

Critères : **Lorsque la batterie est connectée →**
0 Ω

Lorsque la batterie est déconnectée
→ $\infty \Omega$

- ★ Si le relais ne fonctionne pas comme spécifié, remplacez-le.



Circuit d'alimentation en carburant

Inspection de pression de carburant

NOTE

- Cette inspection peut permettre de déterminer la panne subie par le système DFI, qu'il s'agisse d'une panne mécanique ou électrique.
- Afin d'identifier avec précision les symptômes de la panne, il est préférable de mesurer la pression de carburant alors que la moto tourne, juste après que la panne se soit déclaré.
- Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Déposez le réservoir de carburant (voir la section "Dépose de réservoir de carburant").
- Veillez à entourer d'un morceau de tissu le tuyau de sortie de pompe et le tuyau d'alimentation.
- Déposez le flexible de sortie de pompe à carburant [A].
Avant [B]

⚠ AVERTISSEMENT

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.

- Montez l'adaptateur pour jauge de pression de carburant [A] et les flexibles de carburant entre le tuyau de sortie de pompe à carburant [B] et le tuyau d'alimentation [C].
- Connectez la jauge de pression [D] à l'adaptateur pour jauge de pression de carburant (vue du côté droit).

Outils spéciaux -

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

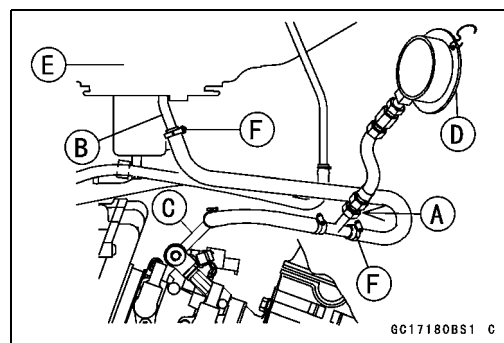
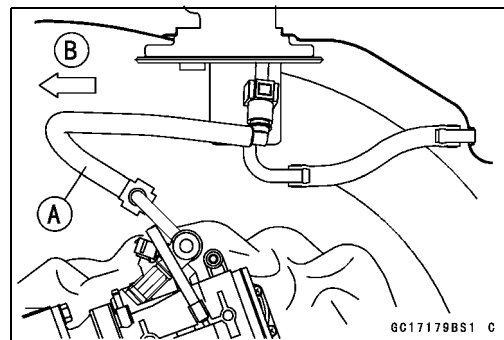
Adaptateur pour manomètre de carburant :
57001-1593

Flexible de carburant : 57001-1607

⚠ AVERTISSEMENT

Ne tentez pas de démarrer le moteur lorsque les flexibles de carburant sont déconnectés.

- Montez temporairement le réservoir de carburant [E].
Colliers [F]



3-104 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Circuit d'alimentation en carburant

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON. La pompe à carburant se mettra à tourner durant 3 secondes, puis s'arrêtera.

PRECAUTION
Ne faites pas fonctionner la pompe à carburant sans carburant dans le réservoir.

- Mesurez la pression de carburant avec le moteur à l'arrêt.

Pression de carburant

Immédiatement après le positionnement du contacteur d'allumage sur ON, avec la pompe qui tourne :

Norme : 310 kPa (3,2 kgf/cm²)

3 secondes après le positionnement du contacteur d'allumage sur ON, la pompe étant à l'arrêt :

Norme : 290 kPa (3,0 kgf/cm²) (pression résiduelle de carburant)

Le système devrait maintenir la pression résiduelle pendant environ 30 secondes.

- Démarrez le moteur, et laissez-le tourner au ralenti.
- Mesurez la pression de carburant alors que le moteur tourne au ralenti.

Pression de carburant (ralenti)

Norme : 310 kPa (3,2 kgf/cm²)

NOTE

○ L'aiguille du manomètre fluctuera. Lisez la valeur moyenne de la pression entre les valeurs maximale et minimale qui s'affichent.

- ★ Si la pression de carburant est normale, le système de circulation de carburant (pompe à carburant, régulateur de pression et passage de carburant) est correct. Contrôlez le système de commande électronique DFI (injecteurs, capteurs, capteur de position de vilebrequin, et UCE).
- ★ Si la valeur de la pression de carburant est beaucoup plus faible que la valeur spécifiée, contrôlez ce qui suit :
 - Obstruction de flexible d'admission de pompe à carburant
 - Fuite de conduite de carburant
 - Fonctionnement de pompe à carburant (contrôlez le son de la pompe)
 - Quantité de débit de carburant (voir la section "Inspection de débit de carburant")
- ★ Si la valeur de la pression de carburant est beaucoup plus élevée que la valeur spécifiée, contrôlez ce qui suit :
 - Obstruction de tuyau d'alimentation
 - Obstruction d'injecteur
- Déposez le manomètre de carburant et l'adaptateur.
- Reposez le réservoir de carburant (voir la section "Repose de réservoir de carburant").

Circuit d'alimentation en carburant

Inspection de débit de carburant

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

⚠ AVERTISSEMENT

L'essence est extrêmement inflammable et peut exploser dans certaines conditions. Assurez-vous que le local est bien aéré et qu'il ne présente aucune source de flammes ou d'étincelles, y compris tout appareil muni d'une veilleuse. Ne pas fumer. Mettez le contacteur à clé sur OFF.

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

- Positionnez le contacteur d'allumage et le contacteur d'arrêt moteur sur OFF.
- Attendez que le moteur refroidisse.
- Préparez un flexible en plastique d'un diamètre de 7,5 mm et une éprouvette graduée.
- Déposez le boulon du réservoir de carburant (voir la section "Dépose de réservoir de carburant").
- Ouvrez le capuchon du réservoir de carburant [A] afin d'y faire baisser la pression.

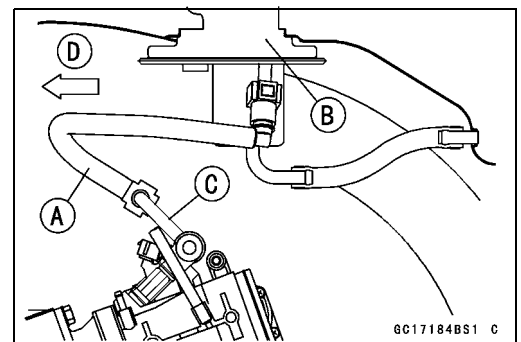


- Veillez à entourer d'un morceau de tissu le flexible de sortie de pompe à carburant.
- Déposez le flexible de sortie de pompe à carburant [A] de la pompe à carburant [B], ainsi que le tuyau d'alimentation [C] (voir la section "Dépose de réservoir de carburant"). Avant [D]

⚠ AVERTISSEMENT

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.



3-106 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Circuit d'alimentation en carburant

- Connectez le flexible en plastique [A] au tuyau de sortie de pompe à carburant.
- Fixez le flexible en plastique à l'aide d'un collier [B].
- Placez l'autre extrémité du flexible dans l'éprouvette graduée [C].

Avant [D]

⚠ AVERTISSEMENT

Nettoyez immédiatement toute trace d'épanchement de carburant.

Veillez à maintenir l'éprouvette graduée verticalement.

- Reposez temporairement le réservoir de carburant, et fermez le capuchon du réservoir de carburant.
- Le moteur étant à l'arrêt, positionnez le contacteur d'allumage sur ON. La pompe à carburant se mettra à tourner durant 3 secondes, puis s'arrêtera. Répétez cette procédure plusieurs fois jusqu'à ce que le flexible en plastique soit rempli de carburant.

PRECAUTION

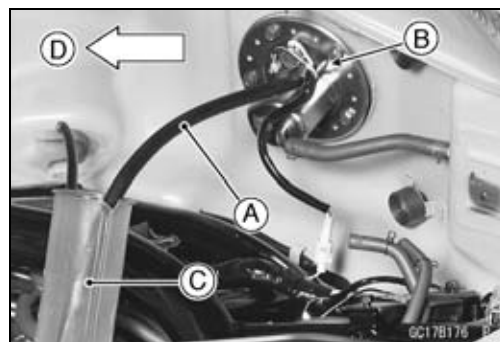
Ne faites pas fonctionner la pompe à carburant sans carburant dans le réservoir.

- Mesurez la décharge pendant 3 secondes, avec le flexible en plastique rempli de carburant.
- Répétez la procédure plusieurs fois.

Quantité de débit de carburant

Norme : 67 ml ou plus pendant 3 secondes

- ★ Si la valeur du débit de carburant est beaucoup plus faible que la valeur spécifiée, contrôlez l'état de la batterie (voir le chapitre "Circuit électrique"). Si la batterie est normale, remplacez la pompe à carburant.
- Après l'inspection, montez la pompe à carburant. (voir la section "Montage de réservoir de carburant")
- Démarrez le moteur et contrôlez l'absence de fuites de carburant.



Pompe à carburant

Dépose de pompe à carburant

PRECAUTION

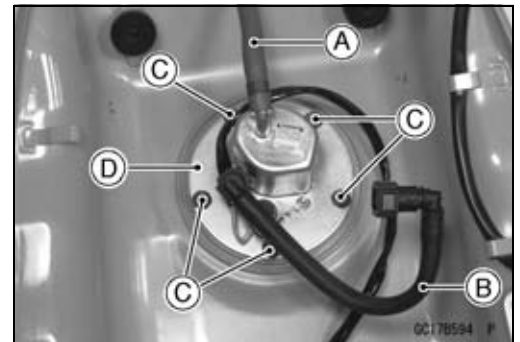
Ne laissez jamais tomber la pompe à carburant, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

⚠ AVERTISSEMENT

L'essence est extrêmement inflammable et peut exploser dans certaines conditions. Assurez-vous que le local est bien aéré et qu'il ne présente aucune source de flammes ou d'étincelles, y compris tout appareil muni d'une veilleuse. Ne pas fumer. Mettez le contacteur à clé sur OFF. Déconnectez la borne de batterie (-).

Afin de limiter au maximum les déversements de carburant, videz le carburant du réservoir lorsque le moteur est froid. Faites attention aux épanchements de carburant ; toute trace de carburant déversé doit être immédiatement et complètement nettoyée.

- Videz le carburant du réservoir à l'aide d'une pompe électrique disponible dans le commerce.
- Déposez le réservoir de carburant (voir la section "Dépose de réservoir de carburant").
- Faites attention aux déversements de carburant se trouvant encore dans le réservoir ainsi que dans la pompe à carburant. Connectez le tuyau de carburant au réservoir de carburant.
- Placez le réservoir de carburant à l'envers.
- Déposez :
 - Flexible d'admission de pompe à carburant [A]
 - Flexible de carburant [B]
 - Boulons de la pompe de carburant [C]
 - Pompe à carburant [D] et joint
- Jetez le joint de la pompe à carburant.



PRECAUTION

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

Montage de pompe à carburant

- Éliminez les traces de saleté et de poussière de la pompe à carburant [A] en appliquant légèrement de l'air comprimé.



3-108 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Pompe à carburant

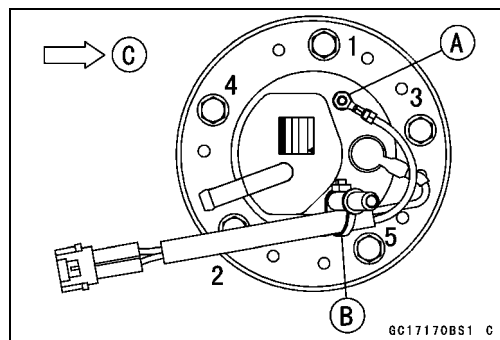
- Remplacez le joint d'étanchéité [A].



- Vérifiez que la borne [A] et le collier [B] de la pompe à carburant (–) sont en place.

Avant [C]

- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de la pompe à carburant.
- Serrez les boulons de la pompe à carburant de manière à obtenir un ajustement serré, conformément à la séquence de serrage indiquée.
- Conformément à la séquence de serrage, serrez les boulons de la pompe de carburant au couple spécifié.



Couple de serrage -

**Boulons de pompe à huile : 9,8 N·m
(1,0 m·kgf)**

- Serrez à nouveau les boulons afin de vérifier leur serrage dans l'ordre indiqué.

Inspection de fonctionnement

NOTE

- Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.
- Il suffit d'écouter les bruits émis par la pompe à carburant pour avoir confirmation de son fonctionnement.

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON et assurez-vous que la pompe à carburant fonctionne (des bruits légers s'échappent) pendant 3 secondes, puis qu'elle s'arrête.
- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- ★ Si la pompe ne fonctionne comme décrit ci-dessus, inspectez la tension de fonctionnement.

Inspection de tension de fonctionnement

NOTE

- Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Déposez les boulons du cache de cadre, puis le cache.

Pompe à carburant

- Connectez le testeur manuel (25 V CC) au connecteur de pompe à carburant [A] à l'aide d'un jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.

Outils spéciaux -

Testeur manuel : 57001-1394

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

- Mesurez la tension de fonctionnement ; le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- L'aiguille du testeur doit indiquer une tension de batterie pendant 3 secondes, puis passer à une tension de 0 V.

Tension de fonctionnement de pompe au niveau de la pompe

Connexions aux connecteurs de la pompe

Testeur (+) → câble Y/R

Testeur (–) → Câble BK/W

Tension de fonctionnement de pompe au niveau du connecteur de pompe

Norme : Tension de batterie (12,6 V ou plus)
pendant 3 secondes, puis tension de
0 V.

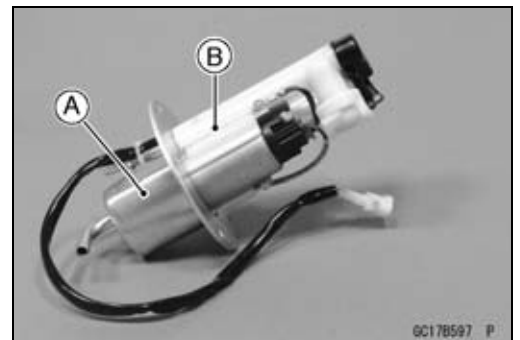
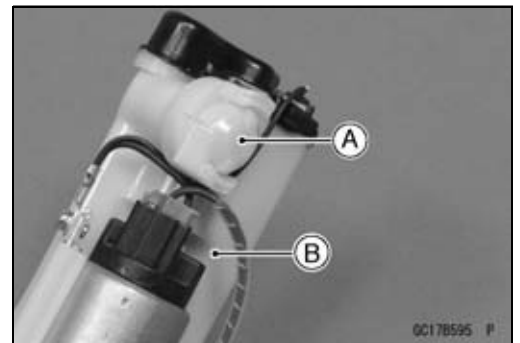
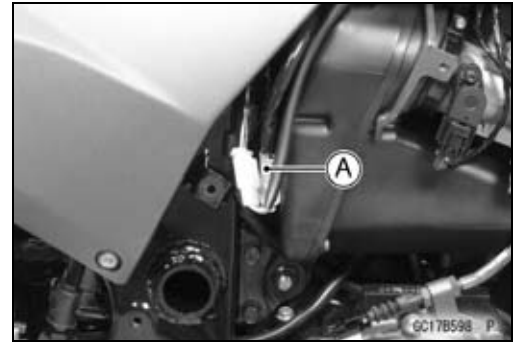
- ★ Si la valeur lue se maintient en tension de fonctionnement sans passer à 0 V. Contrôlez l'UCE et le relais de la pompe à carburant.
- ★ Si la tension lue se situe dans la plage de valeurs spécifiées, mais que la pompe ne fonctionne pas, remplacez la pompe.
- ★ S'il n'y a toujours pas de tension de batterie, contrôlez le relais de la pompe (voir le chapitre correspondant).

Dépose de régulateur de pression

- Le régulateur de pression [A] est intégré à la pompe [B] et ne peut être déposé.

Nettoyage de filtre de pompe, filtre de carburant

- Le filtre de pompe [A] et le filtre de carburant [B] sont intégrés à la pompe et ne peuvent être nettoyés ou contrôlés.
- ★ Si un filtre est suspecté d'être obstrué ou endommagé, remplacez-le en même temps que la pompe dans leur ensemble.



3-110 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Relais de la pompe à carburant

Dépose de relais de pompe à carburant

PRECAUTION

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

- Déposez le capot de selle (voir le chapitre "Cadre").
- Déposez le relais de pompe à carburant [A] de la languette du coffre à accessoires. Débranchez le connecteur.
- Débranchez le connecteur.



Inspection de relais de pompe à carburant

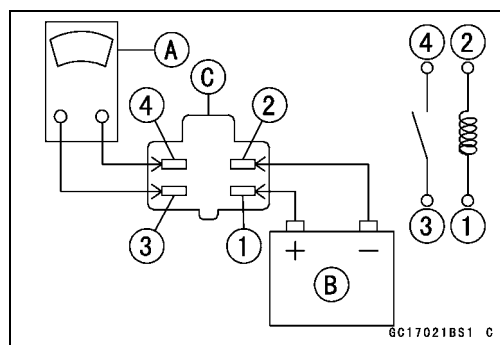
- Déposez le relais de la pompe à carburant (voir ci-dessus).
- Connectez le testeur manuel [A] et une batterie 12 V [B] au connecteur de relais [C], comme indiqué.

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

Bornes [1] et [2] de bobine de relais

Bornes [3] et [4] de contacteur de relais



Test de relais

**Plage du
testeur :**

Plage Ω 1

Critères :

**Lorsque la batterie est connectée →
 0Ω**

**Lorsque la batterie est déconnectée
→ $\infty \Omega$**

★ Si le relais ne fonctionne pas comme spécifié, remplacez-le.

3-112 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

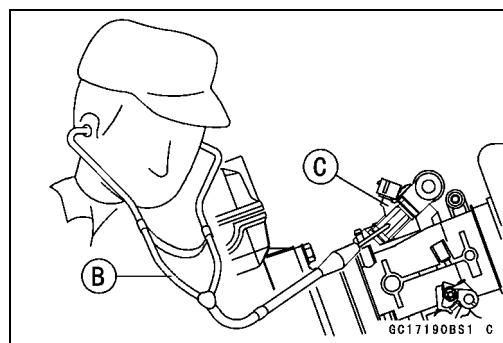
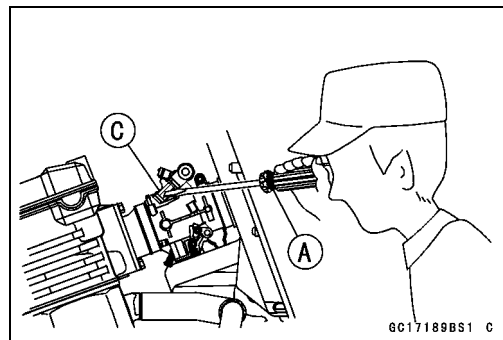
Injecteurs de carburant

Dépose / montage

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

Inspection à l'oreille

- Mettez le moteur en marche.
- Appliquez la lame d'un tournevis [A] sur l'injecteur [C]. Placez votre oreille sur l'extrémité de la poignée et écoutez si l'injecteur émet un déclic ou non.
- Vous pouvez également utiliser un oscilloscope [B].
- Répétez la même procédure pour les autres injecteurs.
- ★ Si tous les injecteurs présentent un déclic à intervalles réguliers, ils fonctionnent normalement. Le problème peut être lié au circuit de carburant, ce qui demande une inspection de la pression de carburant (voir la section "Circuit de carburant" du présent chapitre).
- L'intervalle des déclics se raccourcit au fur et à mesure que le régime du moteur augmente.
- ★ Si un quelconque injecteur (s) n'émet pas de déclic, le circuit du système DFI ou l'injecteur est suspect. Effectuez d'abord l'"Inspection de tension d'alimentation".



Inspection de tension d'alimentation

- Déposez l'UCE (voir la section "UCE").
- Ne débranchez pas le connecteur de l'UCE.
- Connectez un compteur digital [A] au connecteur d'UCE [B] à l'aide d'un adaptateur modèle aiguillon [C].

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

- 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 d'injecteur au niveau de l'UCE

Connexions : Appareil de mesure (+) → W/Y (borne 13)

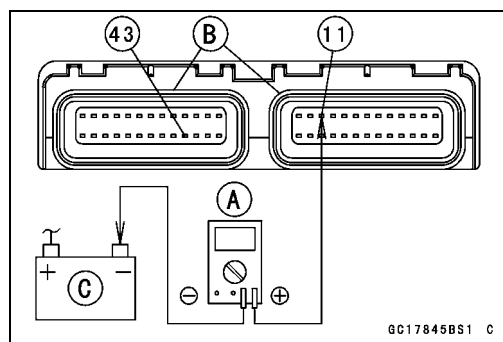
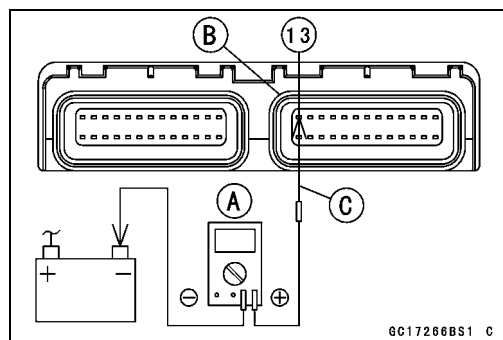
 Compteur (-) → Borne de batterie (-)

Connexions (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)

 Appareil de mesure (+) → W/Y (borne 11)

 Compteur (-) → Borne de batterie (-)

Limite tolérée : Tension (12,6 V ou plus)



Injecteurs de carburant

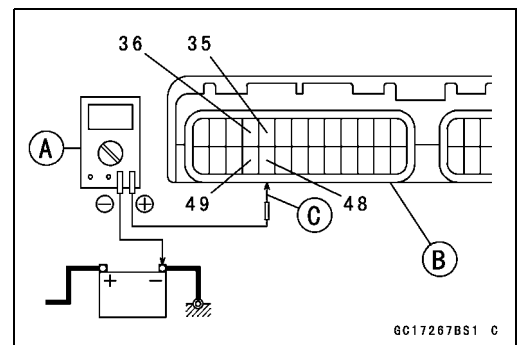
- ★ Si les valeurs lues par le testeur ne correspondent pas aux valeurs spécifiées, contrôlez ce qui suit.
 - Fusible principal 30 A (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Relais de la pompe de carburant (voir la section "Alimentation DFI")
 - Câblage d'alimentation (voir le schéma de câblage ci-après)
- Pour contrôler les câbles W/R entre le connecteur d'injecteur et le relais de pompe à carburant, déposez le réservoir de carburant (voir la section "Dépose de réservoir de carburant" et le capot de selle (voir le chapitre "Cadre").
- ★ Si la tension d'alimentation est normale, contrôlez la tension de sortie des injecteurs.

Inspection de tension de sortie

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Déposez l'UCE (voir la section "UCE").
- Connectez un voltmètre digital [A] au connecteur de l'UCE [B] à l'aide d'un jeu d'adaptateurs modèle aiguillon [C].

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457



Tension de sortie d'injecteur

Connexions à l'injecteur N° 1

Appareil de mesure (+) → câble BL/R (borne 36)

Compteur (-) → Borne de batterie (-)

Connexions à l'injecteur N° 2

Appareil de mesure (+) → câble BL/G (borne 35)

Compteur (-) → Borne de batterie (-)

Connexions à l'injecteur N° 3

Appareil de mesure (+) → Câble BL/BK (borne 49)

Compteur (-) → Borne de batterie (-)

Connexions à l'injecteur N° 4

Appareil de mesure (+) → Câble BL/Y (borne 48)

Compteur (-) → Borne de batterie (-)

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension de sortie au niveau du connecteur d'injecteur

Norme : Tension de batterie (12,6 V ou plus)

3-114 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Injecteurs de carburant

- ★ Si la tension de sortie est normale, effectuez le "Test de signal d'injecteur".
- ★ Si la valeur de la tension de sortie est hors de la plage de valeurs standard, positionnez le contacteur d'allumage sur OFF, déposez le réservoir de carburant, et contrôlez la continuité du câblage d'injecteur.

Inspection de câblage d'injecteur

Connecteur d'UCE

Connecteurs d'injecteur

Borne 36	→	Borne d'injecteur N° 1 (BL/R)
Borne 35	→	Borne d'injecteur N° 2 (BL/G)
Borne 49	→	Borne d'injecteur N° 3 (BL/BK)
Borne 48	→	Borne d'injecteur N° 4 (BL/Y)

- ★ Si le faisceau de câblage est normal, inspectez la résistance des injecteurs (voir la section "Inspection de résistance d'injecteur")
- Déposez l'adaptateur modèle aiguillon.
- Appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone sur les joints du connecteur d'UCE pour les rendre imperméables.

Agent d'étanchéité à base de silicone (Kawasaki Bond : 56019-120) - Joints des connecteurs UCE

Test de signal d'injecteur

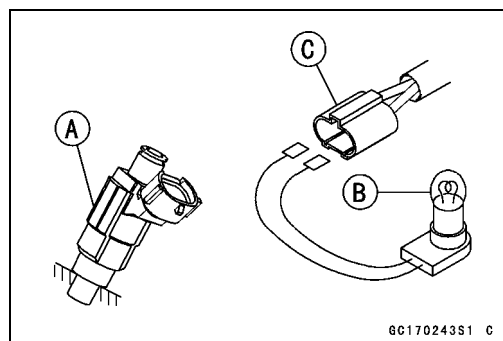
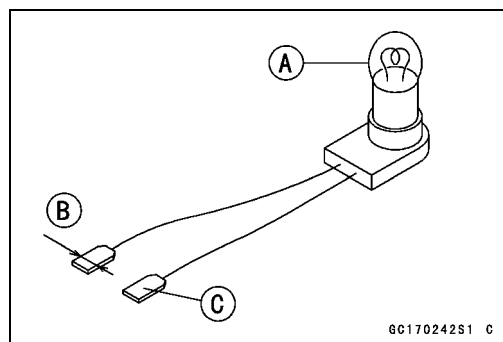
- Préparez deux jeux de lampes témoins avec bornes mâles, comme indiqué.
Valeur nominale de l'ampoule [A] : 12 V × 3 – 3,4 W
Largeur de borne [B] : 1,8 mm
Épaisseur de borne [C] : 0,8 mm

PRECAUTION

N'utilisez pas de bornes plus larges que spécifié ci-dessus. L'utilisation d'une borne de largeur supérieure peut endommager le connecteur (femelle) du faisceau de câblage principal de l'injecteur et exiger des réparations ou remplacements.

Veillez à connecter les ampoules en série. L'ampoule fonctionne en tant que limiteur de courant afin de protéger le solénoïde de l'injecteur d'un courant excessif.

- Déposez le réservoir de carburant (voir la section "Dépose de réservoir de carburant").
- Déposez les connecteurs pour l'injecteur [A].
- Connectez chaque jeu de lampes témoins [B] au connecteur du sous-faisceau de l'injecteur [C].
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Tout en allumant le moteur à l'aide du démarreur, observez les lampes témoins.
- ★ Si les lampes témoins tremblent à intervalles réguliers, le circuit de l'injecteur dans l'UCE et le faisceau de câblage fonctionnent correctement. Effectuez l'"Inspection de résistance d'injecteur".



Injecteurs de carburant

○ Les signaux de l'injecteur peuvent également être confirmés en connectant, au lieu du jeu de lampes témoins, le testeur manuel ($\times 10 \text{ V CA}$) au connecteur du faisceau de câblage principal (femelle) de l'injecteur. Tout en allumant le moteur à l'aide du démarreur, vérifiez que l'aiguille oscille à intervalles réguliers.

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

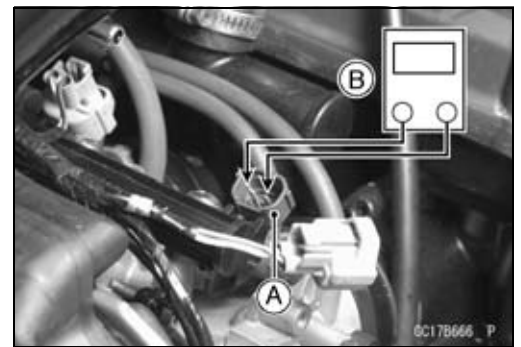
★ Si la lampe témoin ne tremble pas (ou si l'aiguille du testeur n'oscille pas), contrôlez à nouveau le faisceau de câblage et les connecteurs. Si le câblage est en bon état, contrôlez la tension de l'injecteur. Si le câblage est normal, contrôlez la terre et l'alimentation de l'UCE (voir la section "UCE").

Inspection de résistance d'injecteur

- Déposez le réservoir de carburant (voir la section "Dépose de réservoir de carburant").
- Déconnectez le connecteur de l'injecteur [A] (voir la section "Démontage / montage de corps de papillon").
- Mesurez la résistance de l'injecteur à l'aide du testeur manuel [B].

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394



Résistance d'injecteur

Connexions à l'injecteur

Appareil de mesure (+)	Compteur (-)
N° 1: W/R $\longleftrightarrow$	Borne BL/R
N° 2: W/R $\longleftrightarrow$	Borne BL/G
N° 3: W/R $\longleftrightarrow$	Borne BL/BK
N° 4: W/R $\longleftrightarrow$	Borne BL/Y

Norme : environ 11,7 à 12,3 Ω à 20°C

- ★ Si la valeur lue se situe en dehors de la plage de valeurs spécifiée, effectuez le "Test d'unité d'injecteur".
- ★ Si la valeur lue est normale, effectuez le "Test d'unité d'injecteur" pour confirmation.

3-116 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Injecteurs de carburant

Test d'unité d'injecteur

- Utilisez deux câbles [A] et le même jeu de lampes témoins [B] que pour le "Test de signaux d'injecteur".
Valeur nominale de l'ampoule [C] : 12 V × (3 – 3,4) W
Batterie 12 V [D]

PRECAUTION

Veillez à connecter l'ampoule en série. L'ampoule fonctionne en tant que limiteur de courant afin de protéger le solénoïde de l'injecteur d'un courant excessif.

- Branchez le jeu de lampes témoins sur l'injecteur [E], comme indiqué.
- Ouvrez et connectez [F] l'extrémité du câble à la borne de la batterie (–) de façon répétée. L'injecteur doit émettre un déclic.
- ★ Si ce n'est pas le cas, remplacez l'injecteur.
- ★ Si l'injecteur émet un déclic, vérifiez à nouveau le faisceau de câblage. Si le faisceau de câblage est normal, remplacez l'injecteur (qui est peut-être obstrué) ou l'UCE.

Inspection de circuit de carburant d'injecteur

- Déposez :
Réservoir de carburant (voir la section "Dépose du réservoir de carburant" dans le présent chapitre)
- Tout en pinçant avec les doigts les loquets [A] de joint du flexible de sortie de pompe à carburant [C], retirez le joint en le faisant glisser le long du tuyau d'alimentation (voir la section "Dépose de réservoir de carburant").
Tissu [B]

- Contrôlez la présence de fuites au niveau du circuit de carburant de l'injecteur comme suit :
- À l'aide d'un flexible de carburant résistant aux pressions élevées [C], connectez une pompe à dépression / pression disponible dans le commerce [A] à la rondelle de connexion du tuyau d'alimentation [B] (les deux extrémités étant connectées avec des colliers [D]), comme indiqué.

Couple de serrage -

Vis du collier de serrage du flexible de carburant : 1,5 N·m (0,15 m·kgf)

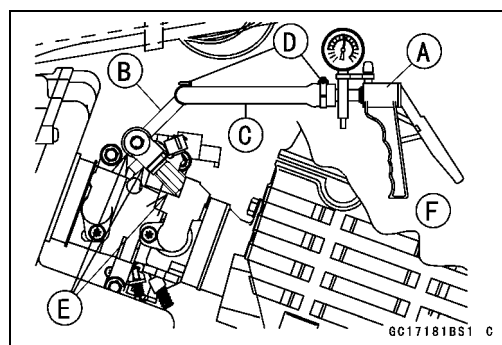
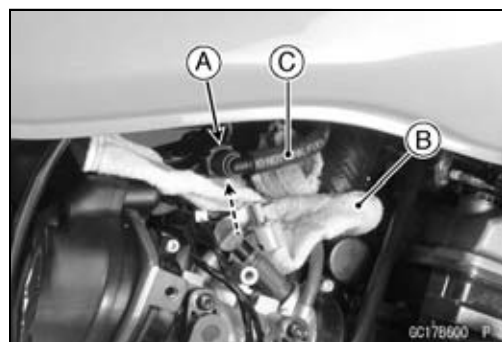
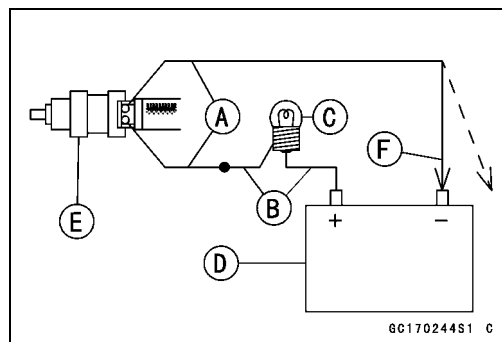
- Appliquez une solution d'eau savonneuse sur les zones [E] indiquées.
- Tout en observant le manomètre, pressez le levier de pompe [F] et faites grimper la pression jusqu'à son maximum.

Pression maximale de circuit de carburant d'injecteur

Norme : 300 kPa (3,06 kgf/cm²)

PRECAUTION

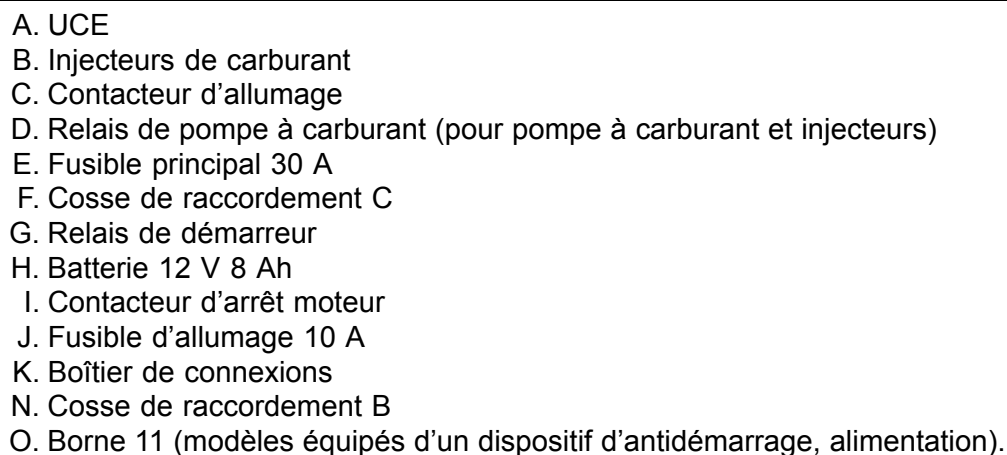
Au cours du test de pression, ne dépassez pas la limite maximale de pression pour laquelle le circuit est prévu.



Injecteurs de carburant

- Contrôlez le manomètre pendant au moins 6 secondes.
- ★ Si la pression se maintient de façon stable, le système est normal.
- ★ Si la pression grimpe d'un coup ou si des bulles apparaissent dans la zone, il y a des fuites. Remplacez le 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 le flexible de sortie de pompe (voir la section "Montage de pompe à carburant")
- Acheminez les flexibles correctement (voir la section "Acheminement des câbles, fils et flexibles" du chapitre "Appendice").

Injecteurs de carburant



Poignée et câbles des gaz

Inspection de jeu libre

- Reportez-vous à la section "Inspection de système de commande des gaz" du chapitre "Entretien périodique".

Réglage de jeu libre

- Reportez-vous à la section "Inspection de système de commande des gaz" du chapitre "Entretien périodique".

Montage de 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 de gaz dans la poignée, reposez les extrémités inférieures des câbles de gaz dans le support de câbles situé sur l'ensemble de papillon.
- La repose terminée, réglez chaque câble correctement.

⚠ AVERTISSEMENT

Des câbles mal réglés ou mal acheminés peuvent créer des conditions de conduite dangereuses.

Lubrification de câble

- Reportez-vous à la section "Lubrification des pièces du châssis" du chapitre "Entretien périodique".

3-120 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Câble de commande de richesse

Inspection de jeu libre

- Reportez-vous à la section "Inspection du fonctionnement de la commande de richesse" du chapitre "Entretien périodique".

Réglage de jeu libre

- Reportez-vous à la section "Inspection du fonctionnement de la commande de richesse" du chapitre "Entretien périodique".

Repose de câble de commande de richesse

- Reposez le câble de commande de richesse conformément à la section "Acheminement des câbles, fils et flexibles" du chapitre "Annexe".
- La repose terminée, réglez chaque câble correctement.

AVERTISSEMENT

Un câble mal réglé ou mal acheminé peut créer des conditions de conduite dangereuses.

Lubrification de câble

- Reportez-vous à la section "Lubrification des pièces du châssis" du chapitre "Entretien périodique".

Rampe de distribution

Inspection de vitesse de ralenti

- Reportez-vous à la section "Inspection de vitesse de ralenti" du chapitre "Entretien périodique".

Inspection / réglage de synchronisation de dépression moteur

- Reportez-vous à la section "Inspection de synchronisation de dépression moteur" du chapitre "Entretien périodique".

Réglage des performances de haute altitude

- Aucune modification en ce sens n'est nécessaire pour ce modèle de moto, le capteur de pression atmosphérique relevant les changements de pression atmosphérique dus à la haute altitude, automatiquement compensés par l'UCE.

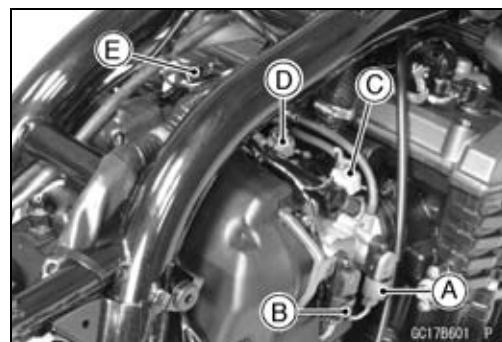
Dépose de l'ensemble de corps de papillon

⚠ AVERTISSEMENT

L'essence est extrêmement inflammable et peut exploser dans certaines conditions. Mettez le contacteur à clé sur OFF. Déconnectez la borne de câble de batterie (-). Ne pas fumer. Assurez-vous que le local est bien aéré et qu'il ne présente aucune source de flammes ou d'étincelles, y compris tout appareil muni d'une veilleuse.

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

- Déposez :
 Réservoir de carburant (voir le section "Dépose du réservoir de carburant")
 Cache de cadre gauche (voir le chapitre "Cadre")
 Couvercles latéraux droit et gauche (voir le chapitre "Cadre")
- Débranchez :
 Connecteur de capteur de position de papillon principal [A]
 Connecteur de capteur de position de sous-papillon [B]
 Connecteur d'injecteur N° 4 [C]
 Connecteur d'injecteur N° 3 [D]
 Connecteur de l'actionneur de capteur de sous-papillon [E]

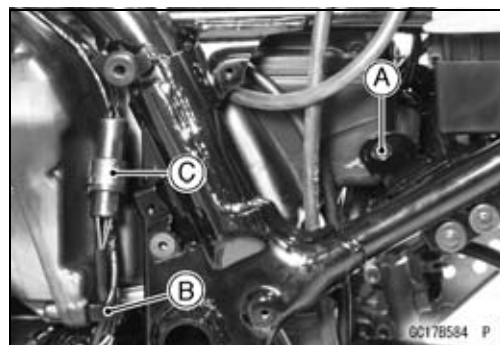
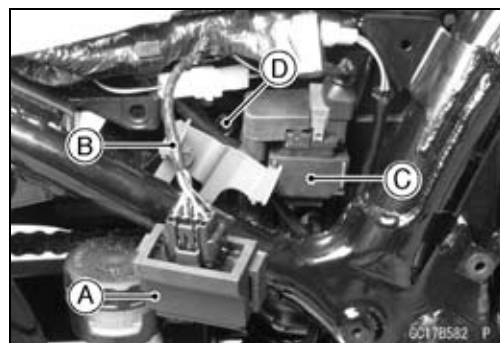
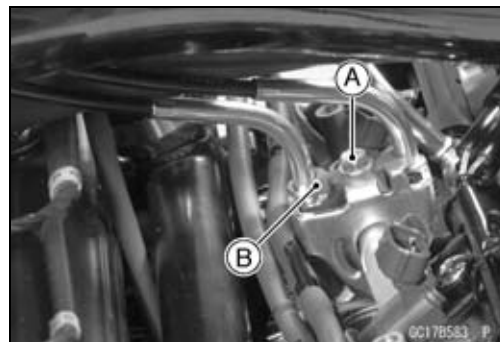
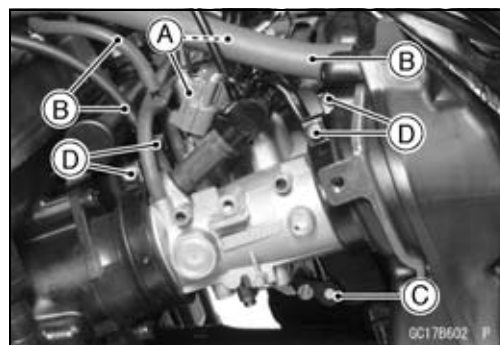


3-122 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Rampe de distribution

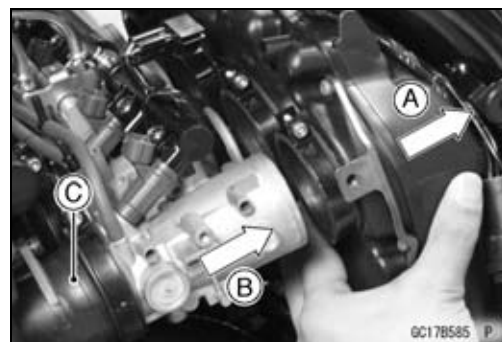
- Déconnectez :
N° 1. Connecteur d'injecteur N° 2 [A]
- Déposez le flexible à dépression de soupape de contacteur de dépression et les flexibles à dépression des positions [B] indiquées.
- Déposez :
Extrémité inférieure du câble de commande de richesse [C]
- Desserrez :
Boulons de blocage de support et de conduit [D]
- Déposez :
Boulons [A]
Plaque de câble des gaz [B]
- Déposez :
Amplificateur d'antidémarrage [A] (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)
Boulon et support [B] (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)
Relais de démarreur [C]
Boulon [D]
- Déposez :
Vase d'expansion du liquide de refroidissement (voir la section "Circuit de refroidissement" du chapitre "Entretien périodique").
Flexible de reniflard de carter (voir "Dépose du moteur" dans le chapitre "Dépose / repose du moteur")
Boulons de fixation du boîtier de filtre à air gauche [A]
Serre-câbles [B] (ouvrir)
Connecteur d'alternateur [C] (libérer)

○ Pour le modèle californien, libérez le séparateur.

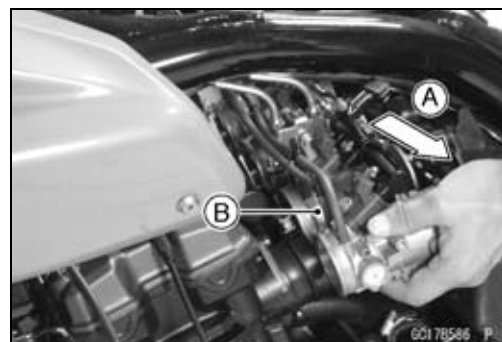


Rampe de distribution

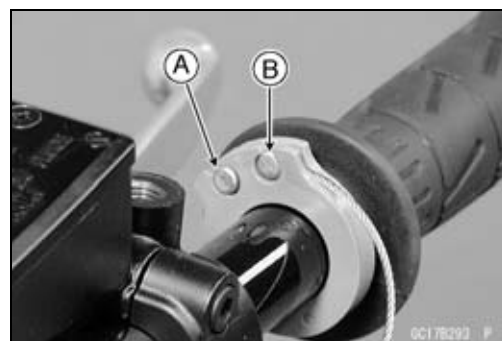
- Déplacez [A] le boîtier de filtre à air vers l'arrière.
- Dégagez [B] la rampe de distribution des supports [C].



- Faites glisser [A] la rampe de distribution [B] vers la gauche et retirez-la.



- Desserrez complètement le contre-écrou et la vis du dispositif de réglage des câbles des gaz afin de donner à ces derniers beaucoup de jeu libre.
- Déposez le boîtier de contacteur de guidon droit, et retirez l'extrémité supérieure du câble d'accélérateur [A] et l'extrémité supérieure du câble de décélérateur [B].



- Dégagez les extrémités inférieures de câble des gaz [A] de la poulie des gaz.



- Après la dépose de la rampe de distribution, enfoncez des morceaux de tissu propre et non pelucheux dans les supports de corps de papillon.

PRECAUTION

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

3-124 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Rampe de distribution

Montage de l'ensemble de corps de papillon

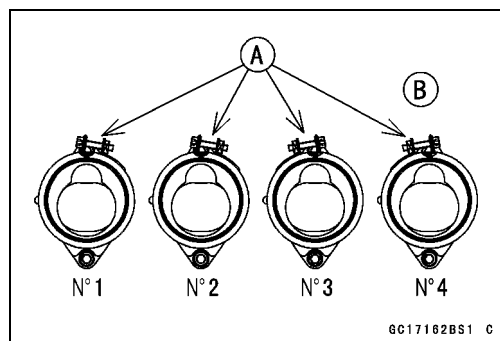
- Montez les boulons de blocage de support [A] dans le sens indiqué, chaque tête de boulon étant orientée vers l'extérieur.

Culasse [B]

- Serrez :

Couple de serrage -

Boulons d'ablocage du support de la rampe de distribution : 2,0 N·m (0,20 m·kgf)

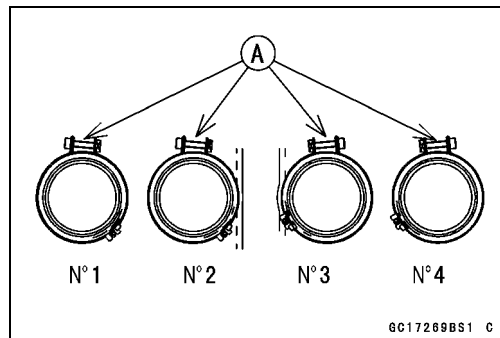


- Serrez :

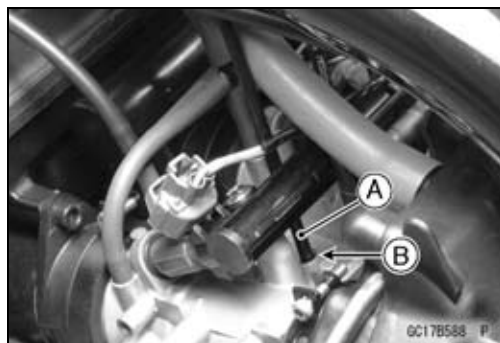
Couple de serrage -

Boulons de serrage du conduit de filtre à air [A] : 2,0 N·m (0,20 kgf·m)

- Acheminez les flexibles à dépression (voir la section "Acheminement des câbles, fils et flexibles" du chapitre "Annexe").



- Connectez l'injecteur et les connecteurs de l'actionneur de soupape de sous-papillon.
- Acheminez le câble de commande de richesse [A] dans l'orifice [B] de la rampe de distribution.

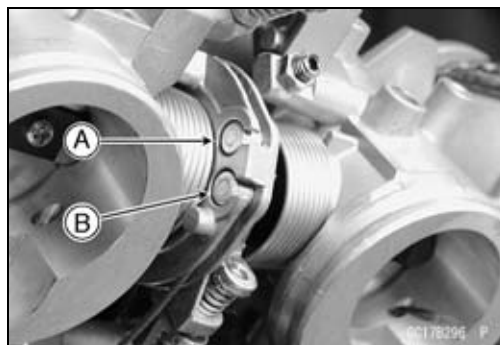


- Fixez l'extrémité du câble d'accélérateur [A] et l'extrémité du câble de décélérateur [B] dans la poulie du câble des gaz (vue frontale).
- Serrez le boulon de la plaque du câble des gaz.

Couple de serrage -

Boulon de plaque de câble des gaz : 6,0 N·m (0,60 m·kgf)

- Vérifiez l'absence de fuites au niveau de la rampe de distribution.



⚠ AVERTISSEMENT

Les fuites de carburant des carburateurs sont dangereuses.

Rampe de distribution

- Appliquez une fine couche de graisse sur les extrémités supérieures de câble des gaz.
- Fixez les extrémités supérieures des câbles des gaz dans la poignée.
- Fixez la projection [A] du boîtier de contacteur droit dans le trou [B] du guidon.
- Faites tourner la poignée des gaz afin de vous assurer que les soupapes de papillon se déplacent librement et retournent en position suite à la force de retour du ressort.
- Contrôlez le jeu libre de la poignée des gaz (voir le chapitre "Entretien périodique").

⚠ AVERTISSEMENT

Un câble mal acheminé peut créer des conditions de conduite dangereuses.

- Réglez :
Jeu libre de poignée des gaz
Jeu libre de levier de commande de richesse
Vitesse de ralenti

Démontage de l'ensemble de corps de papillon

PRECAUTION

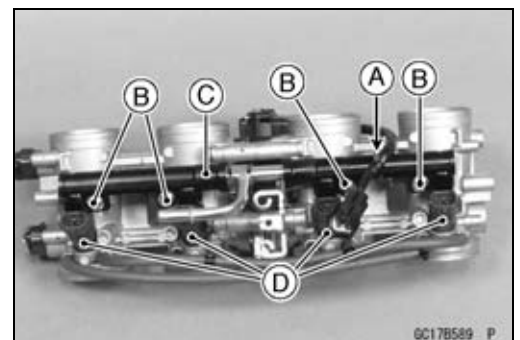
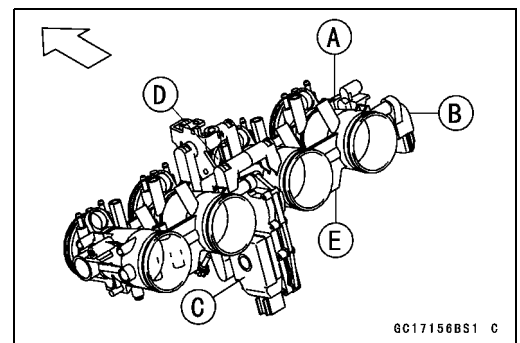
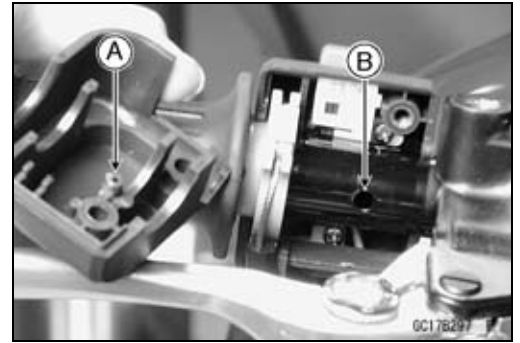
Ayant été réglés ou fixés avec précision par le fabricant, il ne faut pas déposer, démonter ou régler le capteur de position de papillon [A], le capteur de position de sous-papillon [B], l'actionneur de soupape de sous-papillon [C], le mécanisme de raccord de papillon [D], et la rampe de distribution [E]. Des réglages de ces pièces peuvent provoquer des performances amoindries, exigeant le remplacement de l'ensemble de corps de papillon.

- Déposez la rampe de distribution (voir la section "Dépose de rampe de distribution").
- Enfoncez le loquet et débranchez :

PRECAUTION

Ne laissez jamais tomber la rampe de distribution, spécialement sur une surface dure. Un choc de ce genre peut l'endommager.

- Déposez :
Courroie [A] (couper)
Vis [B]
Tuyau d'alimentation [C] Injecteurs [D]
Injecteurs de carburant [D]



3-126 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Rampe de distribution

★Au besoin, coupez les sangles [A] et retirez le faisceau [B] de l'actionneur de soupape de sous-papillon.



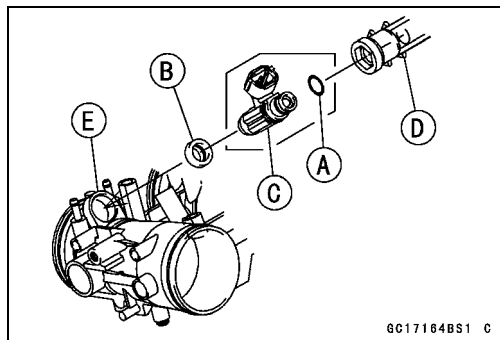
Montage de rampe de distribution

- Remplacez les joints toriques [A] et joints [B].
- Avant le montage, nettoyez à l'aide d'air comprimé toute trace de saleté ou poussière sur le corps de papillon et le tuyau d'alimentation.
- Appliquez de l'huile moteur sur les nouveaux joints toriques de chaque injecteur [C], insérez-les dans le tuyau d'alimentation [B] et confirmez que les injecteurs tournent librement ou pas.
- Montez les injecteurs en même temps que l'ensemble de tuyau d'alimentation dans les corps de papillon [E].

Couple de serrage -

Vis du tuyau d'alimentation : 3,4 N·m
(0,35 m·kgf)

- Insérez les flexibles dans les fixations de corps de papillon.
- Reposez l'ensemble de corps de papillon (voir "Repose de l'ensemble de corps de papillon" dans le présent chapitre).



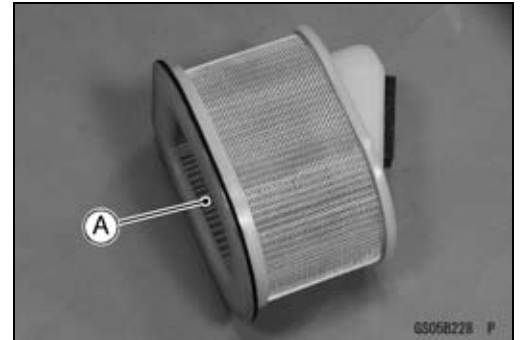
Filtre à air

Dépose / montage d'élément

- Reportez-vous à la section "Remplacement d'élément de filtre à air" du chapitre "Entretien périodique".

Inspection d'élément de filtre à air

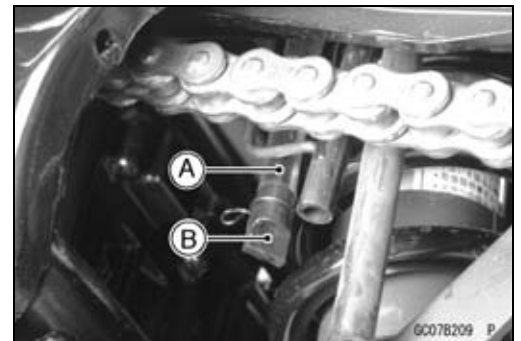
- Déposez l'élément de filtre à air (voir Remplacement d'élément de filtre à air dans le chapitre Entretien périodique).
- Contrôlez visuellement l'élément [A] pour vérifier l'absence de déchirures ou de cassures.
- ★ Si l'élément présente des déchirures ou des cassures, remplacez-le.



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.

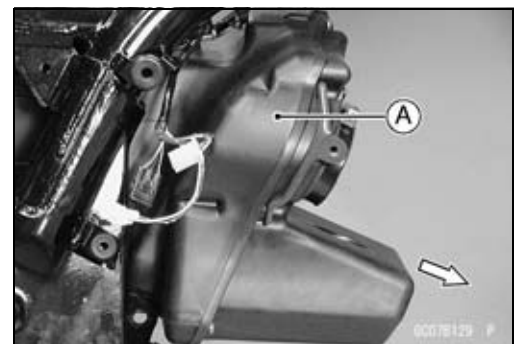


⚠ AVERTISSEMENT

Après l'avoir purgé, veillez à bien reposer le bouchon sur le flexible de vidange. La présence d'huile sur les pneus les rend glissants et peut causer accidents et blessures.

Dépose de boîtier de filtre à air

- Déposez le moteur (voir la section "Dépose / montage de moteur").
- La rampe de distribution se dépose lors de la dépose du moteur.
- Déposez les boulons de boîtier de filtre à air gauche et droit.
- Déplacez le boîtier de filtre à air [A] vers l'avant et retirez-le depuis le côté droit du cadre.



3-128 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Réservoir de carburant

Dépose du réservoir de carburant

⚠ AVERTISSEMENT

L'essence est extrêmement inflammable et peut exploser dans certaines conditions. Assurez-vous que le local est bien aéré et qu'il ne présente aucune source de flammes ou d'étincelles, y compris tout appareil muni d'une veilleuse. Ne pas fumer. Mettez le contacteur à clé sur OFF.

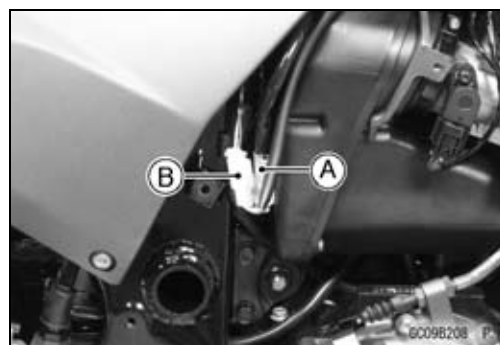
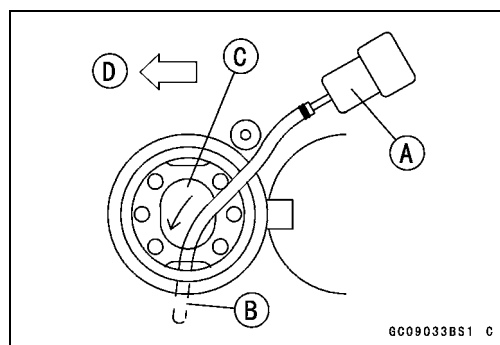
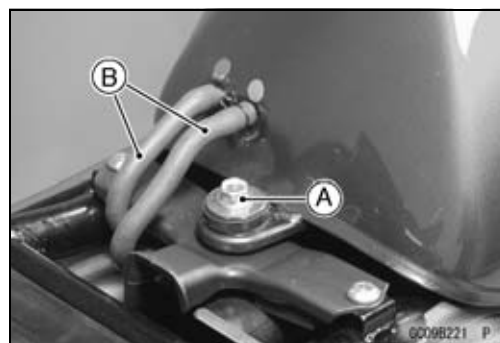
Faites attention aux épanchements de carburant ; toute trace de carburant déversé doit être immédiatement et complètement nettoyée.

- Déposez :
 - Selle (voir "Dépose de la selle" dans le chapitre "Cadre")
 - Boulon de réservoir de carburant [A]
 - Flexible de vidange de réservoir de carburant
 - Tubes [B] (modèle californien)
- Positionnez le contacteur d'allumage et le contacteur d'arrêt moteur sur OFF.
- Attendez que le moteur refroidisse.
- Ouvrez le capuchon du réservoir de carburant [A] afin d'y faire baisser 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] en tant que flexible d'admission de pompe pour insérer en douceur le flexible.
- Placez le flexible dans l'ouverture de remplissage [C] du réservoir, et faites sortir le carburant. Avant [D]

⚠ AVERTISSEMENT

La totalité du carburant ne pourra être retirée du réservoir. Faites attention aux épanchements de carburant restant.

- Déposez :
 - Cache de cadre droit (voir le présent chapitre)
- Déconnectez le connecteur du câble de la pompe de carburant [A] et le connecteur du câble de capteur de niveau de carburant [B].



Réservoir de carburant

- Veillez à entourer le joint de flexible de sortie de pompe à carburant [B] d'un morceau de tissu [A].
- Tout en pinçant avec les doigts les loquets de joint du flexible [C], retirez le joint en le faisant glisser le long du tuyau d'alimentation.

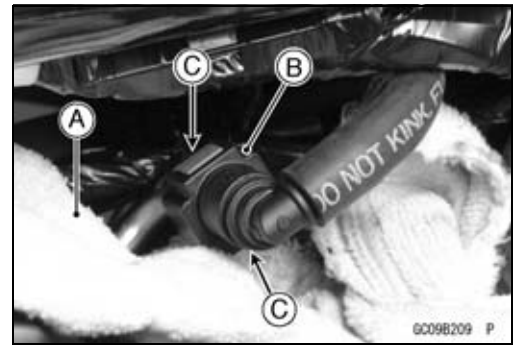
⚠ AVERTISSEMENT

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.

○ Ne déposez pas le flexible d'admission de pompe [A].

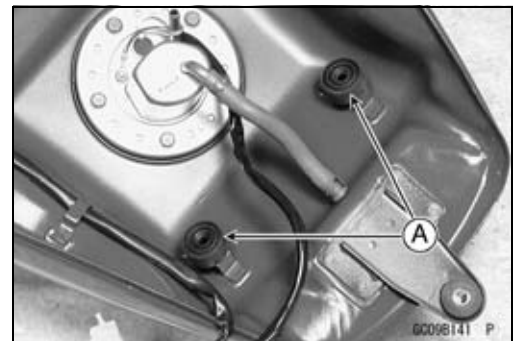


Repose du réservoir de carburant

- Faites attention à l'AVERTISSEMENT susmentionné (voir la section "Dépose du réservoir de carburant").
- Acheminez correctement les flexibles (voir le chapitre "Appendice").
- Vérifiez que les amortisseurs en caoutchouc [A] sont sur le cadre et le réservoir de carburant.



- Vérifiez également que les amortisseurs [A] sont en place sur le réservoir de carburant.
- ★ Si les amortisseurs sont endommagés ou détériorés, remplacez-les.

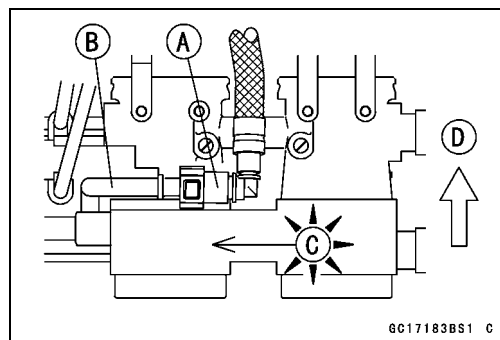


3-130 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Réservoir de carburant

- Insérez le joint de flexible de sortie de la pompe [A] tout droit sur le tuyau d'alimentation [B] jusqu'à ce que le joint de flexible émette un déclic [C].

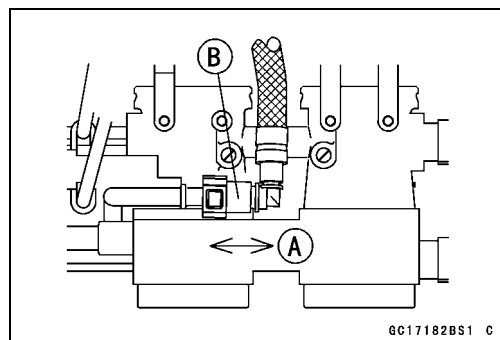
Avant [D]



- 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 dehors. Une fois que le joint de flexible est correctement fixé, il doit pouvoir glisser d'environ 5 mm le long du tuyau d'alimentation.

⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous que le joint du flexible est installé correctement sur le tuyau d'alimentation en le faisant glisser ; sinon, des fuites de carburant pourraient avoir lieu.



- ★ S'il ne glisse pas, réinstallez le joint du flexible.
- Branchez les connecteurs de la pompe à carburant et du capteur de niveau de carburant, ainsi que la borne de câble de batterie (-).
- Pour le modèle californien, notez ce qui suit :

PRECAUTION

Pour le modèle californien, 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 réduite. Si l'absorbeur est contaminé, remplacez-le par une pièce neuve.

- Avant de déposer le réservoir de carburant, veillez à obstruer le flexible de retour de vapeurs de carburant afin d'éviter tout déversement de carburant.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour le modèle californien, faites attention à ne pas déverser d'essence via le flexible de retour. Tout écoulement de carburant est dangereux.

- ★ Si du liquide ou de l'essence s'est écoulé dans le flexible du reniflard, déposez le flexible et nettoyez-le à l'aide d'air comprimé (modèle californien).
- Faites attention aux déversements de carburant se trouvant encore dans le réservoir ainsi que dans la pompe à carburant.

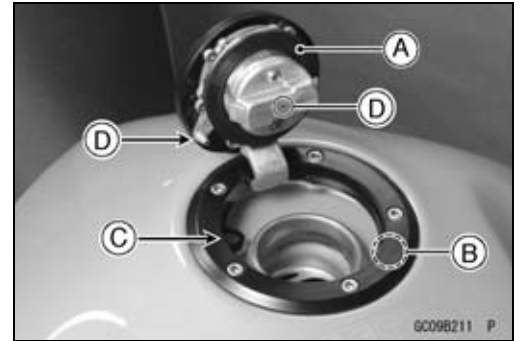
⚠ AVERTISSEMENT

Entreposez le réservoir de carburant dans un endroit bien aéré et où aucune flamme ou étincelle ne risque de l'atteindre. Ne fumez pas dans cette zone. Posez le réservoir de carburant sur une surface plane et obstruez les tuyaux de carburant afin d'éviter toute fuite de carburant.

Réservoir de carburant

Inspection de réservoir de carburant et de capuchon

- Inspectez visuellement le joint [A] du capuchon de réservoir afin d'y détecter toute trace de détérioration.
- ★ Remplacez le joint s'il est endommagé.
- Contrôlez l'absence d'obstruction du tuyau de vidange d'eau [B] et du tuyau de reniflard de carburant [C] (modèle californien) dans le réservoir. Contrôlez également le reniflard du bouchon de réservoir.
- ★ S'ils sont obstrués, déposez le réservoir et purgez-le, puis dégazez l'absorbeur à l'aide d'air comprimé.



PRECAUTION

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

A AVERTISSEMENT

Nettoyez le réservoir dans un endroit bien aéré et à l'écart de toute source d'étincelles ou de flammes. En raison du danger que représentent les liquides hautement inflammables, n'utilisez pas d'essence ni de solvant à point d'ignition bas pour nettoyer le réservoir.

- Déposez le réservoir de carburant (voir la section "Dépose de réservoir de carburant").
- Déposez le flexible d'admission de pompe à carburant et la pompe à carburant (voir la section "Pompe à carburant" du présent chapitre).
- Versez du solvant à point d'éclair élevé dans le réservoir de carburant et secouez le réservoir pour éliminer tous les dépôts d'impuretés et de carburant.
- Videz le solvant du réservoir.
- Séchez le réservoir à l'aide d'air comprimé.
- Montez la pompe à carburant (voir la section "Montage de pompe à carburant").
- Reposez le réservoir de carburant (voir la section "Repose de réservoir de carburant").

3-132 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Système de recyclage des vapeurs de carburant (modèle californien)

Le système de recyclage des vapeurs de carburant achemine les vapeurs de carburant depuis le circuit d'alimentation jusqu'au moteur en fonctionnement, 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 / repose de pièces

⚠ AVERTISSEMENT

L'essence est extrêmement inflammable et peut exploser dans certaines conditions. Mettez le contacteur à clé sur OFF. Ne pas fumer. Assurez-vous que le local est bien aéré et qu'il ne présente aucune source de flammes ou d'étincelles, y compris tout appareil muni d'une veilleuse.

PRECAUTION

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.

- Afin d'éviter que l'essence ne s'écoule à l'intérieur ou à l'extérieur de l'absorbeur, maintenez le séparateur perpendiculairement par rapport au sol.
- Connectez les flexibles conformément aux instructions du schéma du système. Veillez à ne pas les pincer, ni les plier.

Inspection de flexible

- Reportez-vous à la section "Inspection de système de recyclage des vapeurs de carburant" du chapitre "Entretien périodique".

Inspection de séparateur

- Reportez-vous à la section "Inspection de système de recyclage des vapeurs de carburant" du chapitre "Entretien périodique".

[A] Séparateur



Système de recyclage des vapeurs de carburant (modèle californien)

Test de fonctionnement du séparateur

⚠ AVERTISSEMENT

L'essence est extrêmement inflammable et peut exploser dans certaines conditions. Mettez le contacteur à clé sur OFF. Ne pas fumer. Assurez-vous que le local est bien aéré et qu'il ne présente aucune source de flammes ou d'étincelles, y compris tout appareil muni d'une veilleuse.

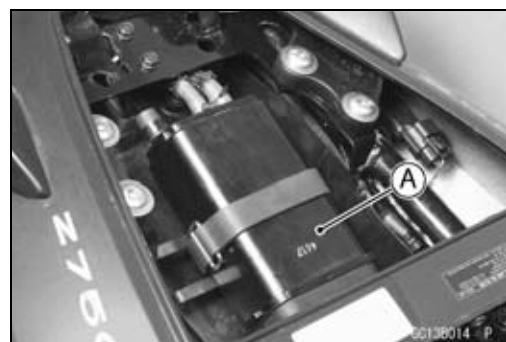
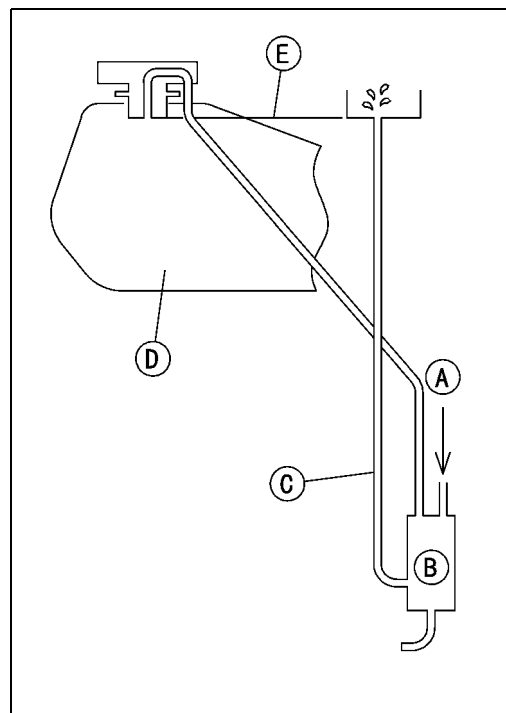
- Branchez les flexibles au séparateur et installez le séparateur sur la moto.
- Débranchez le flexible de reniflard du séparateur et injectez environ 20 ml d'essence [A] dans le séparateur [B] via l'élément de fixation du flexible.
- Débranchez le flexible de retour de carburant [C] du réservoir de carburant [D].
- Acheminez l'ouverture du flexible de retour dans le récipient et maintenez-le à niveau avec le haut du réservoir [E].
- Démarrez le moteur, et laissez-le tourner au ralenti.
- ★ Si l'essence du séparateur sort par le flexible, le séparateur fonctionne correctement. Si ce n'est pas le cas, remplacez le séparateur par une pièce neuve.

Inspection de l'absorbeur

- Reportez-vous à la section "Inspection de système de recyclage des vapeurs de carburant" du chapitre "Entretien périodique".

NOTE

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



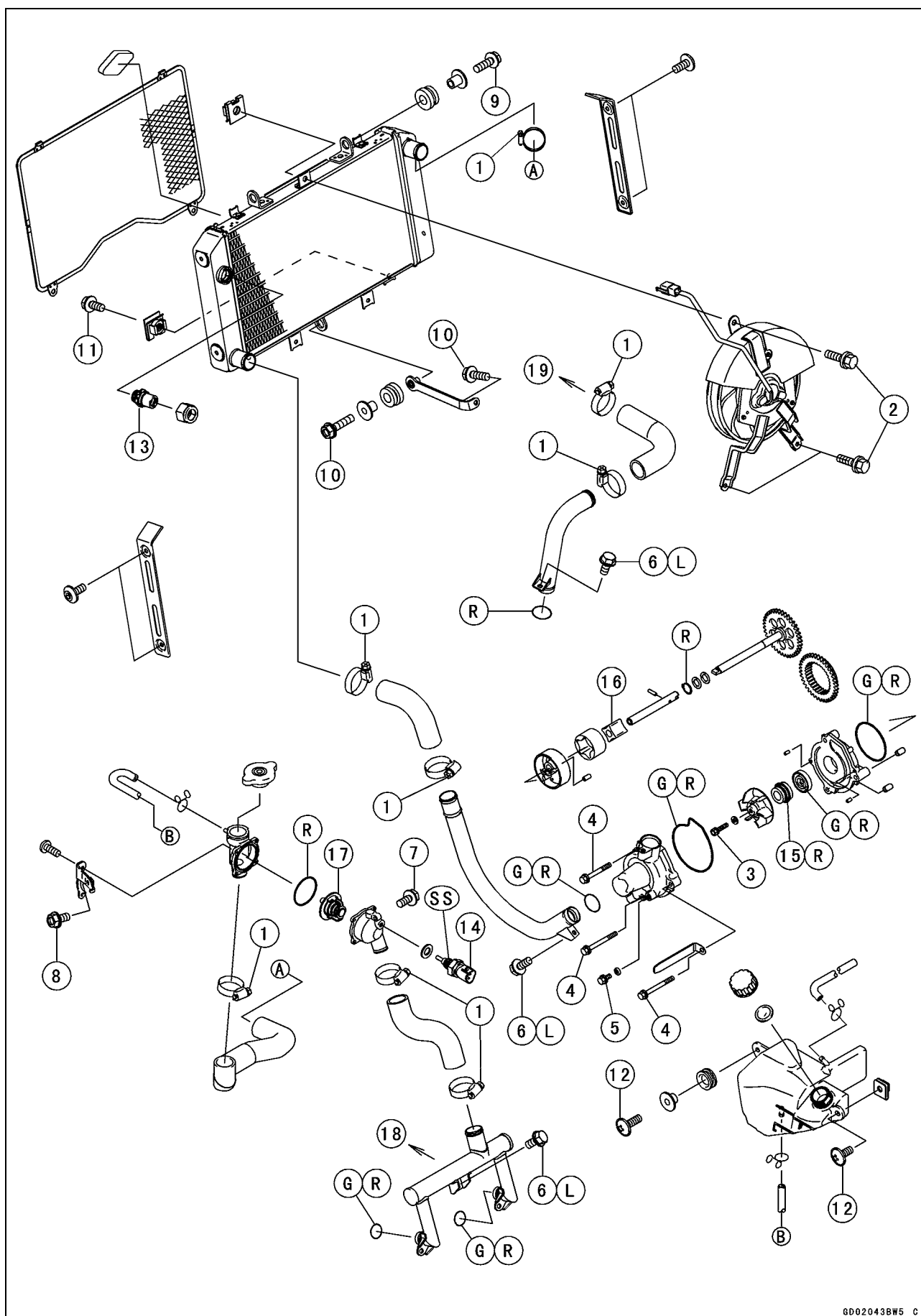
Circuit de refroidissement

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	4-2
Diagramme de flux de liquide de refroidissement	4-4
Spécifications	4-6
Outils spéciaux et agent d'étanchéité.....	4-7
Liquide de refroidissement	4-8
Inspection de détérioration de liquide de refroidissement.....	4-8
Contrôle du niveau du liquide de refroidissement.....	4-8
Vidange de liquide de refroidissement.....	4-8
Remplissage de liquide de refroidissement	4-8
Test de pression.....	4-8
Rinçage de circuit de refroidissement.....	4-9
Dépose / montage de vase d'expansion de liquide de refroidissement.....	4-9
Pompe à eau	4-10
Dépose de pompe à eau.....	4-10
Repos de pompe à eau.....	4-10
Inspection de pompe à eau.....	4-10
Démontage / remontage de turbine de pompe à eau	4-10
Inspection de turbine de pompe à eau.....	4-10
Démontage de boîtier de pompe à eau	4-10
Démontage de boîtier de pompe à eau	4-11
Inspection de joint mécanique	4-11
Radiateur.....	4-12
Dépose de radiateur et de ventilateur de radiateur.....	4-12
Repose du radiateur et de ventilateur de radiateur.....	4-13
Inspection de radiateur	4-13
Inspection de capuchon de radiateur.....	4-14
Inspection de col de remplissage de radiateur	4-14
Thermostat	4-15
Dépose de thermostat.....	4-15
Montage de thermostat.....	4-15
Inspection de thermostat.....	4-15
Flexible et tuyaux.....	4-17
Montage de flexible.....	4-17
Inspection de flexible	4-17
Contacteur du ventilateur de radiateur, capteur de température d'eau	4-18
Dépose de contacteur de ventilateur de radiateur	4-18
Repose de contacteur de ventilateur de radiateur	4-18
Inspection de contacteur de ventilateur de radiateur	4-18
Dépose / Repose du capteur de température d'eau	4-18
Inspection de capteur de température d'eau	4-18

4-2 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re- marques
		N·m	m·kgf	
1	Vis de serrage du flexible de radiateur	2,0	0,20	
2	Boulons de ventilateur de radiateur	8,3	0,85	
3	Boulon de turbine de la pompe à eau	9,8	1,0	
4	Boulons du couvercle de la pompe à eau	11	1,1	
5	Boulon de vidange de pompe à eau	11	1,1	
6	Boulons de tuyau d'eau	11	1,1	L
7	Boulon de masse de boîtier de thermostat	7,0	0,70	
8	Boulon de support de thermostat	7,0	0,70	
9	Boulons supérieurs du radiateur	7,0	0,70	
10	Boulons inférieurs du radiateur	7,0	0,70	
11	Boulon du cache-radiateur	7,0	0,70	
12	Vis du vase d'expansion de liquide de refroidissement	7,0	0,70	
13	Contacteur de ventilateur de radiateur	18	1,8	
14	Capteur de température d'eau	25	2,5	

15. Joint mécanique

16. Rotor de pompe à huile

17. Thermostat

18. Vers la culasse

19. Vers le cylindre

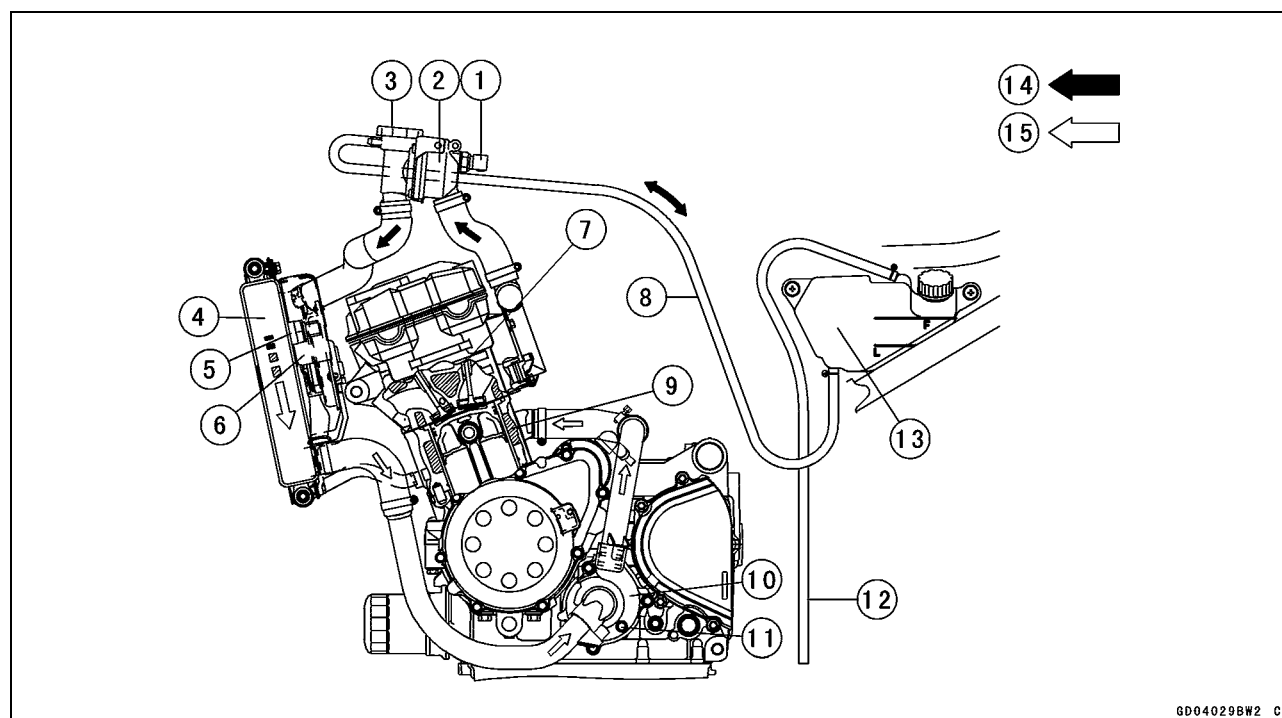
G : Graissez.

R : Pièces à remplacer

SS : Appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone (Kawasaki Bond : 56019-120).

4-4 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Diagramme de flux de liquide de refroidissement



1. Capteur de température d'eau	8. Tuyau de vase d'expansion
2. Boîtier de thermostat	9. Chemise de cylindre
3. Bouchon de radiateur	10. Pompe à eau
4. Radiateur	11. Boulon de vidange
5. Contacteur de ventilateur de radiateur	12. Flexible de trop-plein de vase d'expansion
6. Ventilateur de radiateur	13. Vase d'expansion
7. Chemise de culasse	14. Liquide de refroidissement chaud
	15. Liquide de refroidissement froid

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 à 55°C ou plus, 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 – 62° C, le thermostat s'ouvre et le liquide de refroidissement s'écoule.

Lorsque la température du liquide de refroidissement monte jusqu'à une plage de 95 – 101° C, le contacteur de ventilateur de radiateur active le ventilateur de radiateur. 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 baisse en dessous de la température de fonctionnement, entre 3– 8°C, le contacteur 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

Diagramme de flux de liquide de refroidissement

qui maintient la pression dans le système lorsque le moteur tourne. Lorsque la pression dépasse 93 – 123 kPa (0,95 – 1,25 m kgf/cm²), la soupape de pression s'ouvre et laisse passer la pression dans le vase d'expansion. Dès que la pression s'est échappée, la soupape se ferme et maintient la pression à 93 – 123 kPa (0,95 – 1,25 kgf/cm²). Lorsque le moteur s'est refroidi, une autre petite soupape (soupape de dépression) située dans le capuchon s'ouvre. Au fur et à mesure de son refroidissement, le liquide de refroidissement se contracte pour créer une dépression dans le circuit. La soupape de dépression s'ouvre et laisse le liquide de refroidissement passer du vase d'expansion au radiateur.

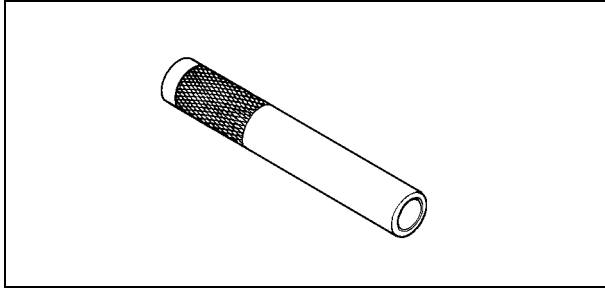
4-6 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Spécifications

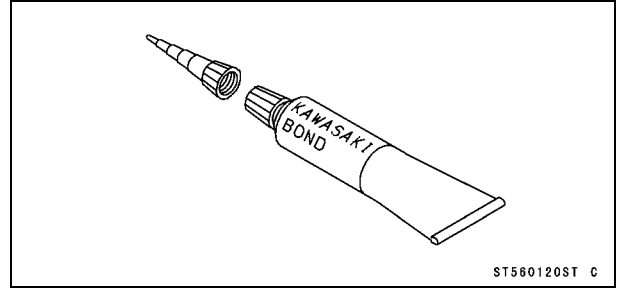
Élément	Standard
Liquide de refroidissement fourni lors de la livraison Type (recommandé) Couleur Dosage du mélange Point de congélation Quantité totale	 Antigel de type permanent (eau douce et éthylène glycol ainsi qu'un inhibiteur chimique de corrosion et d'oxydation pour moteurs et radiateurs en aluminium) Vert 50 % d'eau douce, 50 % de liquide de refroidissement -35°C 2,9 l (niveau de carburant de vase d'expansion plein, comprenant le radiateur et le moteur)
Bouchon de radiateur Pression de décharge	 93 – 123 kPa (0,95 – 1,25 kgf/cm ²)
Thermostat Température d'ouverture de soupape Soulèvement de la soupape à ouverture totale	 58 – 62°C 8 mm ou plus à 75°C

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

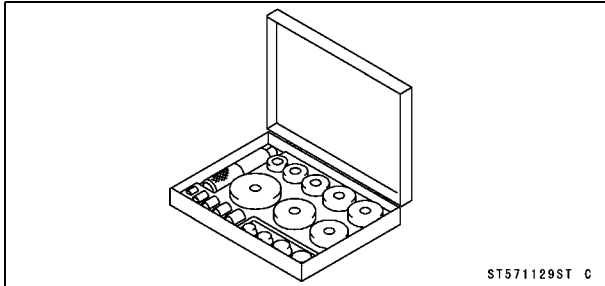
Outil de montage pour roulement, $\phi 32$:
57001-382



Kawasaki Bond (agent d'étanchéité au silicone) :
56019-120



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

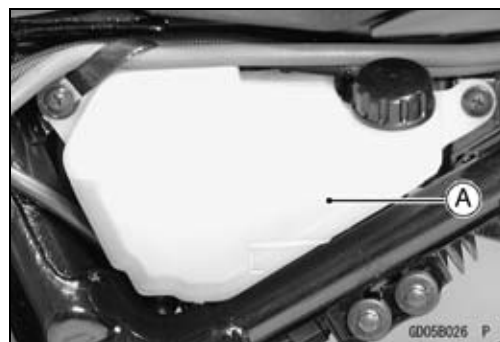


4-8 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Liquide de refroidissement

Inspection de détérioration de liquide de refroidissement

- Déposez la protection latérale gauche (voir le chapitre "Cadre").
- Contrôlez visuellement le liquide de refroidissement [A] dans le vase d'expansion.
- ★ Si vous observez la présence de flocons cotonneux blanchâtres, cela signifie que les pièces en aluminium du circuit de refroidissement sont corrodées. Si le liquide de refroidissement est brun, les pièces en fer ou en acier sont rouillées. Dans les deux cas, rincez le circuit de refroidissement.
- ★ Si le liquide de refroidissement dégage une odeur anormale, vérifiez l'existence d'une fuite au niveau du circuit de refroidissement. Cette odeur peut provenir d'une fuite de gaz d'échappement dans le circuit de refroidissement.



Contrôle du niveau du liquide de refroidissement

- Reportez-vous à la section "Changement de liquide de refroidissement" du 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".

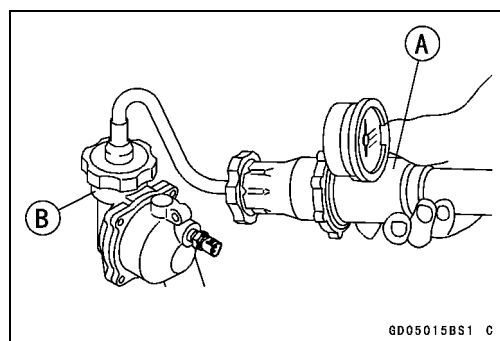
Test de pression

- Déposez le réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)").
- Déposez le capuchon du radiateur et montez un testeur de pression du circuit de refroidissement [A] sur le col de remplissage [B].

NOTE

○ Mouillez 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 ce que la pression atteigne 123 kPa (1,25 kgf/cm²).



PRECAUTION

Au cours du test de pression, ne dépassez pas la pression pour laquelle le circuit est prévu. La pression maximum est de 123 kPa (1,25 kgf/cm²).

- Contrôlez le manomètre pendant au moins 6 secondes.
- ★ Si la pression reste stable, le circuit fonctionne correctement.
- ★ Si la pression chute sans qu'aucune source externe ne soit décelable, recherchez les fuites internes. La présence de gouttelettes dans l'huile moteur indique une fuite interne. Contrôlez le joint de culasse et la pompe à eau.
- Enlevez le testeur de pression, faites le plein de liquide de refroidissement et remplacez le capuchon de radiateur.

Liquide de refroidissement

Rinçage de circuit de refroidissement

Avec le temps, de la rouille, du tartre et de la chaux s'accumulent dans la chemise d'eau et le radiateur. Si vous soupçonnez ou observez une accumulation de ces substances, rincez le circuit de refroidissement. Si ces substances ne sont pas éliminées, elles obstrueront le passage d'eau et réduiront considérablement l'efficacité du circuit de refroidissement.

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

PRECAUTION
N'utilisez pas de composé de rinçage dangereux pour le moteur et le radiateur en aluminium. Suivez scrupuleusement les instructions du fabricant du produit de nettoyage.

- Faites chauffer le moteur et faites-le tourner à une température de fonctionnement normale pendant environ 10 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.
- 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 / montage de vase d'expansion de liquide de refroidissement

- Le vase d'expansion est déposé et remonté lors du changement de liquide de refroidissement (voir la section "Changement de liquide de refroidissement" du chapitre "Entretien périodique").

4-10 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Pompe à eau

Dépose de pompe à eau

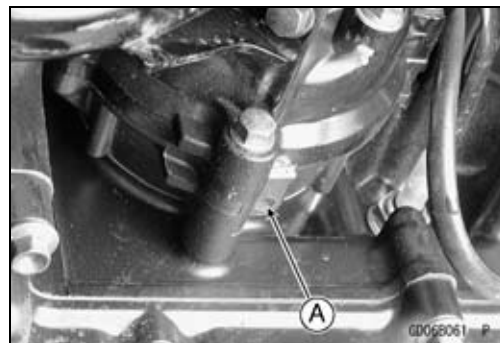
- Reportez-vous à la section "Dépose de pompe à huile" du chapitre "Circuit de lubrification du moteur".

Repos de pompe à eau

- Reportez-vous à la section "Montage de pompe à huile" du chapitre "Circuit de lubrification du moteur".

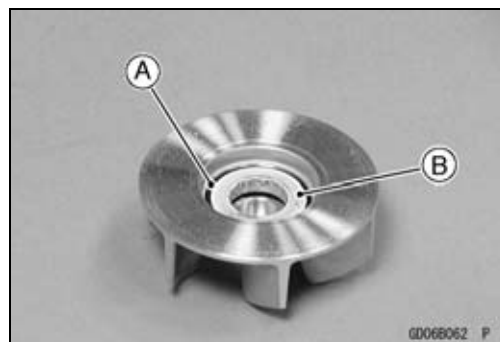
Inspection de pompe à eau

- Contrôlez le passage de sortie de drainage [A] situé sur le fond du corps de la pompe à eau et recherchez les fuites de liquide de refroidissement.
- ★ Si le joint mécanique est endommagé, le liquide de refroidissement fuit à travers le joint et s'échappe par le passage. Remplacez l'unité de joint mécanique.



Démontage / remontage de turbine de pompe à eau

- Le siège d'étanchéité et le joint en caoutchouc sont facilement amovibles manuellement.
- Appliquez du liquide de refroidissement autour des surfaces du siège d'étanchéité du joint en caoutchouc.
- Pressez manuellement le joint en caoutchouc [A] et le siège d'étanchéité [B] dans la turbine jusqu'à ce que le siège s'arrête contre le bas du trou.
- Serrez le boulon de la turbine de pompe à eau au couple spécifié.



Couple de serrage -

Boulon de turbine de la pompe à eau :
9,8 N·m (1,0 m·kgf)

Inspection de turbine de pompe à eau

- Contrôlez visuellement la turbine de pompe à eau [A].
- ★ Si la surface est corrodée ou si les pales sont endommagées, remplacez la turbine.

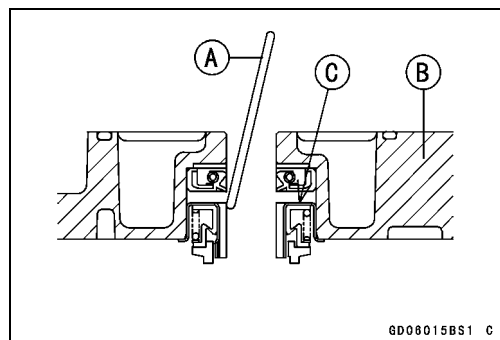


Démontage de boîtier de pompe à eau

PRECAUTION

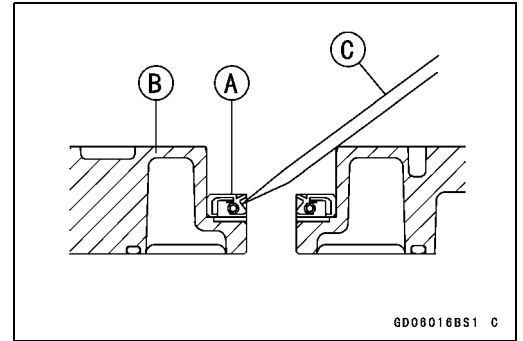
N'endommagez pas la paroi où se situe le trou du boîtier de pompe à eau.

- Insérez une barre [A] dans le boîtier de pompe [B], et frappez uniformément autour de la circonférence du bas de joint mécanique [C].



Pompe à eau

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



Démontage de boîtier de pompe à eau

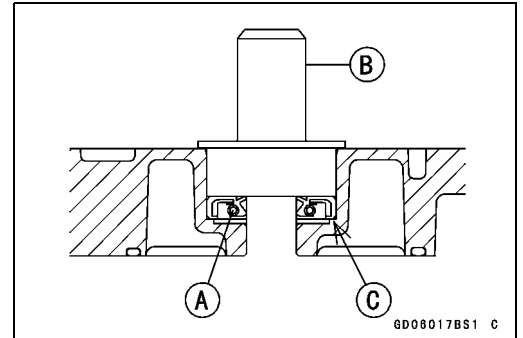
PRECAUTION

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 [A].
- À l'aide d'un outil de repose de roulement, pressez le nouveau joint d'huile dans le boîtier [B] jusqu'à ce qu'il s'arrête contre la surface inférieure [C] du boîtier.

Outil spécial -

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



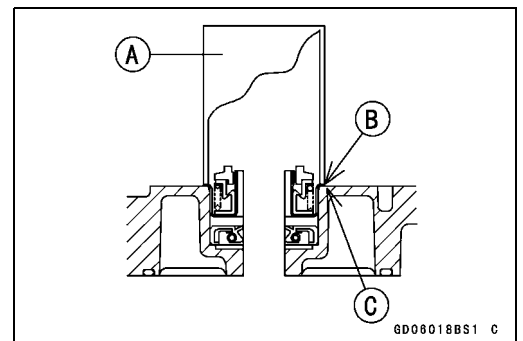
PRECAUTION

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

- Pressez le nouveau joint mécanique dans le boîtier à l'aide d'un outil de montage de roulement [A] jusqu'à ce que sa bride [B] touche la surface [C] du boîtier.

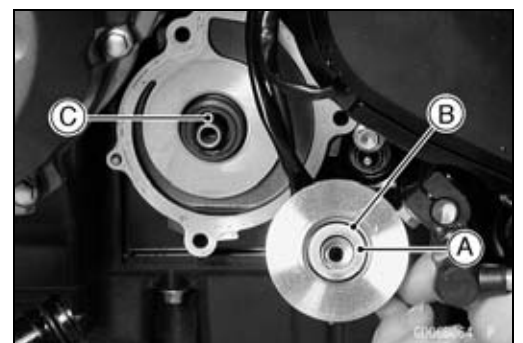
Outil spécial -

Outil de montage pour roulement, $\phi 32$:
57001-382



Inspection de joint mécanique

- Inspectez visuellement le joint mécanique.
- ★ Si un quelconque élément est endommagé, remplacez l'ensemble du joint mécanique.
 - Surface de siège d'étanchéité de turbine [A]
 - Joint en caoutchouc [B]
 - Joint mécanique [C]



4-12 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

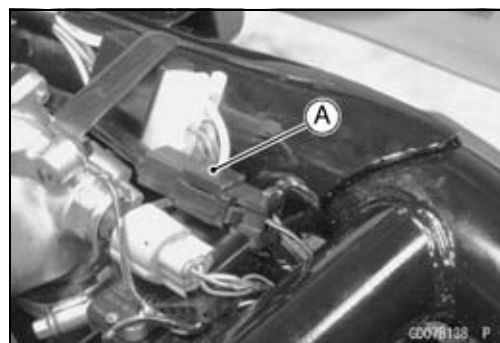
Radiateur

Dépose de radiateur et de ventilateur de radiateur

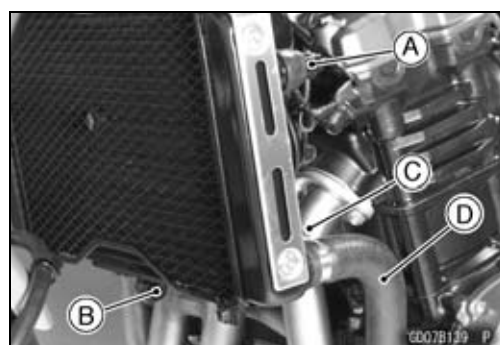
⚠ AVERTISSEMENT

Le ventilateur du radiateur est directement raccordé à la batterie. Le ventilateur de radiateur peut se mettre en marche, même si le contact est coupé. **NE TOUCHEZ JAMAIS LE VENTILATEUR DU RADIATEUR TANT QUE SON CONNECTEUR N'EST PAS DÉBRANCHÉ. VOUS RISQUERIEZ D'ÊTRE BLESSÉ PAR LES PALES DU RADIATEUR.**

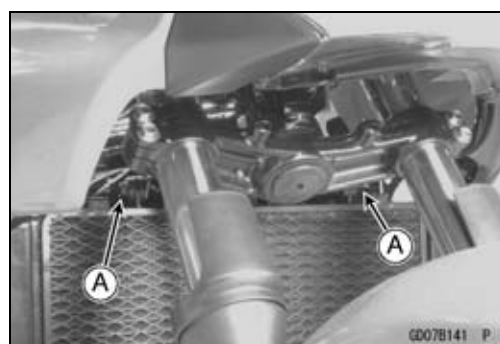
- Vidangez le liquide de refroidissement (voir la section "Changement de liquide de refroidissement" du chapitre "Entretien périodique").
- Déposez :
 - Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Connecteur de moteur de ventilateur de radiateur [A] (déconnecter)



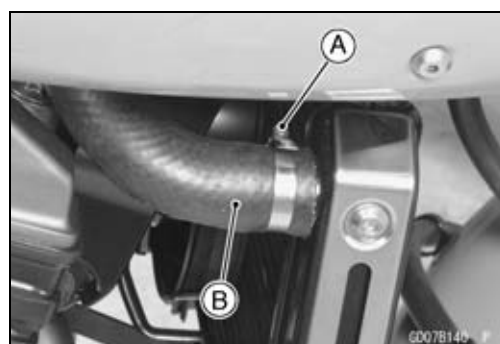
- Déposez :
 - Connecteur de câble de contacteur de ventilateur [A]
 - Boulon inférieur de radiateur [B]
 - Vis de serrage du flexible [C] (desserrer)
 - Flexible de radiateur gauche [D]



- Déposez :
 - Collier de flexible [A] (desserrer)
 - Flexible de radiateur droit [B]



- Déposez :
 - Boulons du radiateur [A]
- Déposez le radiateur.

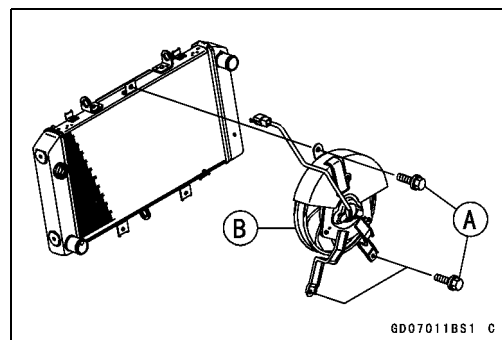


PRECAUTION

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

- Si nécessaire, déposez :
Boulons de montage de ventilateur de radiateur [A]
Ventilateur de radiateur [B]



Repose du radiateur et de ventilateur de radiateur

- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Montez les colliers du support de radiateur [A] conformément aux indications.

Amortisseur en caoutchouc [B]

30 – 40° [C]

Radiateur [D]

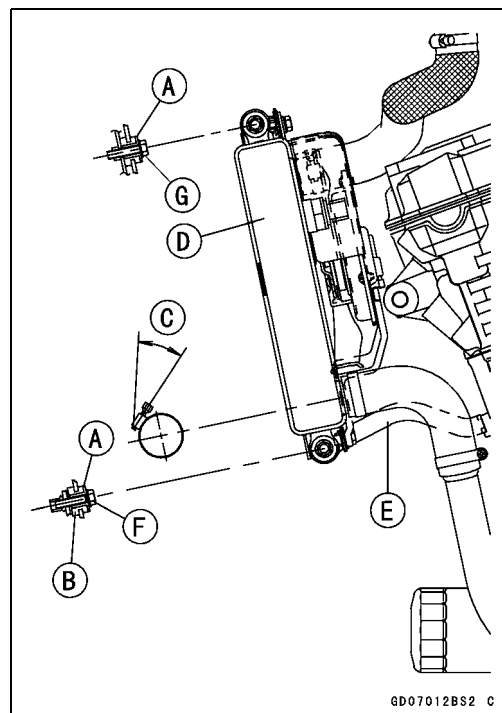
Support [E]

- Serrez :

Couple de serrage -

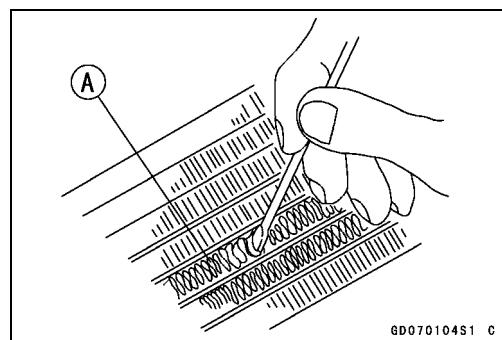
Boulons inférieurs de radiateur [F] : 7,0 N·m
(0,70 m·kgf)

Boulons supérieurs de radiateur [G] :
7,0 N·m (0,70 m·kgf)



Inspection de radiateur

- Contrôlez le faisceau du radiateur.
- ★ S'il y a des obstacles au flux d'air, éliminez-les.
- ★ Si les ailettes ondulées [A] sont déformées, redressez-les soigneusement.
- ★ 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.

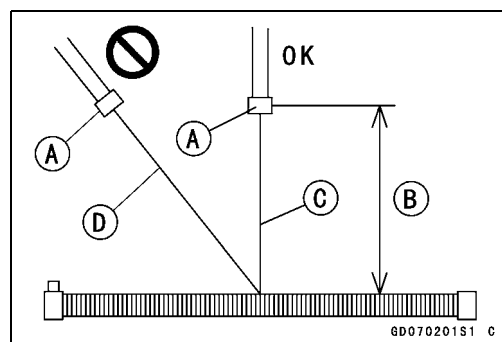


PRECAUTION

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.

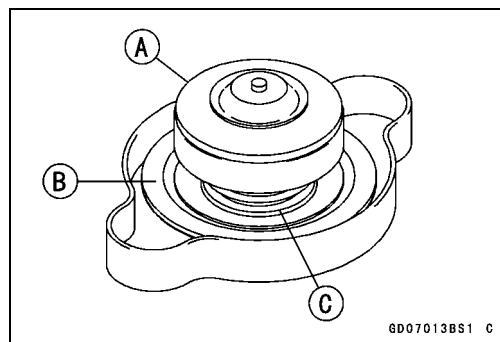


4-14 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Radiateur

Inspection de capuchon de radiateur

- Déposez :
 - Reservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Bouchon de radiateur
- Contrôlez l'état des joints de soupape inférieure [A] et supérieure [B] et du ressort de soupape [C].
- ★ Si l'un ou l'autre montre des dommages visibles, remplacez le bouchon.

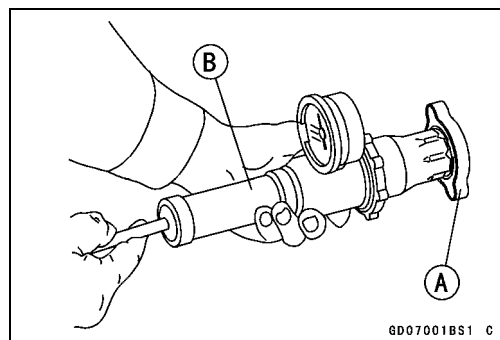


- Montez le bouchon [A] sur un testeur de pression du circuit de refroidissement [B].

NOTE

○ Mouillez les surfaces d'étanchéité du bouchon à l'aide d'eau ou de liquide de refroidissement pour prévenir toute fuite de pression.

- Tout en observant le manomètre, actionnez le testeur de pression pour faire monter la pression jusqu'à ce que la soupape de sûreté s'ouvre : l'aiguille du manomètre retombe légèrement vers le bas. 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.



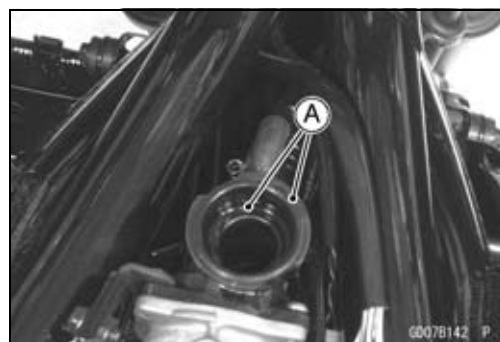
Pression de décharge de capuchon de radiateur

Norme : 93 – 123 kPa (0,95 – 1,25 kgf/cm²)

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

Inspection de col de remplissage de radiateur

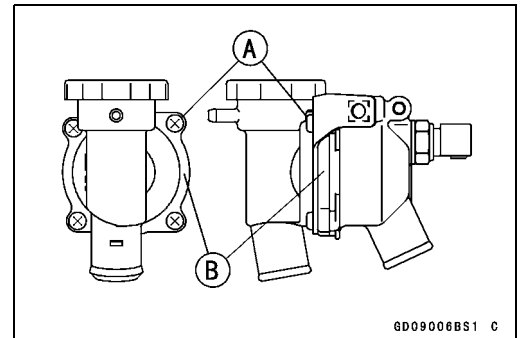
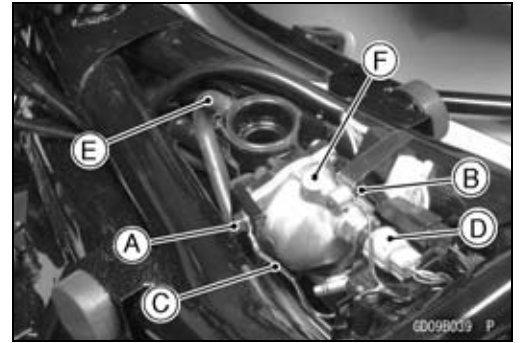
- Déposez le réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)").
- Enlevez le bouchon du radiateur.
- Vérifiez que le col de remplissage du radiateur ne présente aucun signe de dommage.
- Vérifiez l'état des sièges d'étanchéité supérieur et inférieur [A] du col de remplissage. Ils doivent être souples et propres pour que le bouchon de radiateur fonctionne correctement.



Thermostat

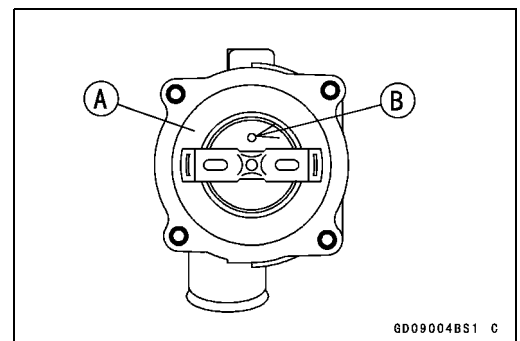
Dépose de thermostat

- Vidangez le liquide de refroidissement (voir la section "Changement de liquide de refroidissement" du chapitre "Entretien périodique").
- Déposez :
 Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 Boulon de support de thermostat [A]
 Boulon de serrage [B]
 Câble de terre [C]
 Connecteur du capteur de température d'eau [D]
 Flexibles d'eau [E]
- Déposez le boîtier de thermostat [F].
- Déposez les vis [A], retirez le capuchon [B], ainsi que le thermostat.



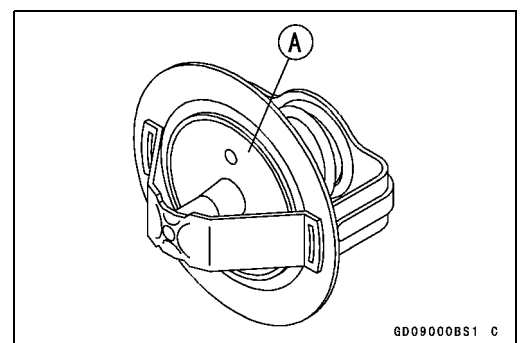
Montage de thermostat

- Reposez le thermostat [A] dans le boîtier de sorte que l'orifice de purge [B] soit situé en haut.
- Reposez un nouveau joint torique dans le boîtier.
- Remplissez le radiateur avec du liquide de refroidissement (voir la section "Circuit de refroidissement" du chapitre "Entretien périodique").



Inspection de thermostat

- Déposez le thermostat et contrôlez la soupape [A] à température ambiante.
- ★ Si la soupape est ouverte, remplacez le thermostat.



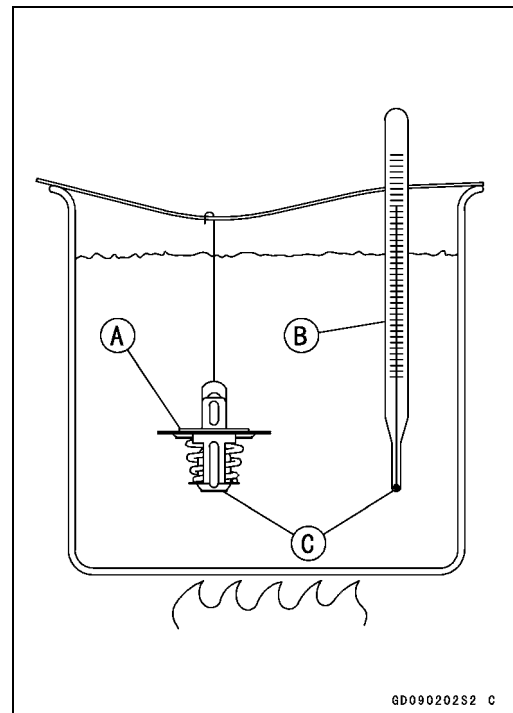
4-16 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

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 – 62° C



GD090202S2 C

Flexible et tuyaux

Montage de flexible

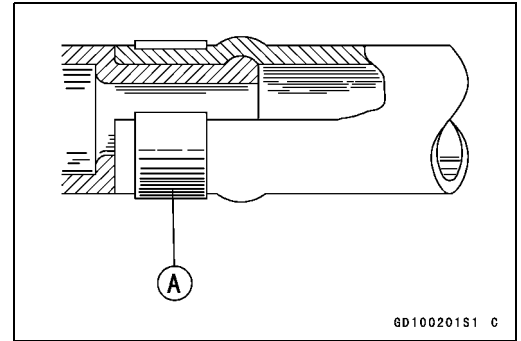
- Montez les flexibles et tuyaux en respectant la direction des courbures. Évitez de les courber fortement, de les plier, de les aplatir ou de les tordre.
- Acheminez les flexibles (voir la section "Acheminement des câbles, fils et flexibles" du chapitre "Annexe").
- Montez le collier [A] aussi près que possible de l'extrémité du flexible afin de dégager la nervure en saillie du raccord. Cela empêchera les flexibles de se desserrer.
- Les vis des colliers doivent être positionnées correctement, de manière à empêcher les colliers de toucher les autres pièces.

Couple de serrage -

Vis du collier de serrage de la durite de radiateur : 2,0 N·m (0,20 m·kgf)

Inspection de flexible

- Reportez-vous à la section "Inspection du flexible du circuit de refroidissement et de ses connexions" du chapitre "Entretien périodique".



4-18 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

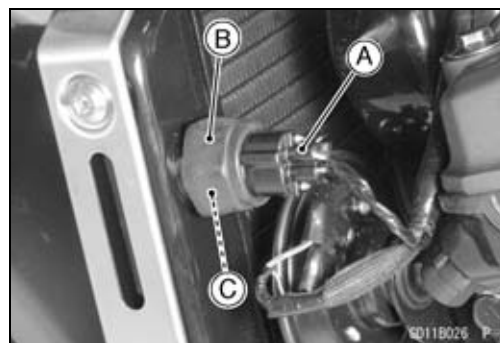
Contacteur du ventilateur de radiateur, capteur de température d'eau

PRECAUTION

Le contacteur du ventilateur ou le capteur de température d'eau ne peuvent en aucun cas tomber sur une surface dure. Un choc de ce genre peut en endommager les pièces.

Dépose de contacteur de ventilateur de radiateur

- Vidangez le liquide de refroidissement (voir la section "Changement de liquide de refroidissement" du chapitre "Entretien périodique").
- Déposez :
 - Connecteur de câble de contacteur de radiateur [A]
 - Capuchon en caoutchouc [B]
 - Contacteur de ventilateur de radiateur [C]



Repose de contacteur de ventilateur de radiateur

- Serrez :
 - Couple de serrage -
 - Contacteur de ventilateur de radiateur :
18 N·m (1,8 m·kgf)
- Remplissez de liquide de refroidissement (voir la section "Changement de liquide de refroidissement" du chapitre "Entretien périodique").

Inspection de contacteur de ventilateur de radiateur

- Pour l'inspection de contacteur de ventilateur de radiateur, consultez le chapitre "Circuit électrique".

Dépose / Repose du capteur de température d'eau

- Reportez-vous au chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)".
 - Capteur de température d'eau [A]



Inspection de capteur de température d'eau

- Pour l'inspection de circuit électrique, consultez le chapitre "Circuit électrique".

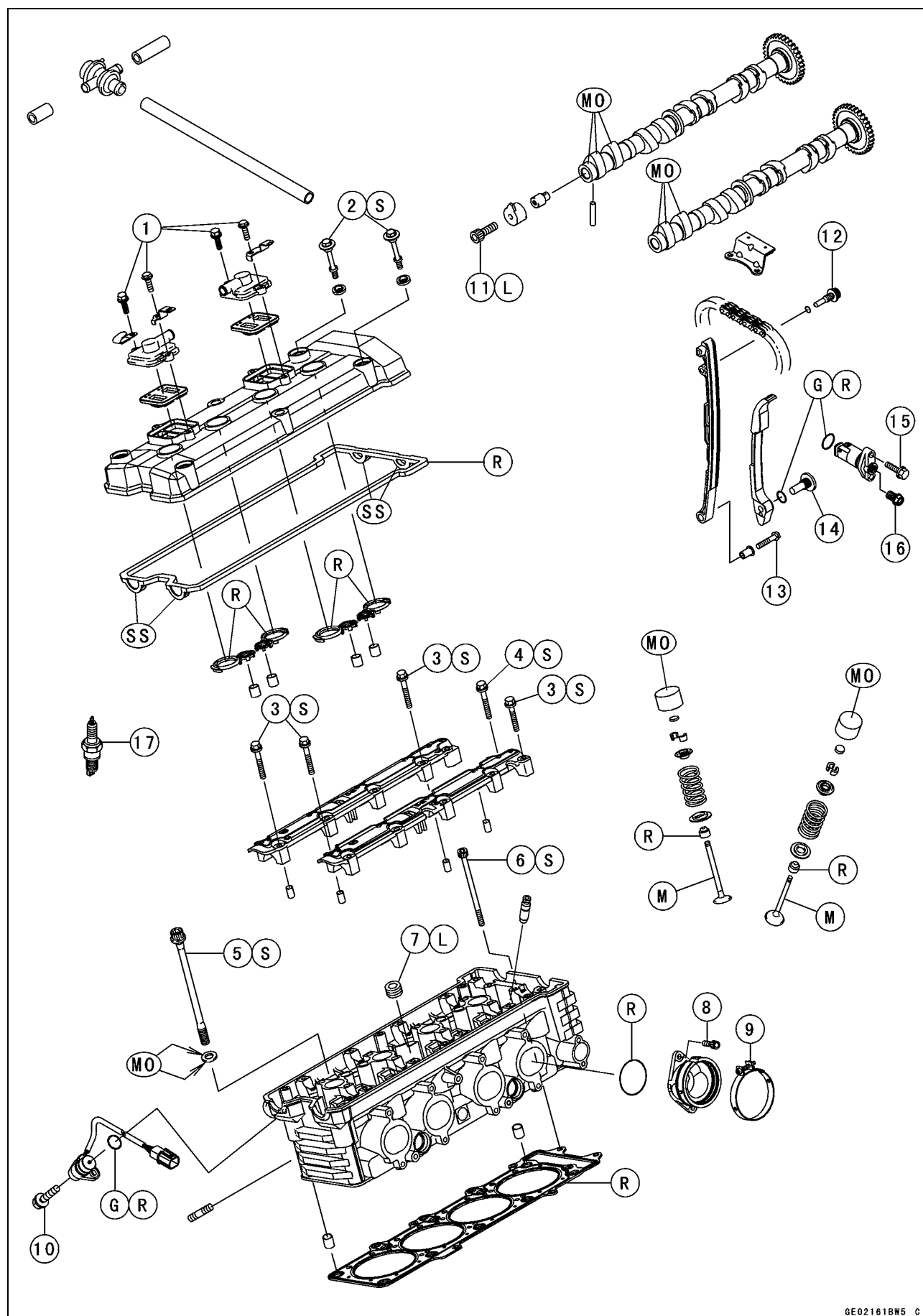
Partie supérieure du moteur

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	5-2	Dépose de culasse	5-21
Spécifications	5-6	Montage de culasse.....	5-22
Outils spéciaux et agent d'étanchéité	5-8	Gauchissement de culasse.....	5-23
Circuit d'air propre	5-10	Soupapes	5-24
Dépose de soupape d'aspiration d'air	5-10	Inspection du jeu aux soupapes ..	5-24
Montage de soupape d'aspiration d'air	5-10	Réglage du jeu aux soupapes	5-24
Inspection de soupape d'aspiration d'air	5-10	Dépose de soupape.....	5-24
Dépose de soupape de contacteur de dépression.....	5-11	Montage de soupape	5-24
Montage de soupape de contacteur de dépression.....	5-11	Dépose de guide de soupape	5-24
Test de soupape à contacteur de dépression.....	5-11	Repose du guide de soupape	5-25
Inspection de flexible de circuit d'air propre	5-12	Mesure de jeu soupape-guide ("méthode Wobble")	5-25
Couvercle de culasse	5-13	Inspection de siège de soupape ..	5-26
Dépose de couvercle de culasse ..	5-13	Réparation de siège de soupape ..	5-27
Montage de couvercle de culasse ..	5-13	Cylindre, pistons	5-32
Tendeur de chaîne d'arbre à cames..	5-15	Dépose du cylindre	5-32
Dépose du tendeur de chaîne d'arbre à cames	5-15	Montage de cylindre.....	5-32
Montage de tendeur de chaîne d'arbre à cames	5-15	Dépose de piston	5-33
Arbre à cames, chaîne d'arbre à cames	5-16	Montage de piston	5-33
Dépose d'arbre à cames.....	5-16	Usure de cylindre	5-34
Montage d'arbre à cames	5-16	Usure de piston.....	5-35
Usure d'arbre à cames, de couvre-arbre à cames	5-18	Usure de segment, gorge de segment de piston.....	5-35
Excentrage d'arbre à cames	5-18	Largeur de gorge de segment de piston.....	5-35
Usure de cames.....	5-19	Épaisseur de segment de piston..	5-36
Dépose de chaîne d'arbre à cames.....	5-19	Écartement entre extrémités de segment de piston.....	5-36
Culasse.....	5-20	Support de corps de papillon.....	5-37
Mesure de compression de cylindre.....	5-20	Montage de support de corps de papillon.....	5-37
		Silencieux	5-38
		Dépose de corps du silencieux	5-38
		Dépose de tuyau d'échappement	5-38
		Montage de corps de silencieux et de tuyau d'échappement.....	5-38

5-2 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Éclaté



PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR 5-3

Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re- marques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de couvercle de soupape d'aspiration d'air	9,8	1,0	
2	Boulons de couvercle de culasse	9,8	1,0	S
3	Boulons de palier d'arbre à cames	12	1,2	S
4	Boulons de guide-chaîne d'arbre à cames	12	1,2	S
5	Boulons de culasse (nouveaux boulons M10)	54	5,5	MO, S
	Boulons de culasse (boulons usagés M10)	49	5,0	MO, S
6	Boulons de culasse (M6)	12	1,2	S
7	Goujons de chemise de culasse	22	2,2	L
8	Boulons du support de corps de papillon	13	1,3	
9	Boulons d'ablocage de support de rampe de distribution	2,0	0,20	
10	Boulon de capteur de position d'arbre à cames	12	1,2	
11	Boulon du rotor de capteur de position d'arbre à cames	12	1,2	L
12	Boulon de guide-chaîne d'arbre à cames avant (supérieur)	25	2,5	
13	Boulon de guide-chaîne d'arbre à cames avant (inférieur)	12	1,2	
14	Boulons du guide-chaîne d'arbre à cames arrière	25	2,5	
15	Boulons de fixation de tendeur de chaîne d'arbre à cames	11	1,1	
16	Boulon de capuchon de tendeur de chaîne d'arbre à cames	28	2,9	
17	Bougies d'allumage	13	1,3	

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

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)

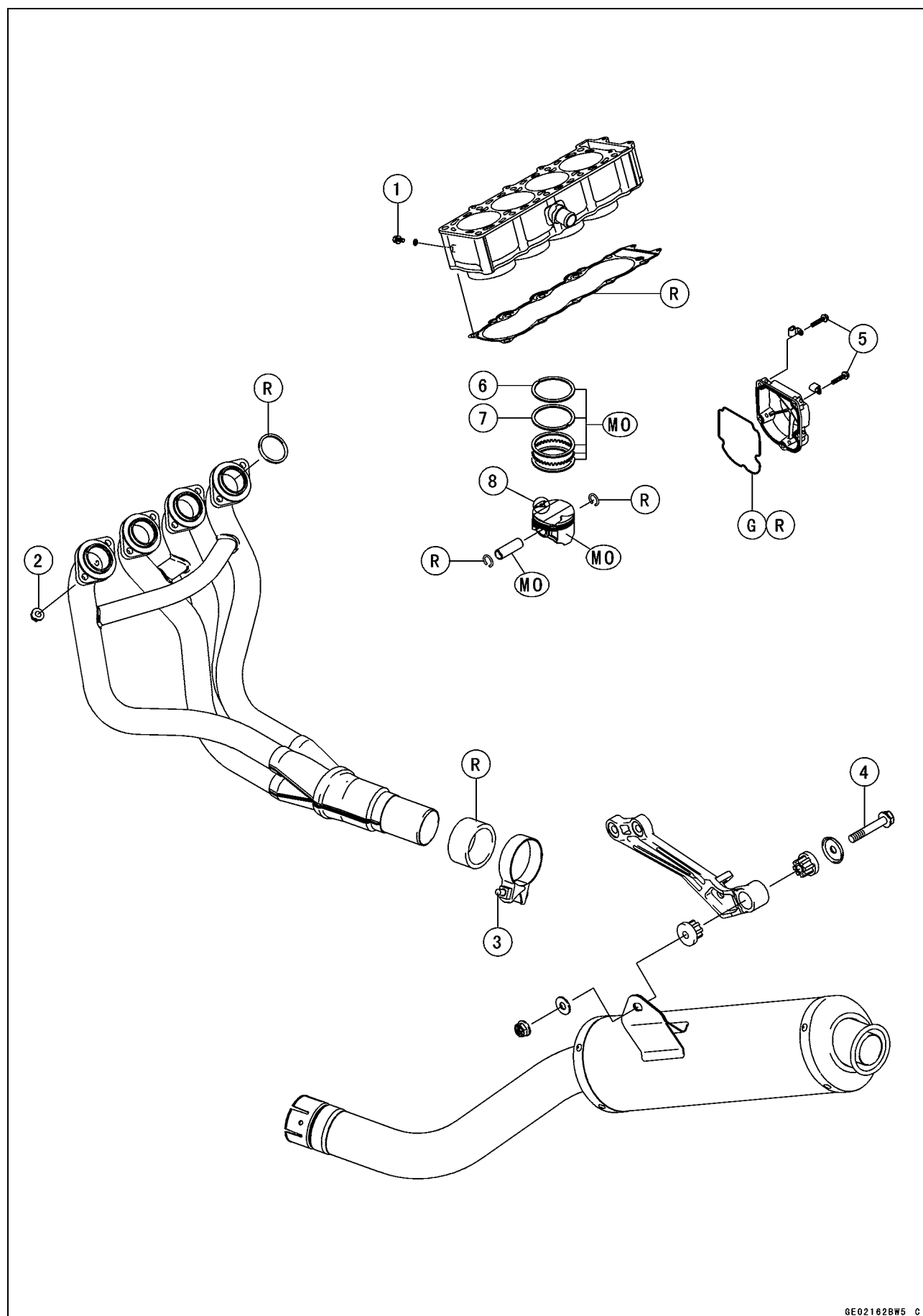
R : Pièces à remplacer

S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

SS : Appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone.

5-4 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Éclaté



PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR 5-5

Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re- marques
		N·m	m·kgf	
1	Bougie de vidange de liquide de refroidissement (Cylindre)	9,8	1,0	
2	Écrous de support de collecteur d'échappement	17	1,7	
3	Boulon de blocage de corps de silencieux	17	1,7	
4	Boulon de fixation du corps de silencieux	30	3,0	
5	Boulons de couvercle de capteur de position de vilebrequin	11	1,1	

6. Côté marqué "1T" orienté vers le haut.

7. Côté marqué "2T" orienté vers le haut.

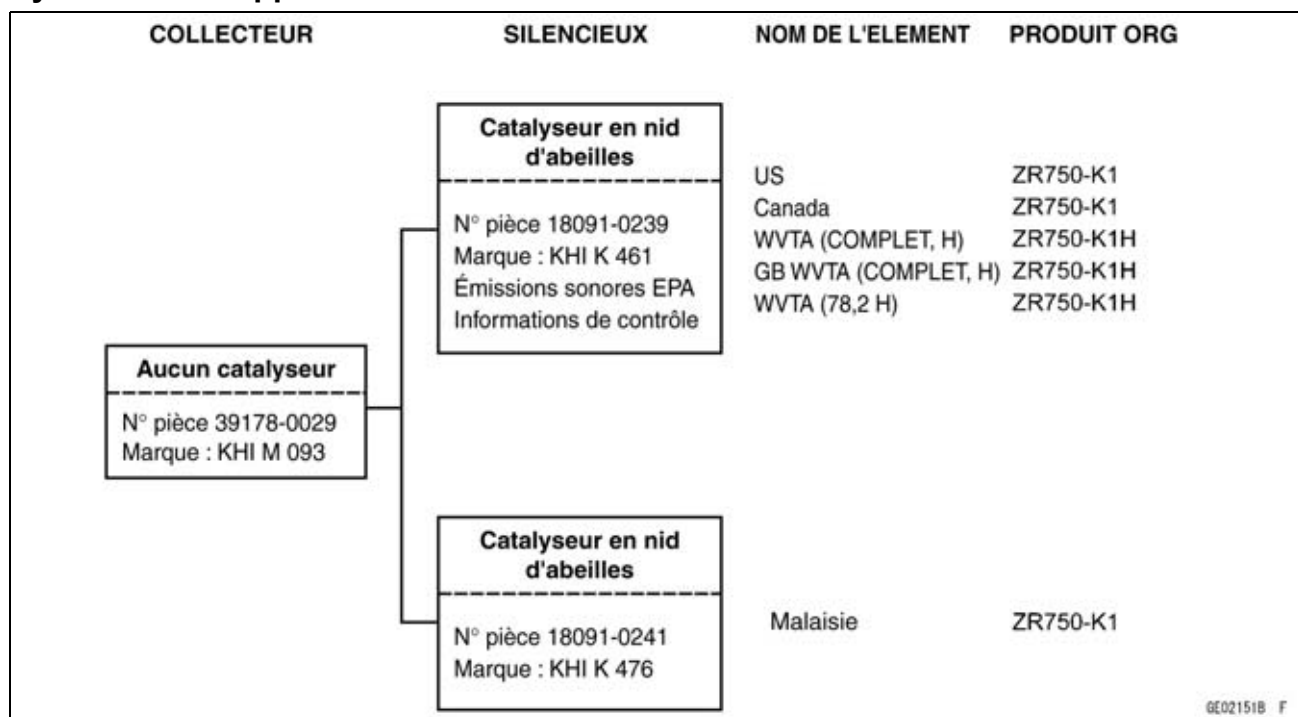
8. Repère creux orienté vers l'avant.

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

Système d'échappement ZR750-K1



78,2: Puissance 78,2 kW

Complète : Puissance complète

H : Catalyseur en nid d'abeilles

GB : Modèle anglais

US : Modèle nord-américain

5-6 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Spécifications

Élément	Standard	Limite tolérée
Circuit d'air propre Pression de fermeture de soupape de contacteur de dépression	Ouvrez → Fermez 41 – 49 kPa (310 – 370 mmHg)	– – –
Arbres à cames Hauteur de came Échappement Admission Jeu du tourillon de l'arbre à cames, du couvre-arbre à cames Diamètre du tourillon d'arbre à cames Diamètre interne de roulement d'arbre à cames Excentrage d'arbre à cames	 36,146 – 36,254 mm 36,746 – 36,854 mm 0,028 – 0,071 mm 23,950 – 23,972 mm 24,000 – 24,021 mm TIR 0,02 mm ou moins	 36,05 mm 36,65 mm 0,16 mm 23,92 mm 24,08 mm TIR 0,1 mm
Culasse Compression de cylindre Gauchissement de culasse	(Plage utilisable) 1.110 – 1.590 kPa (11,3 à 16,2 kgf/cm ²) à 300 tr/mn (trm) – – –	 – – – 0,05 mm
Soupapes Jeu aux soupapes : Échappement Admission Épaisseur de tête de soupape : Échappement Admission Courbure de tige de soupape Diamètre de tige de soupape : Échappement Admission Diamètre intérieur de guide de soupape : Échappement Admission Jeu soupape / guide de soupape (méthode Wobble) :	 0,22 – 0,31 mm 0,15 – 0,24 mm 1,0 mm 0,5 mm TIR 0,01 mm ou moins 3,955 – 3,970 mm 3,975 – 3,990 mm 4,000 – 4,012 mm 4,000 – 4,012 mm	 – – – – – – 0,5 mm 0,25 mm TIR 0,05 mm 3,94 mm 3,96 mm 4,08 mm 4,08 mm

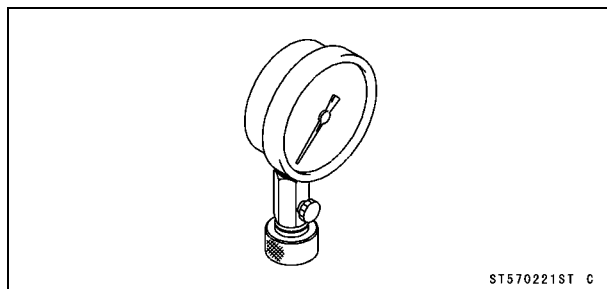
Spécifications

Élément	Standard	Limite tolérée
Échappement	0,09 – 0,18 mm	0,40 mm
Admission	0,03 – 0,12 mm	0,33 mm
Angle de rectification de siège de soupape	45°, 32°, 60°	— — —
Surface de siège de soupape :		
Largeur :		
Echappement	0,5 – 1,0 mm	— — —
Admission	0,5 – 1,0 mm	— — —
Diamètre externe :		
Echappement	21,6 – 21,8 mm	— — —
Admission	26,4 – 26,6 mm	— — —
Longueur de jeu libre de ressort de soupape :		
Échappement	40,7 mm	38,9 mm
Admission	40,7 mm	38,9 mm
Cylindre, pistons		
Diamètre intérieur de cylindre	68,400 – 68,412 mm	68,50 mm
Diamètre de piston	68,345 – 68,360 mm	68,21 mm
Jeu de piston / cylindre	0,040 – 0,067 mm	— — —
Jeu segment / gorge de piston :		
Segment de feu	0,04 – 0,10 mm	0,20 mm
Deuxième	0,02 – 0,08 mm	0,18 mm
Largeur de gorge de segment de piston :		
Segment de feu	0,83 – 0,85 mm	0,93 mm
Deuxième	0,81 – 0,83 mm	0,91 mm
Épaisseur de segment de piston :		
Segment de feu	0,75 – 0,79 mm	0,70 mm
Deuxième	0,75 – 0,79 mm	0,70 mm
Écartement entre extrémités de segment de piston :		
Segment de feu	0,30 – 0,40 mm	0,7 mm
Deuxième	0,45 – 0,55 mm	0,8 mm

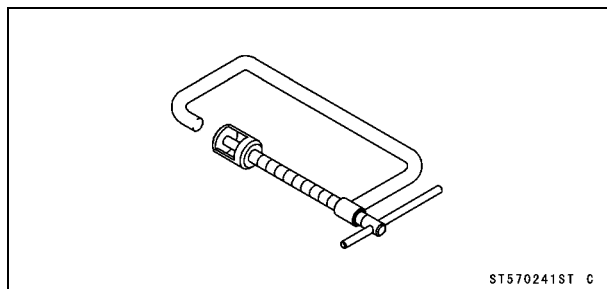
5-8 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

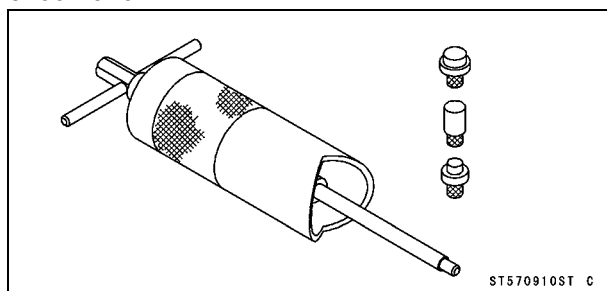
Compressiomètre, 20 kgf/cm² :
57001-221



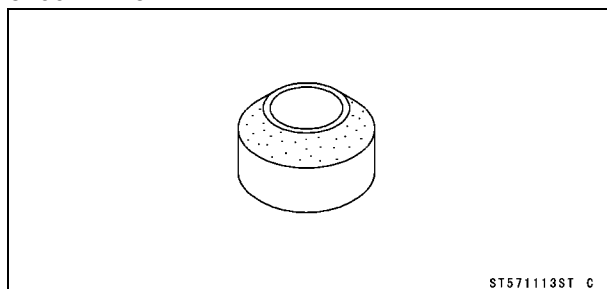
Ensemble de compresseur de ressort de soupape :
57001-241



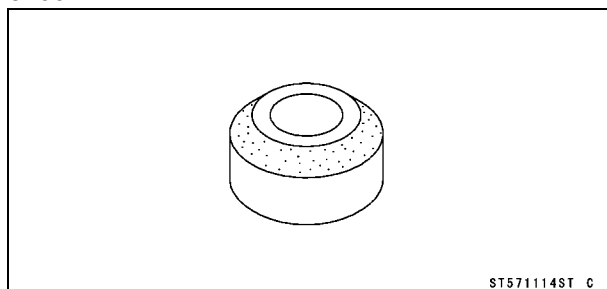
Ensemble d'extracteur d'axe de piston :
57001-910



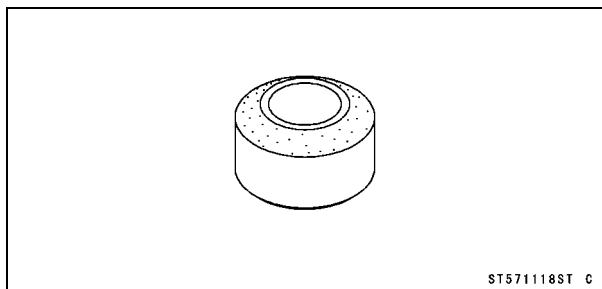
Rectificateur de siège de soupape, 45° - $\phi 24,5$:
57001-1113



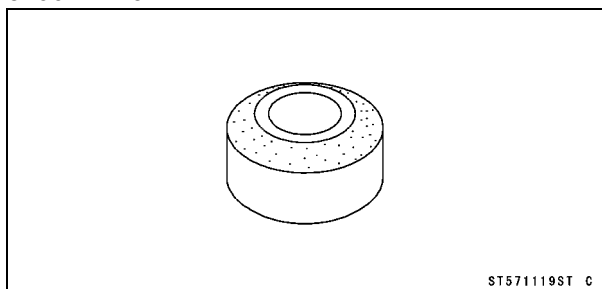
Rectificateur de siège de soupape, 45° - $\phi 27,5$:
57001-1114



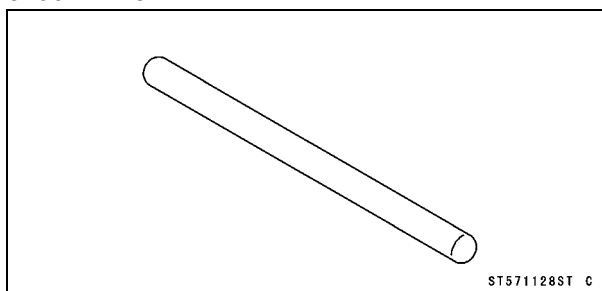
Rectificateur de siège de soupape, 32° - $\phi 25$:
57001-1118



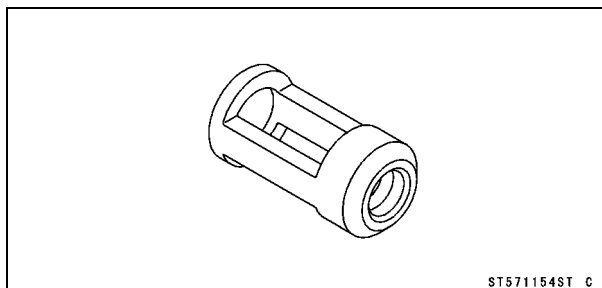
Rectificateur de siège de soupape, 32° - $\phi 28$:
57001-1119



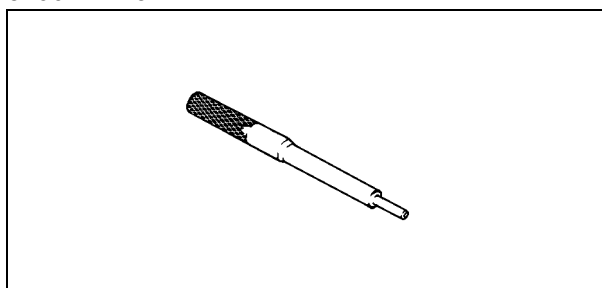
Manche de support de rectificateur de siège de soupape :
57001-1128



Adaptateur pour outil de compression de ressort de soupape, $\phi 20$:
57001-1154



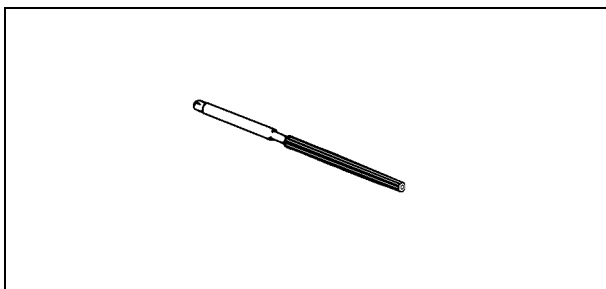
Mandrin de guide de soupape, $\phi 4$:
57001-1273



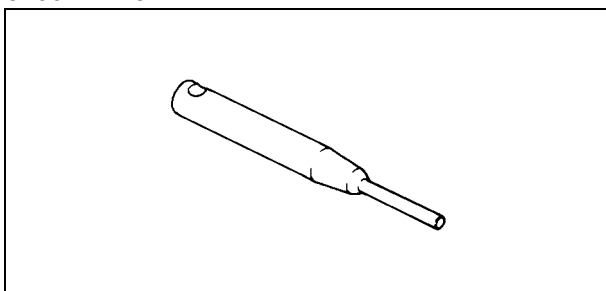
PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR 5-9

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

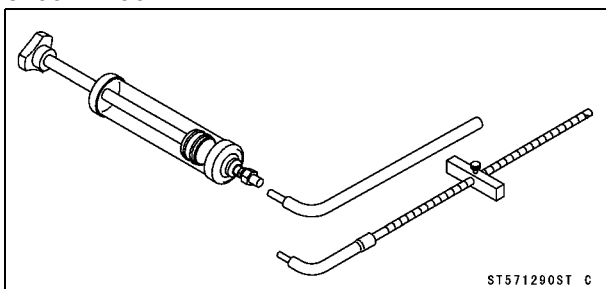
Alésoir de guide de soupape, $\phi 4$:
57001-1274



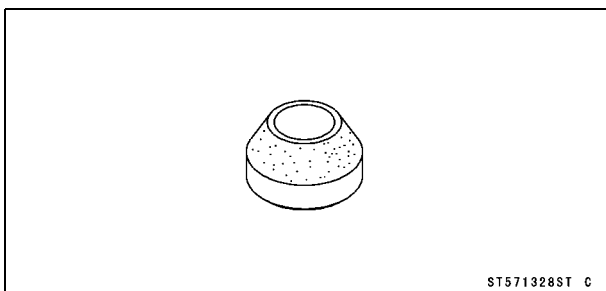
Support de rectificateur de siège de soupape, $\phi 4$:
57001-1275



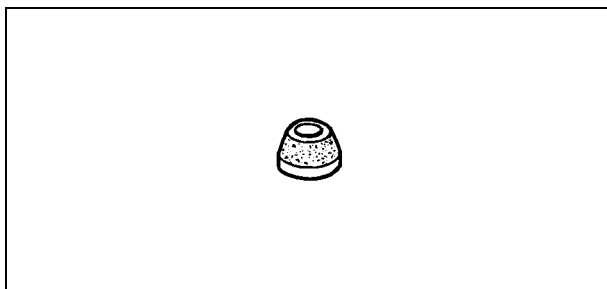
Jauge de niveau d'huile de fourche :
57001-1290



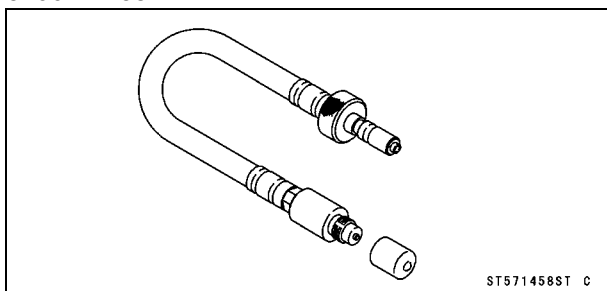
Rectificateur de siège de soupape, $60^\circ - \phi 25$:
57001-1328



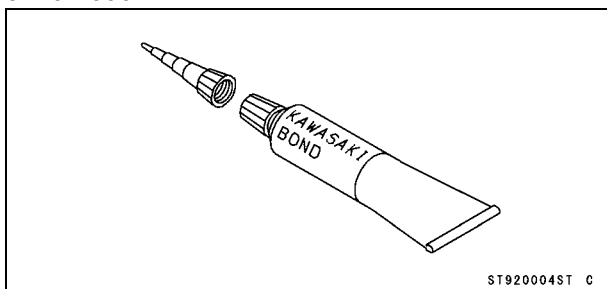
Rectificateur de siège de soupape, $60^\circ - \phi 27$:
57001-1409



Adaptateur pour compresseur, $M10 \times 1,0$:
57001-1458



Kawasaki Bond (agent d'étanchéité au silicone) :
92104-0004

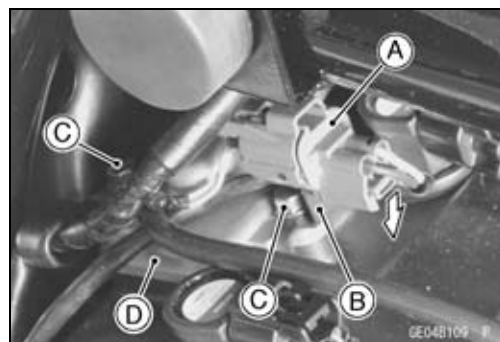


5-10 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Circuit d'air propre

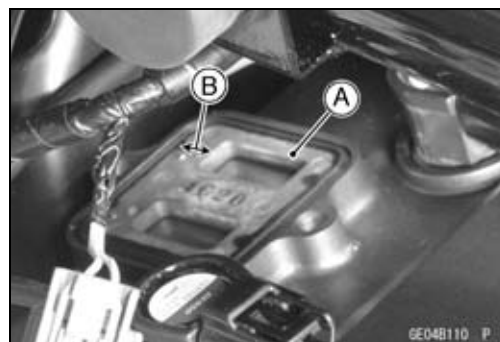
Dépose de soupape d'aspiration d'air

- Déposez :
 - Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Connecteur [A] (depuis le collier [B])
 - Boulons de couvercle de soupape d'aspiration d'air [C] et collier
 - Couvercle de soupape d'aspiration d'air [D]
 - Soupape d'aspiration d'air



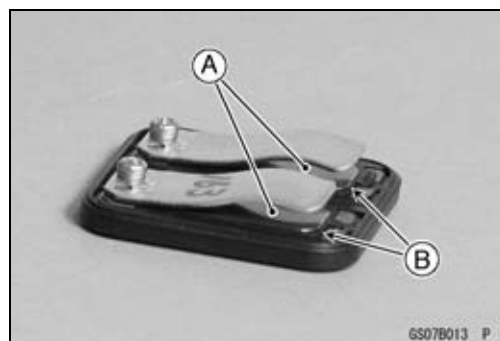
Montage de soupape d'aspiration d'air

- Montez le soupape d'aspiration d'air [A] de sorte que le côté le plus large [B] du carter de soupape flexible soit à l'avant.
- Serrez :
 - Couple de serrage -**
Boulons de couvercle de soupape d'aspiration d'air : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)



Inspection de soupape d'aspiration d'air

- Déposez la soupape d'aspiration d'air (voir le chapitre "Partie supérieure du moteur").
- Inspectez visuellement l'absence de fissures, déformations, gauchissements, endommagements dus à la chaleur ou autres détériorations au niveau des lames.
- ★ S'il y a le moindre doute quant à l'état des lames [A], 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, nettoyez l'ensemble de la soupape à l'aide d'un solvant à point d'ignition élevé.



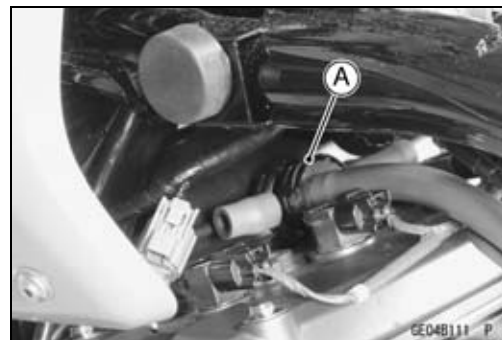
PRECAUTION

N'éliminez pas les dépôts à l'aide d'un grattoir, ceci pourrait endommager le caoutchouc et exiger le remplacement de l'ensemble de la soupape d'aspiration.

Circuit d'air propre

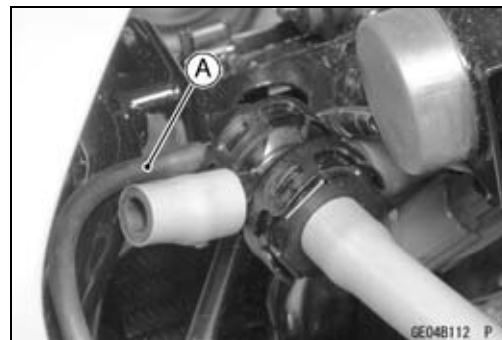
Dépose de soupape de contacteur de dépression

- Déposez :
Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
Couvercle de soupape d'aspiration d'air gauche (voir la section "Dépose de soupape d'aspiration d'air")
Soupape à contacteur de dépression [A]



Montage de soupape de contacteur de dépression

- Montez la soupape à contacteur de dépression de façon à ce que la fixation de dépression [A] soit orientée vers la gauche.
- Acheminez correctement les flexibles (voir le chapitre "Appendice").



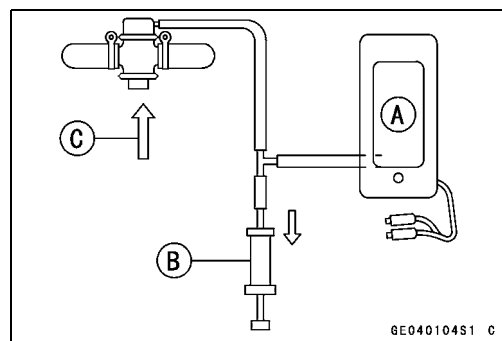
Test de soupape à contacteur de dépression

- Déposez :
Soupape de contacteur de dépression (voir la section "Dépose de soupape de contacteur de dépression").
- Connectez un dépressiomètre [A] et une seringue [B] ou une jauge de niveau d'huile de fourche, aux flexibles de dépression, comme indiqué.

Outil spécial -

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

Débit d'air [C]



- Augmentez graduellement la dépression (inférieure à la pression) appliquée à la soupape de contacteur de dépression et contrôlez son fonctionnement. Lorsque la dépression est faible, la soupape doit laisser passer l'air. Lorsque la dépression augmente et égale la pression de fermeture de la soupape, cette dernière doit empêcher le passage de l'air.

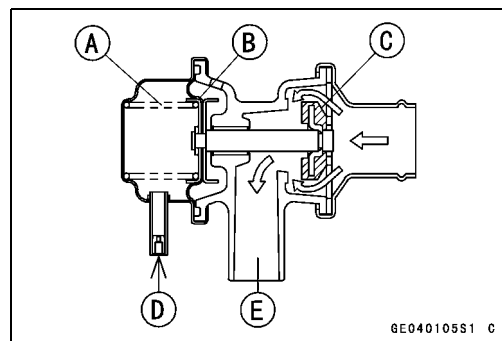
Ressort [A]

Membrane [B]

Soupape [C]

Dépression faible [D]

Débit d'air secondaire [E]



5-12 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Circuit d'air propre

★ Si la soupape de contacteur de dépression ne fonctionne pas comme décrit, remplacez-la.

NOTE

○ Pour contrôler le débit d'air à travers la soupape à contacteur de dépression, il vous suffit de souffler dans le flexible du filtre à air.

Pression de fermeture de soupape de contacteur de dépression (ouverture → fermeture)

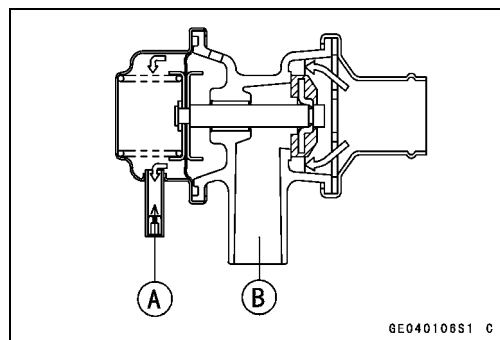
Norme : 41 – 49 kPa (310 – 370 mmHg)

Dépression élevée [A]

L'air secondaire ne passe pas [B]

Inspection de flexible de circuit d'air propre

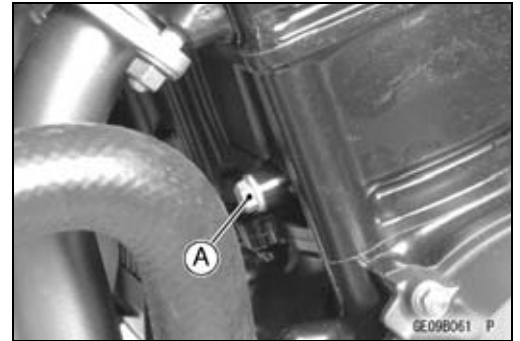
- Contrôlez que tous les flexibles sont acheminés sans être écrasés ou pliés et sont correctement connectés au boîtier du filtre à air, à la soupape à contacteur de dépression, aux supports de carburateur N° 1 et N° 4 et aux couvercles de soupape d'aspiration d'air.
- ★ Si ce n'est pas le cas, opérez les corrections nécessaires. S'ils sont endommagés, remplacez-les.



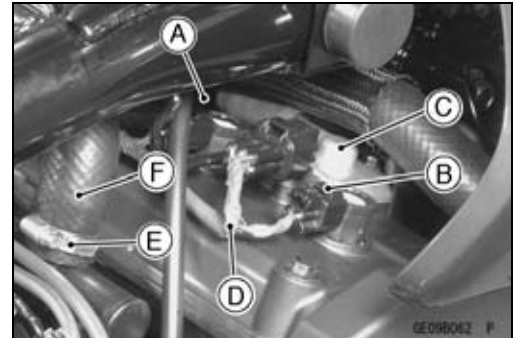
Couvercle de culasse

Dépose de couvercle de culasse

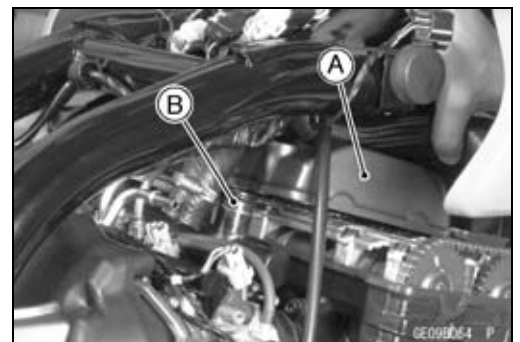
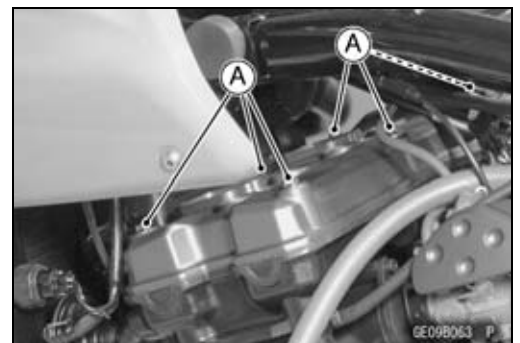
- Déposez :
 - Vidangez le liquide de refroidissement dans le cylindre.
 - Boulon de vidange [A]



- Déposez :
 - Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Flexibles et soupape de contacteur de dépression [A]
 - Bobines de bougies [B] (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Couvercles de soupape d'aspiration d'air [C]
 - Faisceau d'allumage [D]
 - Vis de collier de serrage [E] (desserrer)
 - Flexible de radiateur [F] (retirer)
- Déposez les boulons du couvercle de culasse [A].



- Dégagez le couvercle de culasse [A] du flexible de liquide de refroidissement [B].
- Déposez le couvercle de culasse gauche.

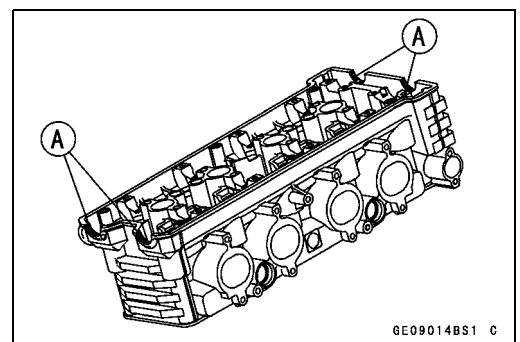


Montage de couvercle de culasse

- Remplacez le carter du couvercle.
- Appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone [A] sur la culasse, comme indiqué.

Agent d'étanchéité -

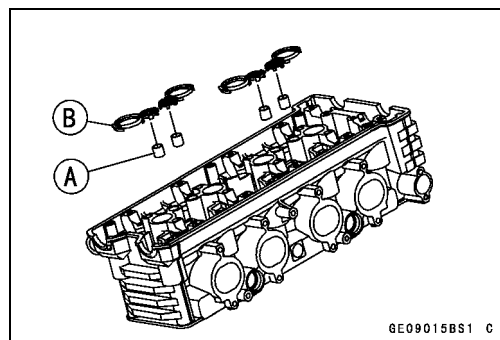
Kawasaki Bond (agent d'étanchéité au silicone) : 92104-0004



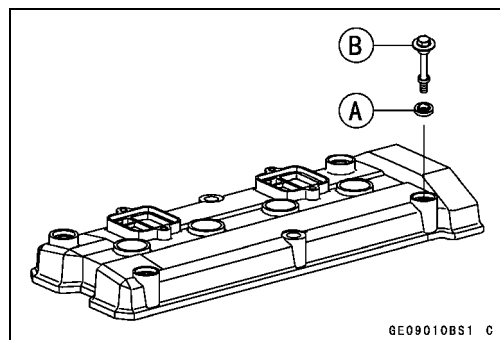
5-14 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Couvercle de culasse

- Montez :
 - Goupilles de positionnement [A]
 - Joints de trou de bouchon [B]



- Montez :
 - Rondelle [A]
 - Boulons [B]
- Montez la rondelle, la face métallique orientée vers le haut.

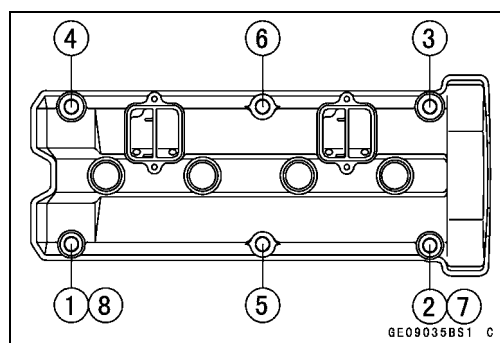


- Serrez les boulons du couvercle dans l'ordre spécifié.
- Resserrez les deux boulons du couvercle (7) (8) comme indiqué.

Couple de serrage -

**Boulons de couvre-culasse : 9,8 N·m
(1,0 m·kgf)**

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



Tendeur de chaîne d'arbre à cames

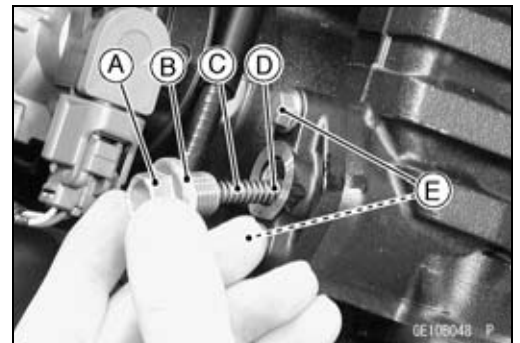
Dépose du tendeur de chaîne d'arbre à cames

PRECAUTION

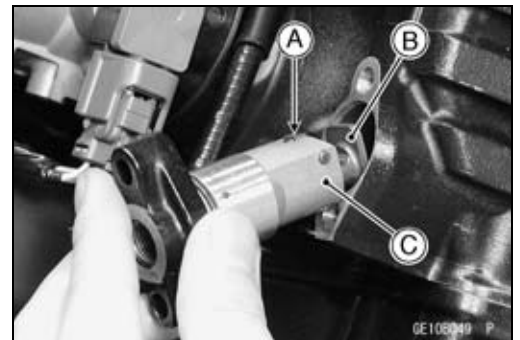
Le tendeur de chaîne d'arbre à cames est du type non-retour. La tige-poussoir ne revient pas à sa position d'origine après s'être déplacée pour corriger la tension de la chaîne d'arbre à cames. Observez toutes les règles mentionnées ci-dessous :

Lorsque vous déposez le tendeur, ne desserrez pas les boulons de fixation à moitié seulement. Leur resserrage à partir de cette position pourrait endommager le tendeur et la chaîne de l'arbre à cames. Une fois les boulons desserrés, le tendeur doit être déposé et réglé comme décrit à la section "Montage du tendeur de chaîne d'arbre à cames". Ne faites pas tourner le vilebrequin tant que le tendeur est déposé. Cela pourrait perturber la synchronisation de la chaîne d'arbre à cames et endommager les soupapes.

- Déposez :
 - Boulon de capuchon [A]
 - Rondelle [B]
 - Ressort [C]
 - Tige [D]
- Déposez les boulons de fixation [E] et retirez le tendeur de chaîne d'arbre à cames.

*Montage de tendeur de chaîne d'arbre à cames*

- Libérez la butée [A] et poussez la tige-poussoir [B] dans le tendeur [C].
- Insérez la tige-poussoir de manière à laisser libres cinq (5) encoches des dents de tige.
- Montez le tendeur de façon à ce que la butée soit orientée vers le haut.



- Serrez les boulons de fixation du tendeur [A].

Couple de serrage -

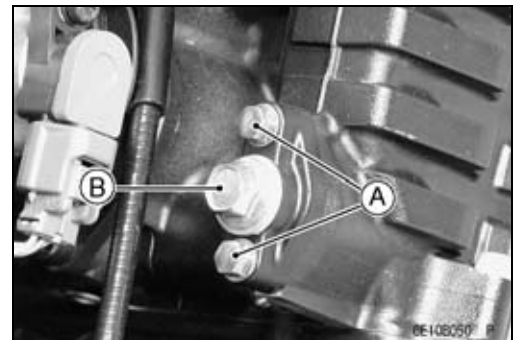
Boulons de fixation de tendeur de chaîne d'arbre à cames : 11 N·m (1,1 m·kgf)

- Montez la tige, le ressort et la rondelle.
- Serrez le boulon du capuchon [B].

Couple de serrage -

Boulon de chapeau de tendeur de chaîne d'arbre à cames : 28 N·m (2,9 m·kgf)

- Faites tourner l'arbre à cames de deux 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.

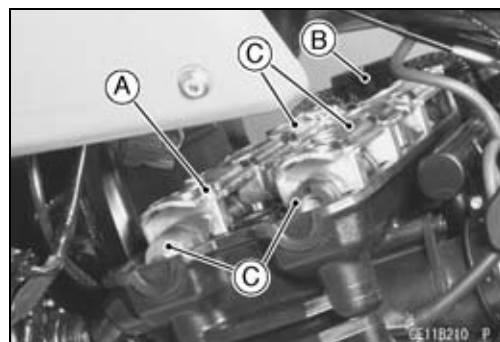
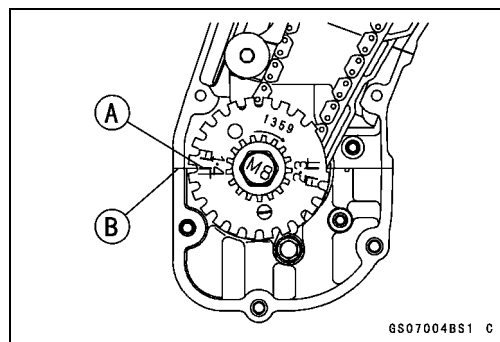


5-16 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Arbre à cames, chaîne d'arbre à cames

Dépose d'arbre à cames

- Déposez :
 - Couvercle de culasse (voir le présent chapitre)
 - Couvercle du capteur de position de vilebrequin (voir le chapitre "Circuit électrique")
- Positionnez le vilebrequin au PMH pour les pistons N° 1, 4.
 - Repère PMH [A] pour les pistons N° 1, 4
 - Repère d'allumage [B] (plan de joint des moitiés de carter)
- Déposez :
 - Tendeur de chaîne d'arbre à cames (voir le présent chapitre).
 - Boulons de palier d'arbre à cames [A]
 - Guide-chaîne [B]
 - Chapeaux d'arbre à cames [C]
 - Arbre à cames [D]



PRECAUTION

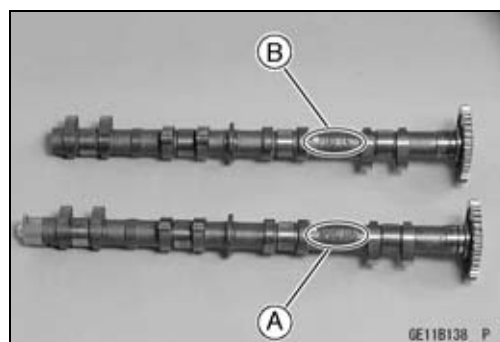
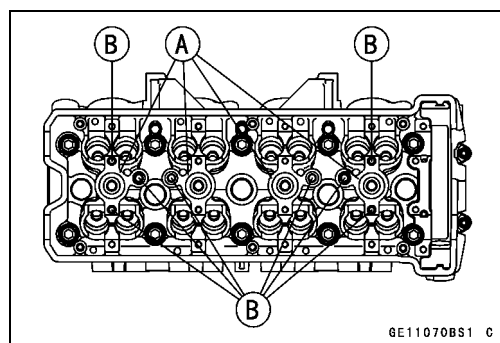
Il est possible de tourner le vilebrequin lorsque les arbres à cames sont déposés. Tendez toujours la chaîne lorsque vous tournez le vilebrequin. Ceci permet d'éviter que la chaîne ne s'entortille sur le pignon inférieur (vilebrequin). Ceci risquerait d'endommager à la fois la chaîne et le pignon.

Montage d'arbre à cames

- Veillez à bien monter les pièces suivantes.
 - Joints de trou de bouchon [A]
 - Goujons [B]
- Appliquez de l'huile au bisulfure de molybdène sur toutes les pièces de cames et tourillons.
- Si un nouvel arbre à cames doit être utilisé, appliquez une fine couche de graisse au bisulfure de molybdène sur la surface des cames.

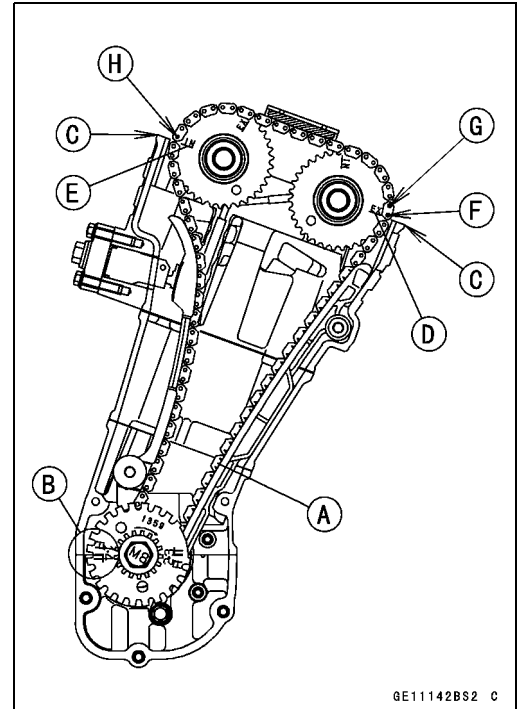
NOTE

○ L'arbre à cames d'échappement porte la mention 1.182 EX [A], et l'arbre à cames d'admission la mention 1.182 IN [B]. Veillez à ne pas confondre ces arbres à cames.



Arbre à cames, chaîne d'arbre à cames

- Positionnez le vilebrequin au PMH pour les pistons N° 1, 4.
- 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 synchronisation soient positionnés comme illustré.
- Les repères de synchronisation des pistons N° 1 et 4T doivent être alignés avec la surface inférieure du carter arrière [B].
- Les repères de synchronisation doivent être en alignement avec la surface supérieure de culasse [C].
- Mention EX [D]
- Mention IN [E]
- 1er axe de maillon [F]
- 2e axe de maillon [G]
- 30e axe de maillon [H]



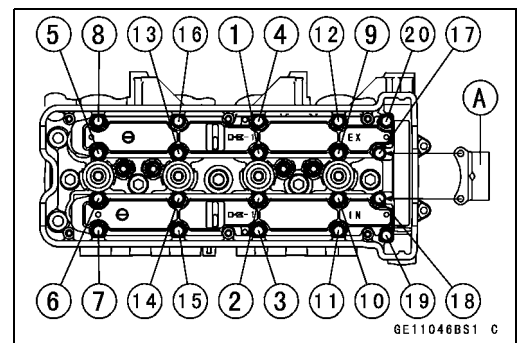
- Montez le palier d'arbre à cames et le guide-chaîne [A]. Tout en poussant la chaîne d'arbre à cames, serrez tous les boulons de l'arbre à cames et du guide-chaîne.
- Serrez d'abord tous les boulons du palier d'arbre à cames et tous les boulons du guide-chaîne de manière uniforme pour bien asseoir l'arbre à cames puis serrez tous les boulons dans l'ordre spécifié.

Couple de serrage -

Boulons de palier d'arbre à cames (1 – 16, 19, 20) : 12 N·m (1,2 m·kgf)

Boulons de guide-chaîne d'arbre à cames (17, 18) : 12 N·m (1,2 m·kgf)

- Montez :
Tendeur de chaîne d'arbre à cames (voir le présent chapitre).
Couvercle de culasse (voir le présent chapitre)



5-18 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Arbre à cames, chaîne d'arbre à cames

Usure d'arbre à cames, de couvre-arbre à cames

- Déposez :
 - Guide-chaîne d'arbre à cames
 - Capuchon d'arbre à cames
- Découpez des bandes de plasticage de la largeur des tourillons. Placez une bande sur chaque tourillon, parallèlement à l'arbre à cames monté dans la position correcte.
- À l'aide de plasticage, mesurez tous les jeux entre le tourillon et le palier d'arbre à cames [A].
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulon de chapeau d'arbre à cames :

12 N·m (1,2 m·kgf)

Boulons de guide-chaîne d'arbre à cames :

12 N·m (1,2 m·kgf)

NOTE

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

Jeu du tourillon de l'arbre à cames, du couvre-arbre à cames

Norme : 0,028 – 0,071 mm

Limite tolérée : 0,16 mm

- ★ Si un jeu quelconque est supérieur à la limite tolérée, mesurez le diamètre de chaque tourillon d'arbre à cames à l'aide d'un micromètre.

Diamètre du tourillon d'arbre à cames

Norme : 23,950 – 23,972 mm

Limite tolérée : 23,92 mm

- ★ Si le diamètre du tourillon d'arbre à cames est inférieur à la valeur limite tolérée, remplacez l'arbre à cames et mesurez à nouveau le jeu.
- ★ Si la valeur du jeu est toujours hors limite, remplacez l'unité de culasse.

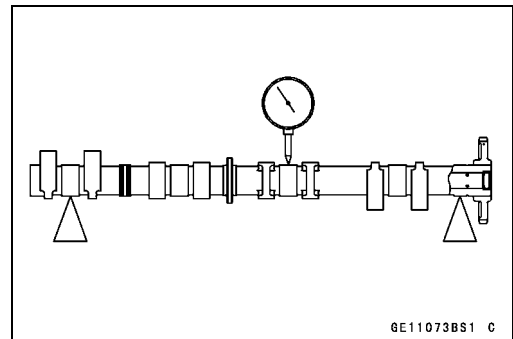
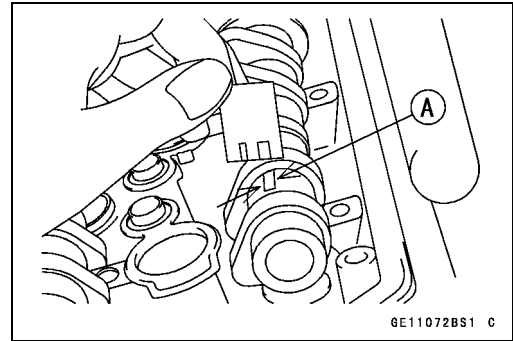
Excentrage d'arbre à cames

- Déposez l'arbre 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.

Excentrage d'arbre à cames

Norme : TIR 0,02 mm ou moins

Limite tolérée : TIR 0,1 mm



Arbre à cames, chaîne d'arbre à cames

Usure de cames

- Déposez l'arbre 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

Norme :

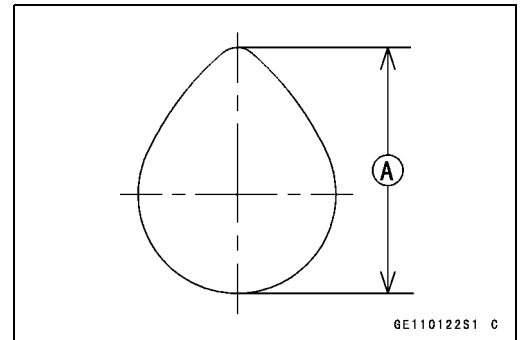
Échappement 36,146 – 36,254 mm

Admission 36,746 – 36,854 mm

Limite tolérée :

Échappement 36,05 mm

Admission 36,65 mm



Dépose de chaîne d'arbre à cames

- Séparez le carter (reportez-vous au chapitre "Vilebrequin / transmission").
- Déposez la chaîne d'arbre à cames [A] du pignon de vilebrequin.



5-20 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Culasse

Mesure de compression de cylindre

NOTE

○ Utilisez une batterie entièrement chargée.

- Faites chauffer le moteur à fond.
- Arrêtez le moteur.
- Déposez :
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
 - Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Bobines de bougies (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Bougies d'allumage (voir le chapitre "Circuit électrique")

Outil du propriétaire -

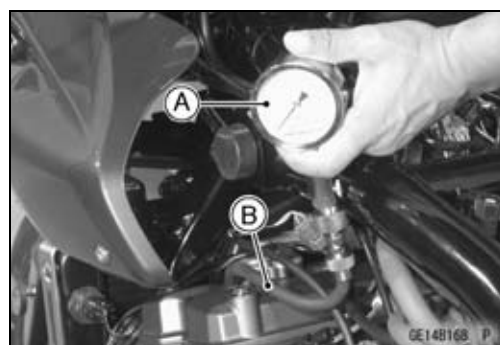
Clé à bougie, 16 mm : 92110-1146

- 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 : 57001-1458



Compression de cylindre

Plage 1.110 – 1.590 kPa (11,3 – 16,2 kg/cm²)
utilisable : à 300 tr/mn (trm)

- Répétez la prise de mesure pour les autres cylindres.
- Montez les bougies d'allumage.

Couple de serrage -

Bougies d'allumage : 13 N·m (1,3 m·kgf)

Le tableau suivant doit être consulté si la valeur de compression obtenue se situe en dehors de la plage de valeurs utilisable.

Culasse

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.

Dépose de culasse

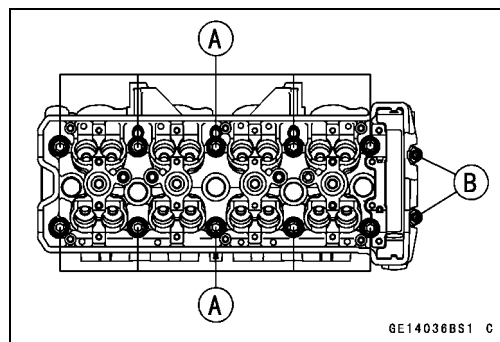
- Déposez :
 - Tuyaux d'échappement (voir la section "Dépose de tuyau d'échappement")
 - Couvercle de culasse (voir la section "Dépose de couvercle de culasse")
 - Capteur de position d'arbre à cames (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Arbres à cames (voir la section "Dépose d'arbre à cames")
 - Rampe de distribution (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Flexible d'eau
 - Boulons de fixation supérieurs de moteur (des deux côtés) [A]
 - Guide-chaîne d'arbre à cames avant



5-22 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Culasse

- Déposez les boulons M6 de culasse [B], puis les boulons M10 de culasse [A].
- Retirez la culasse.



Montage de culasse

NOTE

○ Le palier d'arbre à cames est usiné avec la culasse.
Si vous montez une nouvelle culasse, utilisez le palier d'arbre à cames fourni avec la nouvelle culasse.

- Montez un nouveau joint de culasse et de nouveaux goujons.
- Appliquez de l'huile au bisulfure de molybdène sur les deux faces [A] des rondelles de boulons de culasse [B] et sur les filets des boulons M10 [C].
- Serrez les boulons M10 de culasse selon la séquence de serrage spécifiée [1 – 10].

Couple - Boulons de culasse (M10) :

Premier : 20 N·m (2,0 m·kgf)

Dernier :

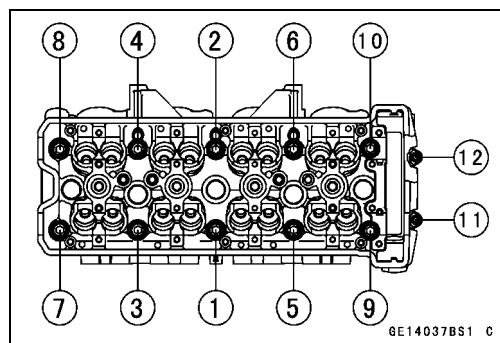
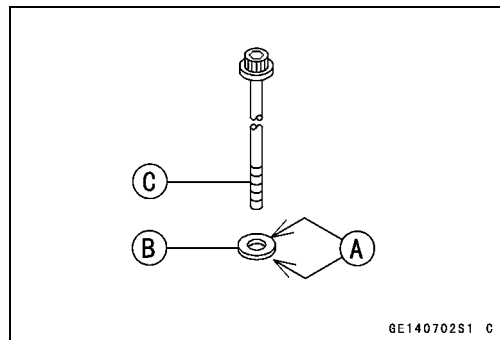
Boulons usagés 49 N·m (5,0 m·kgf)

Nouveaux boulons 54 N·m (5,5 m·kgf)

- Serrez les boulons M6 de culasse [11 – 12].

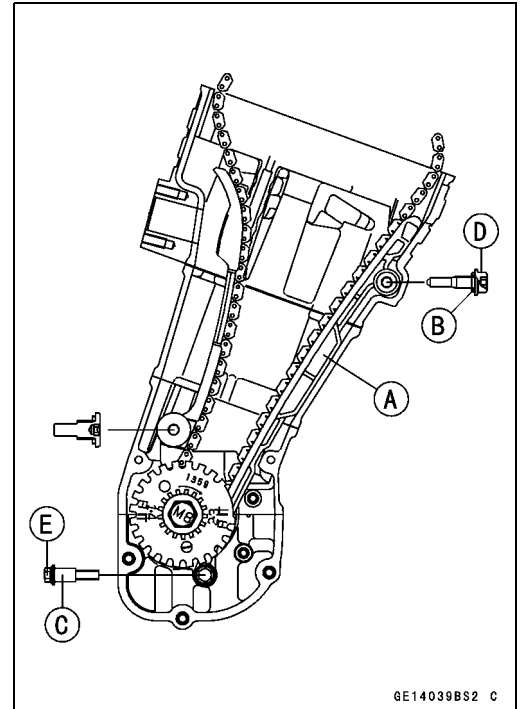
Couple de serrage -

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



Culasse

- Montez :
 - Guide-chaîne d'arbre à cames avant [A]
 - Joint torique [B]
 - Collier [C]
- Serrez :
 - Couple de serrage -**
 - Boulon de guide-chaîne d'arbre à cames avant (supérieur) [D] : 25 N·m (2,5 m·kgf)**
 - Boulon de guide-chaîne d'arbre à cames avant (inférieur) [E] : 12 N·m (1,2 m·kgf)**
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



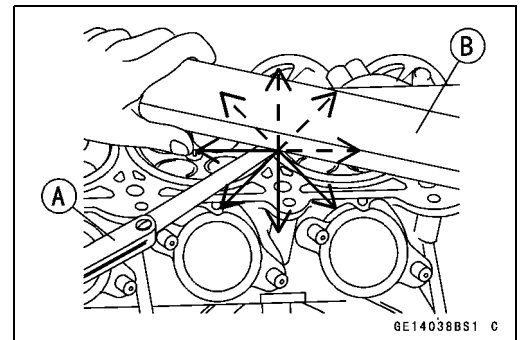
Gauchissement de culasse

- 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

Norme : - - -

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).

5-24 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

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".

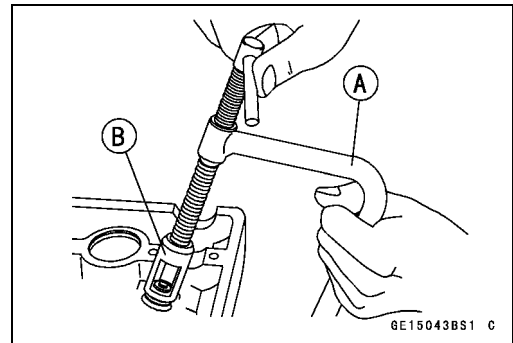
Dépose de soupape

- Déposez la culasse (voir la section "Dépose de culasse")
- 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 de compresseur de ressort de soupape : 57001-241 [A]

Adaptateur pour compresseur de ressort de soupape, $\phi 20$: 57001-1154 [B]



Montage de soupape

- Remplacez le joint d'huile.
- Appliquez une fine couche de graisse au bisulfure de molybdène sur la tige de soupape avant la repose de 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]

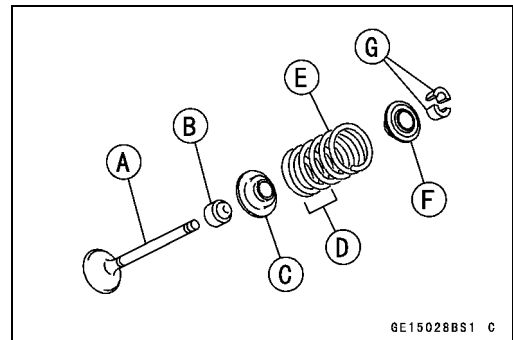
Siège de ressort [C]

Extrémité de bobine fermée [D]

Ressort de soupape (blanc) [E]

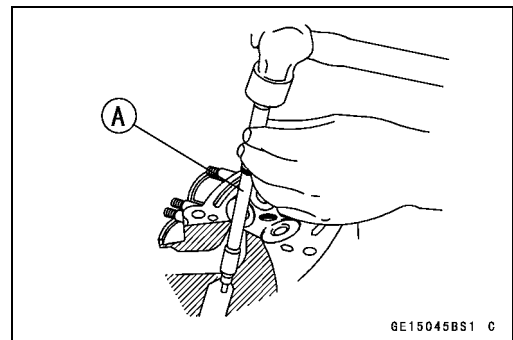
Dispositif de retenue [F]

Clavettes fendues [G]



Dépose de guide de soupape

- Déposez :
 - Soupape (voir "Dépose de soupape")
 - Joint d'huile
 - Siège de ressort
- Chauffez la zone située autour du guide de soupape à 120 – 150 °C, et donnez de légers coups sur le mandrin de guide de soupape [A] afin de dégager le guide du haut de la culasse.



PRECAUTION

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 -

Arbre de guide de soupape, $\phi 4$: 57001-1273

Soupapes

Repose du guide de soupape

- Appliquez de l'huile sur la surface extérieure du guide de soupape avant le montage.
- Chauffez la surface entourant l'orifice du guide de soupape à 120 – 150° C.
- Introduisez le guide de soupape par le haut de la culasse à l'aide du mandrin de guide de soupape. La bride empêche le guide d'aller trop loin.

Outil spécial -

Arbre de guide de soupape, $\phi 4$: 57001-1273

- Attendez que la culasse refroidisse puis alésez le guide de soupape à l'aide de l'alésoir de guide de soupape [A], même si vous réutilisez l'ancien guide.
- Faites tourner l'alésoir dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il tourne librement dans le guide. Ne tournez jamais l'alésoir dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, ceci l'userait.
- Une fois alésés, les guides doivent être soigneusement nettoyés.

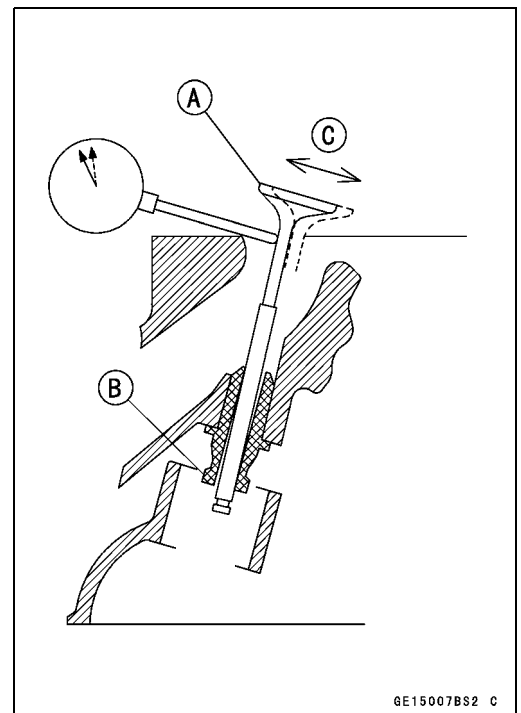
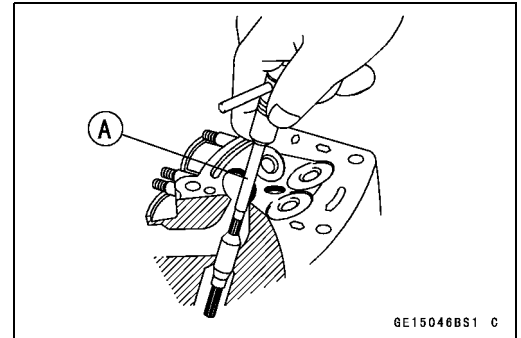
Outil spécial -

**Alésoir de guide de soupape, $\phi 4$:
57001-1274**

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.



5-26 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Soupapes

NOTE

○ La valeur mesurée n'est pas le jeu soupape / guide de soupape réel étant donné que le point de mesure se situe au-dessus du guide.

Jeu soupape / guide de soupape (méthode Wobble)

Norme :

Échappement 0,09 – 0,18 mm

Admission 0,03 – 0,12 mm

Limite tolérée :

Échappement 0,40 mm

Admission 0,33 mm

Inspection de siège de soupape

- Déposez la soupape (reportez-vous à la section "Dépose de la soupape").
- Contrôlez la surface d'appui de la soupape [A] entre la soupape [B] et le siège de soupape [C].
- Mesurez le diamètre extérieur [D] de la zone d'appui sur le siège de soupape.
- ★ Si le diamètre extérieur est trop grand ou trop petit, réparez le siège de soupape (voir la section "Réparation de siège").

Diamètre extérieur de la surface d'appui de la soupape

Norme :

Échappement 21,6 – 21,8 mm

Admission 26,4 – 26,6 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]

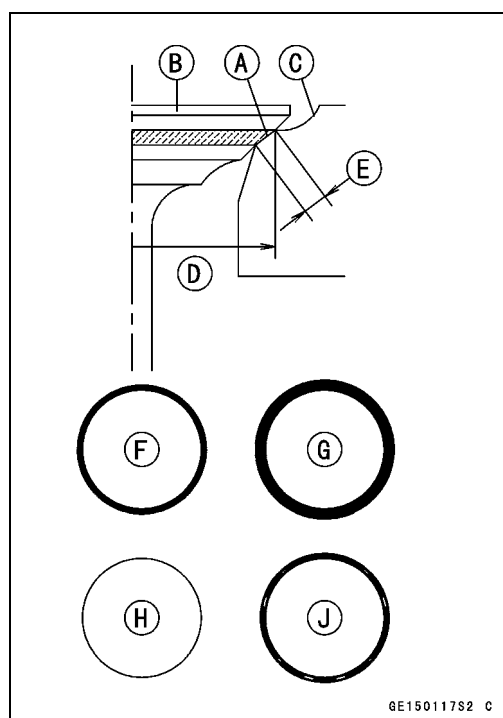
- ★ Si la largeur est trop importante [G], trop faible [H] ou inégale [J], réparez le siège (reportez-vous à la section "Réparation de siège de soupape").

Largeur de siège de soupape

Norme :

Échappement 0,5 – 1,0 mm

Admission 0,5 – 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 de support de rectificateur de siège de soupape : 57001-1128 [C]

Support de rectificateur de siège de soupape, $\phi 4$: 57001-1275 [B]

Pour siège de soupape d'échappement

Rectificateur de siège de soupape, 45° - $\phi 24,5$: 57001-1113

Rectificateur de siège de soupape, 32° - $\phi 25$: 57001-1118

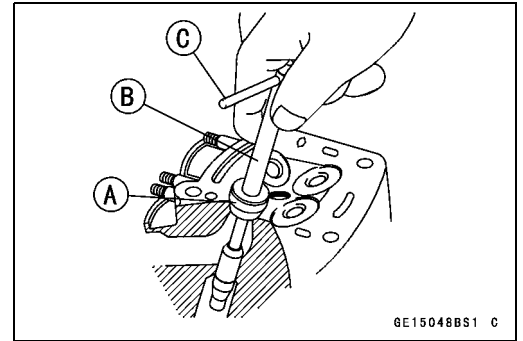
Rectificateur de siège de soupape, 60° - $\phi 25$: 57001-1328

Pour siège de soupape d'admission

Rectificateur de siège de soupape, 45° - $\phi 27,5$: 57001-1114

Rectificateur de siège de soupape, 32° - $\phi 28$: 57001-1119

Rectificateur de siège de soupape, 60° - $\phi 27$: 57001-1409



- ★ 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 adhérent 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 du 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 adhérent au rectificateur.

5. Après utilisation, rincez-le au gazole de lavage, et appliquez-lui une fine couche d'huile moteur avant de le ranger.

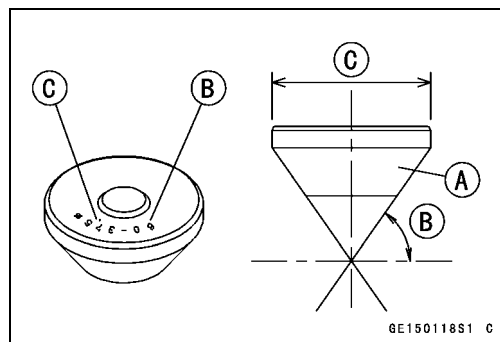
5-28 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Soupapes

Indications estampées sur le rectificateur

Les indications gravées sur l'arrière du rectificateur [A] représentent ce qui suit.

60° Angle de rectificateur [B]
 $\phi 37,5$ Diamètre extérieur du rectificateur [C]



Mode d'emploi

- Nettoyez soigneusement la surface de siège.
- Recouvrez 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 gauche ou la droite. Rectifiez la surface d'appui jusqu'à ce qu'elle soit lisse.

PRECAUTION

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°

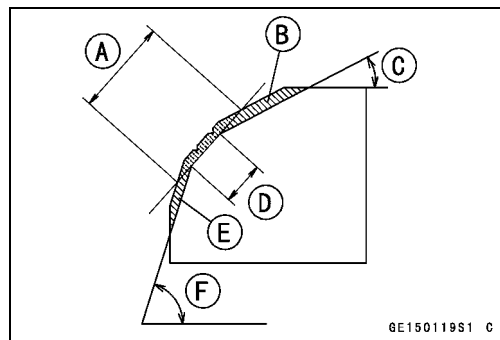
Volume rectifié [B] à l'aide d'un rectificateur à 32°

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.

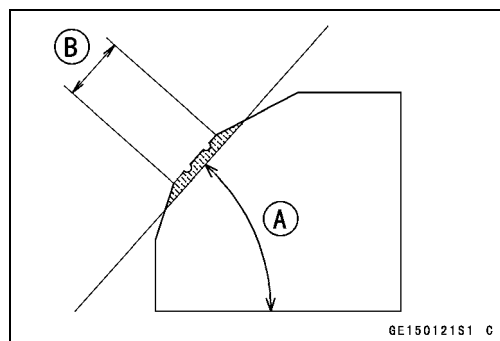
Surface de siège d'origine [B]

NOTE

○ Éliminez toutes piqûres de la surface rectifiée à 45°.

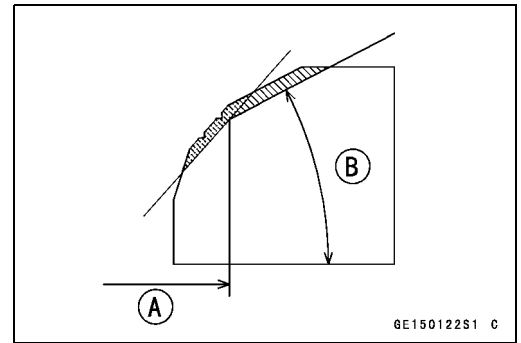
○ Après rectification à l'aide du rectificateur à 45°, appliquez une fine couche de bleu sur la surface de siège. Ce qui permet de distinguer la surface de siège et d'effectuer plus facilement les opérations de rectification à 32° et 60°

○ Une fois le guide de soupape remis en place, n'oubliez pas de rectifier à l'aide d'un rectificateur 45° afin d'assurer un bon centrage et un bon contact.



Soupapes

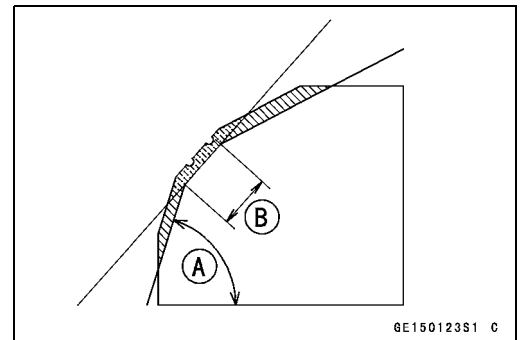
- ★ Si le diamètre extérieur [A] de la surface d'appui est trop large, effectuez la rectification à 32° décrite ci-dessous.
- ★ Si le diamètre extérieur de la surface d'appui est compris dans la plage spécifiée, mesurez la largeur de siège comme décrit ci-dessous.
- Rectifiez le siège à 32° [B] jusqu'à ce que son diamètre extérieur se situe dans la plage spécifiée.
- Pour effectuer la rectification à 32°, placez un rectificateur de 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.



PRECAUTION

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 à 45° en 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-dessous.
 - Rectifiez le siège à 60° jusqu'à ce que sa largeur se situe dans la plage spécifiée.
 - Pour effectuer la rectification à 60°, fixez un rectificateur à 60° dans le support, et faites-le glisser 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]



5-30 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Soupapes

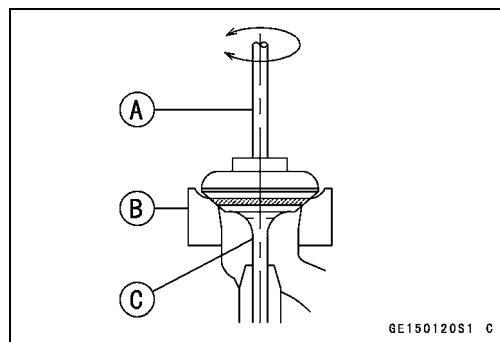
- Rodez la soupape sur son siège dès que la largeur et le diamètre externe du siège se situent dans les plages spécifiées ci-avant.
- Mettez un peu de produit de broyage primaire sur la paroi de la soupape, à divers endroits autour de la culasse.
- Pointez la soupape contre le siège jusqu'à ce que le produit de broyage primaire produise une surface lisse et égale, à la fois au niveau du siège et de la soupape.
- Répétez le processus avec un produit de rectification fine.

Outil de rodage [A]

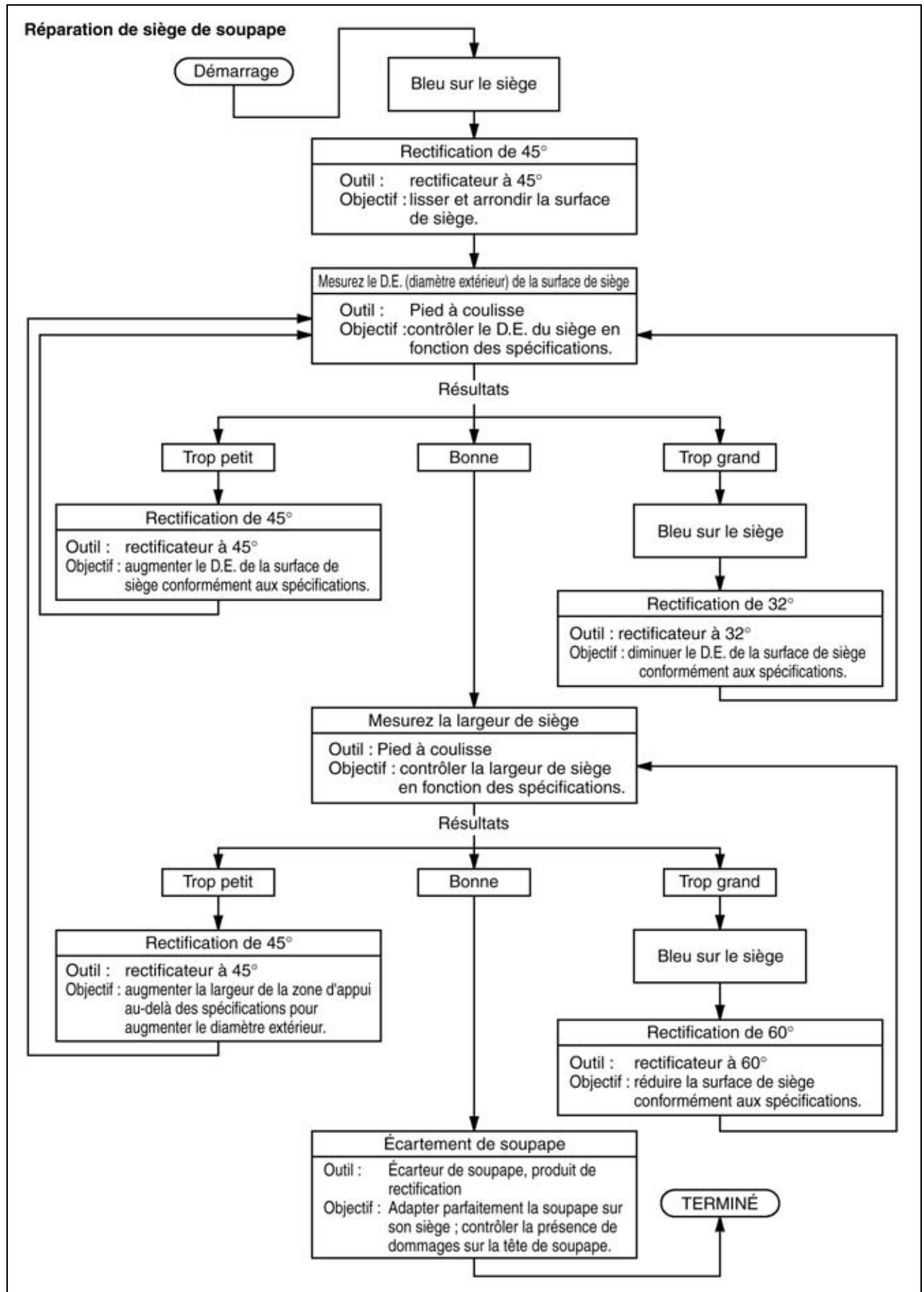
Siège des soupapes [B]

Soupape [C]

- La zone d'appui devrait être marquée environ au milieu de la face de la soupape.
- ★ Si la zone de siège n'est pas au bon endroit sur la soupape, vérifiez que la soupape est la bonne pièce. Si c'est le cas, il est possible qu'elle ait été trop reponcée ; remplacez-la.
- Veillez à bien éliminer toute trace de produit de rectification avant le montage.
- Une fois le moteur remonté, veillez à régler le jeu de soupape (reportez-vous à la section "Réglage du jeu aux soupapes" du chapitre "Entretien périodique").



Soupapes

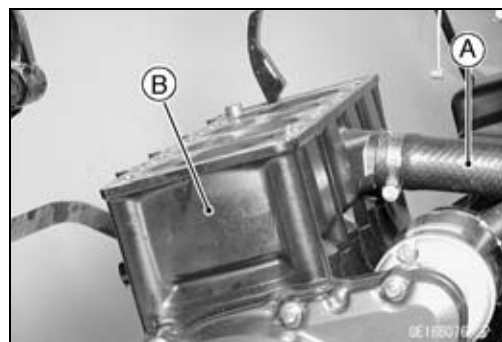


5-32 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Cylindre, pistons

Dépose du cylindre

- Déposez :
 - Culasse (reportez-vous à la section "Dépose de la culasse")
 - Flexibles d'eau [A]
- Déposez le cylindre [B].

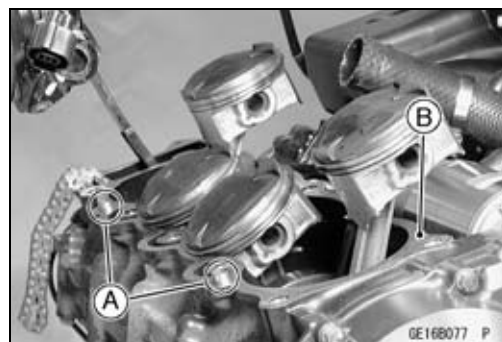


Montage de cylindre

NOTE

○ Si vous montez un nouveau cylindre, utilisez un nouveau segment.

- Montez les goujons [A] et un nouveau joint de culasse [B].



- Les ouvertures des segments doivent être placées comme indiqué sur la figure. Les ouvertures des rails d'acier du segment racleur doivent former un angle d'environ 30 – 40 ° par rapport à l'ouverture du segment de feu.

Segment de feu [A]

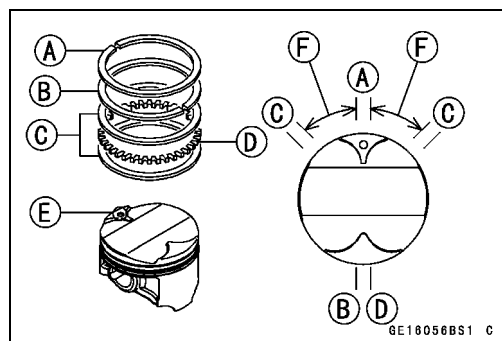
Second segment [B]

Rails d'acier de segment racleur [C]

Élargisseur de segment racleur [D]

Creux [E]

30 – 40° [F]



- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur l'alésage du cylindre, des segments de piston et du piston.

- Positionnez le vilebrequin au PMH pour les pistons N° 2, 3.
- Préparez deux boulons à tête auxiliaire dont vous aurez coupé la tête.

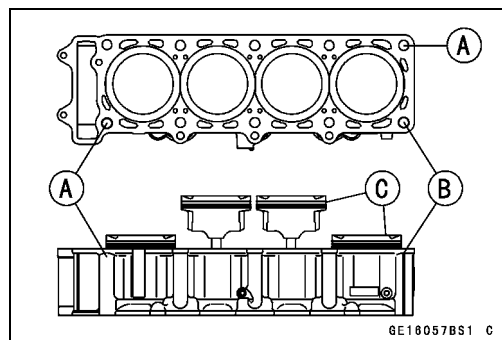
○ Montez les deux boulons de culasse [A] en diagonale dans le carter.

- Montez le bloc-cylindres [B].

Pistons [C]

○ Insérez d'abord les pistons N° 2 et 3, puis faites tourner le carter d'un angle de 90°.

○ Insérez les segments de piston avec vos pouces ou en utilisant le fin (–) tournevis.



Cylindre, pistons

Dépose de piston

- Déposez le cylindre (reportez-vous à la section "Dépose du cylindre").
- Placez un chiffon propre sous les pistons et retirez le cir-clip de l'axe de piston [A] de l'extérieur de chaque piston.

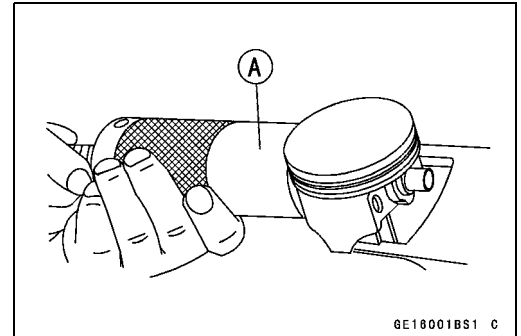


- Déposez les axes de piston.

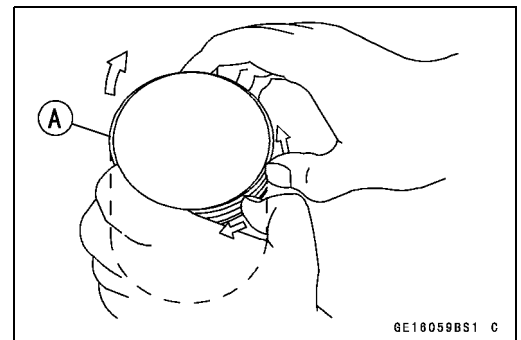
Outil spécial -

**Ensemble d'extracteur d'axe de piston :
57001-910 [A]**

- Déposez les pistons.

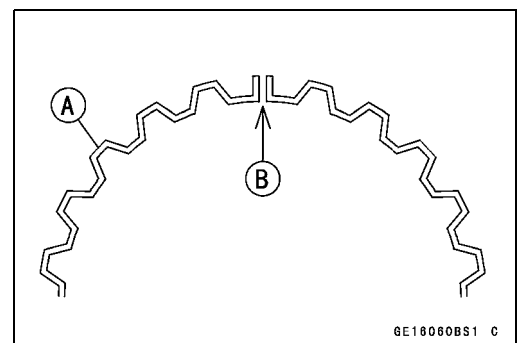


- Écartez délicatement l'ouverture de segment avec les pouces, puis soulevez le côté opposé à l'ouverture [A] pour enlever le segment.
- Retirez le segment racleur à trois éléments à l'aide de vos pouces, de la même manière.



Montage de piston

- Placez le ressort d'expansion du segment racleur [A] dans la gorge de segment de piston inférieure, de sorte que les extrémités [B] appuient l'une contre l'autre.
- Reposez les rails d'acier du segment racleur, l'un au-dessus du ressort d'expansion 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.



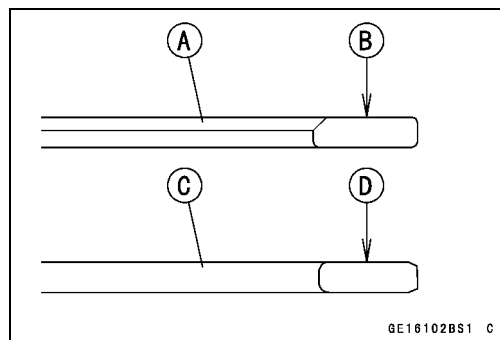
NOTE

○ Les rails de segment racleurs n'ont ni "haut", ni "bas".

5-34 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Cylindre, pistons

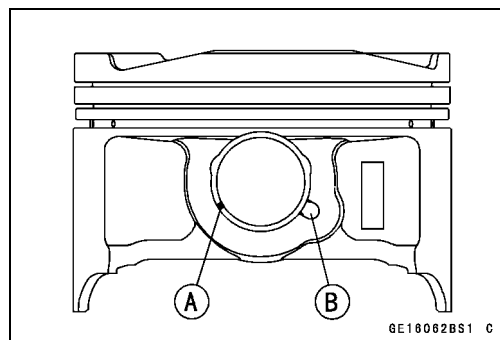
- Ne mélangez pas le segment de feu et le segment d'étanchéité.
- Montez le segment de feu [A] de manière que l'indication "1T" [B] soit orientée vers le haut.
- Montez le segment d'étanchéité [C] de manière que l'indication "2T" [D] soit orientée vers le haut.



NOTE

○ Si vous montez un nouveau piston, utilisez un nouveau segment.

- Montez le piston en orientant le repère creux vers l'avant.
- Introduisez un nouveau circlip d'axe de piston dans le côté du piston de façon à ce que l'ouverture du segment [A] ne coïncide pas avec la fente [B] du trou de l'axe de piston.
- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les axes et tourillons de piston.
- Lorsque vous montez le circlip d'axe de piston, compri-
mez-le juste assez pour le mettre en place, mais pas da-
vantage.



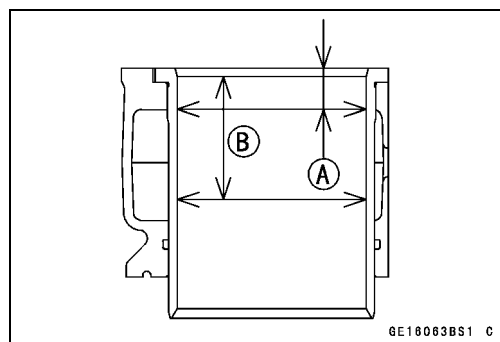
PRECAUTION

Ne réutilisez pas les circlips : le fait de les déposer les affaiblit et les déforme. Ils pourraient se détacher et rayer la paroi du cylindre.

- Montez le cylindre (voir la section "Montage de cylindre").

Usure de cylindre

- Comme les cylindres s'usent de manière différente dans les différentes directions, effectuez une mesure de côté à côté et d'avant en arrière à chacun des deux emplacements (quatre mesures au total) indiqués sur la figure.
- ★ Si une quelconque de ces mesures de diamètre intérieur du cylindre est supérieure à la limite tolérée, remplacez le cylindre.
 - 10 mm [A]
 - 60 mm [B]



Diamètre intérieur de cylindre

Norme : 68,400 – 68,412 mm

Limite tolérée : 68,50 mm

Cylindre, pistons

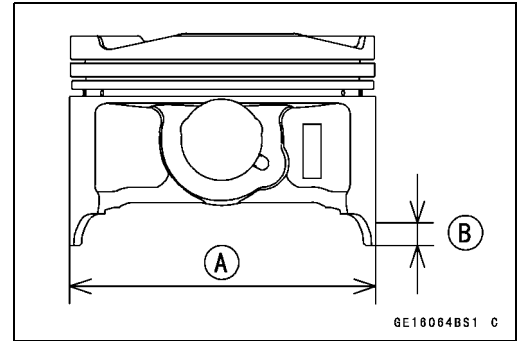
Usure de piston

- 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 la direction de l'axe de piston.
- ★ Si cette mesure est inférieure à la limite tolérée, remplacez le piston.

Diamètre de piston

Norme : 68,345 – 68,360 mm

Limite tolérée : 68,21 mm



Usure de segment, gorge de segment 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

Segment de feu

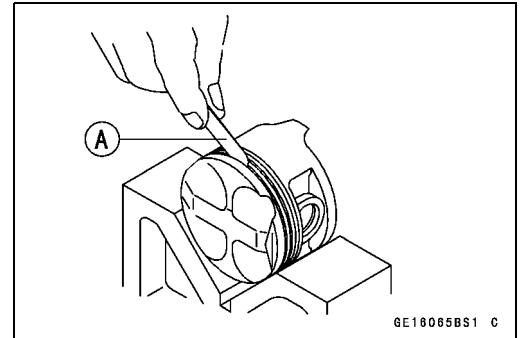
Norme : 0,04 – 0,10 mm

Limite tolérée : 0,20 mm

Deuxième

Norme : 0,02 – 0,08 mm

Limite tolérée : 0,08 mm



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

Haut [A]

Norme : 0,83 – 0,85 mm

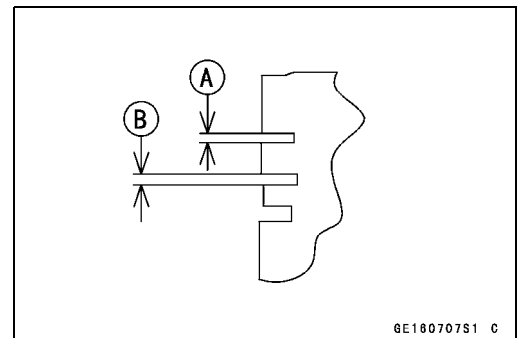
Limite tolérée : 0,93 mm

Second [B]

Norme : 0,81 – 0,83 mm

Limite tolérée : 0,91 mm

- ★ Si la largeur d'une quelconque des deux gorges est supérieure à la limite tolérée en un point quelconque, remplacez le piston.



5-36 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Cylindre, pistons

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

Haut [A]

Norme : 0,75 – 0,79 mm

Limite tolérée : 0,70 mm

Second [B]

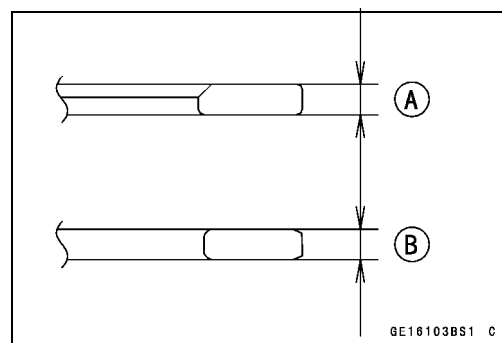
Norme : 0,75 – 0,79 mm

Limite tolérée : 0,70 mm

- ★ Si une quelconque des mesures est inférieure à la limite tolérée sur l'un ou l'autre des segments, remplacez tous les segments.

NOTE

- Si vous utilisez de nouveaux segments sur un piston usagé, contrôlez l'absence d'usure inégale de la gorge. Les segments doivent être parfaitement parallèles à la surface des gorges. Si ce n'est pas le cas, remplacez le piston.



Écartement entre extrémités de segment de piston

- Placez le segment de piston [A] dans le cylindre en utilisant le piston pour mettre le segment bien en place. Positionnez-le près du fond du cylindre, où l'usure du cylindre est faible.
- Mesurez l'écartement [B] entre les extrémités du segment, à l'aide d'une jauge d'épaisseur.

Écartement entre extrémités de segment de piston

Segment de feu

Norme : 0,30 – 0,40 mm

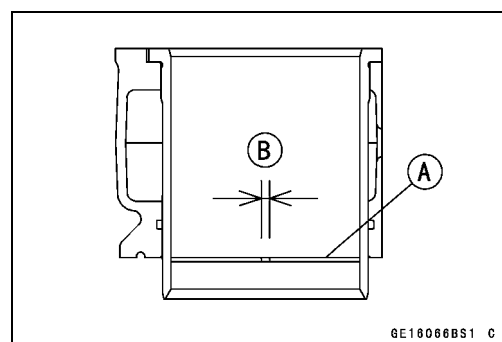
Limite tolérée : 0,7 mm

Deuxième

Norme : 0,45 – 0,55 mm

Limite tolérée : 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.



Support de corps de papillon

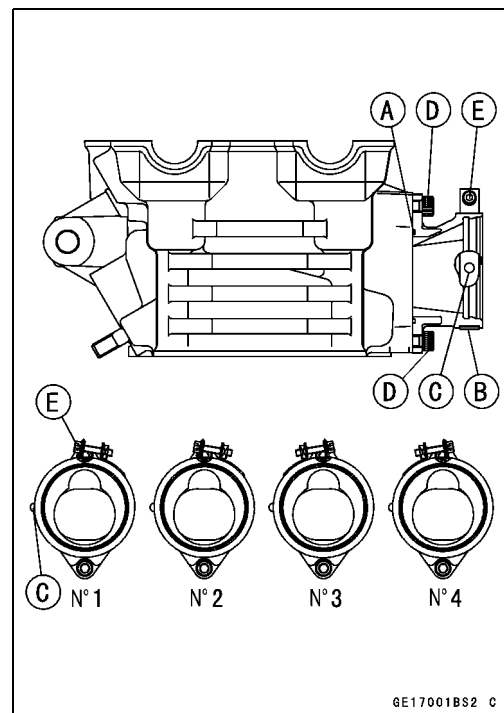
Montage de support de corps de papillon

- Veillez à bien monter les joints toriques [A].
- Montez les colliers [B] comme indiqué, de sorte que leur trou épouse la projection [C] du support.
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulons du support de corps de papillon
[D] : 13 N·m (1,3 m·kgf)

Boulons d'ablocage du support d'ensemble
de corps de papillon [E] : 2,0 N·m
(0,20 m·kgf)



5-38 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

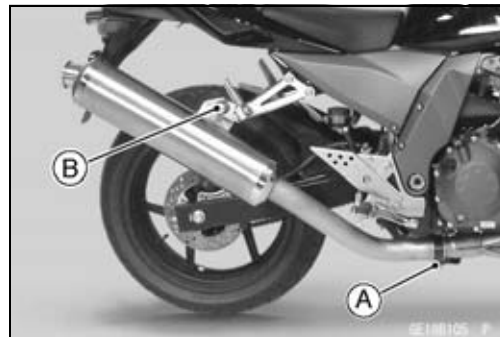
Silencieux

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter de graves brûlures, ne déposez pas le silencieux lorsque le moteur est encore chaud. Attendez que le silencieux refroidisse.

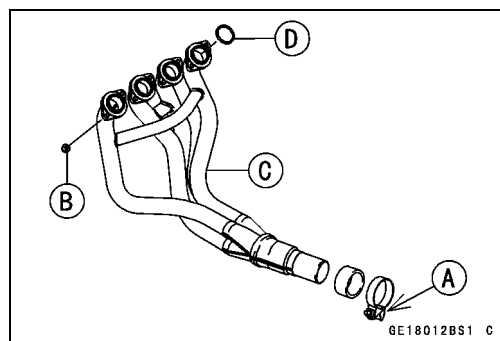
Dépose de corps du silencieux

- Déposez :
 - Boulon de blocage de corps de silencieux [A]
 - Boulon de fixation de corps de silencieux [B]
- Tirez le corps de silencieux vers l'arrière.



Dépose de tuyau d'échappement

- Déposez :
 - Boulon inférieur de radiateur (voir le chapitre "Circuit de refroidissement")
 - Boulon de blocage de corps de silencieux [A]
 - Écrous de support de collecteur de tuyau d'échappement [B] :
 - Tuyau d'échappement [C]
 - Joints [D]



Montage de corps de silencieux et de tuyau d'échappement

- Remplacez les joints de tuyau d'échappement [A] et le joint de raccord de corps de silencieux [B], et montez-les.
- Montez le joint de raccord de corps de silencieux de sorte qu'il touche le fond et que le côté chanfreiné soit orienté vers le corps de silencieux [C].
- Montez :
 - Corps de silencieux
 - Tuyau d'échappement [D]
- Serrez :

Couple de serrage -

Écrous de support de collecteur de tuyau d'échappement [E] : 17 N·m (1,7 m·kgf)

Boulon de fixation de corps de silencieux [F] : 30 N·m (3,0 m·kgf)

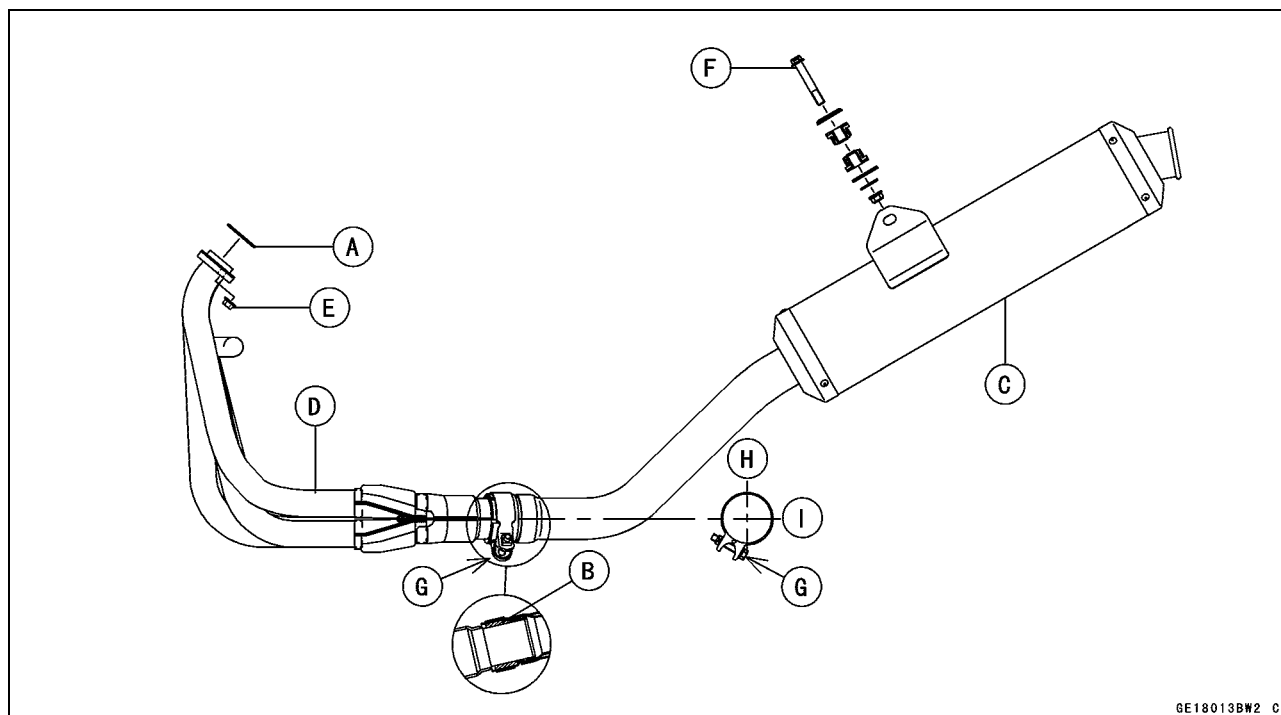
Boulon de fixation du corps de silencieux [G] : 17 N·m (1,7 m·kgf)

Silencieux

○ Montez les boulons de collier de corps de silencieux, comme indiqué.

Côté supérieur [H]

Extérieur [I]



6E18013BW2 C

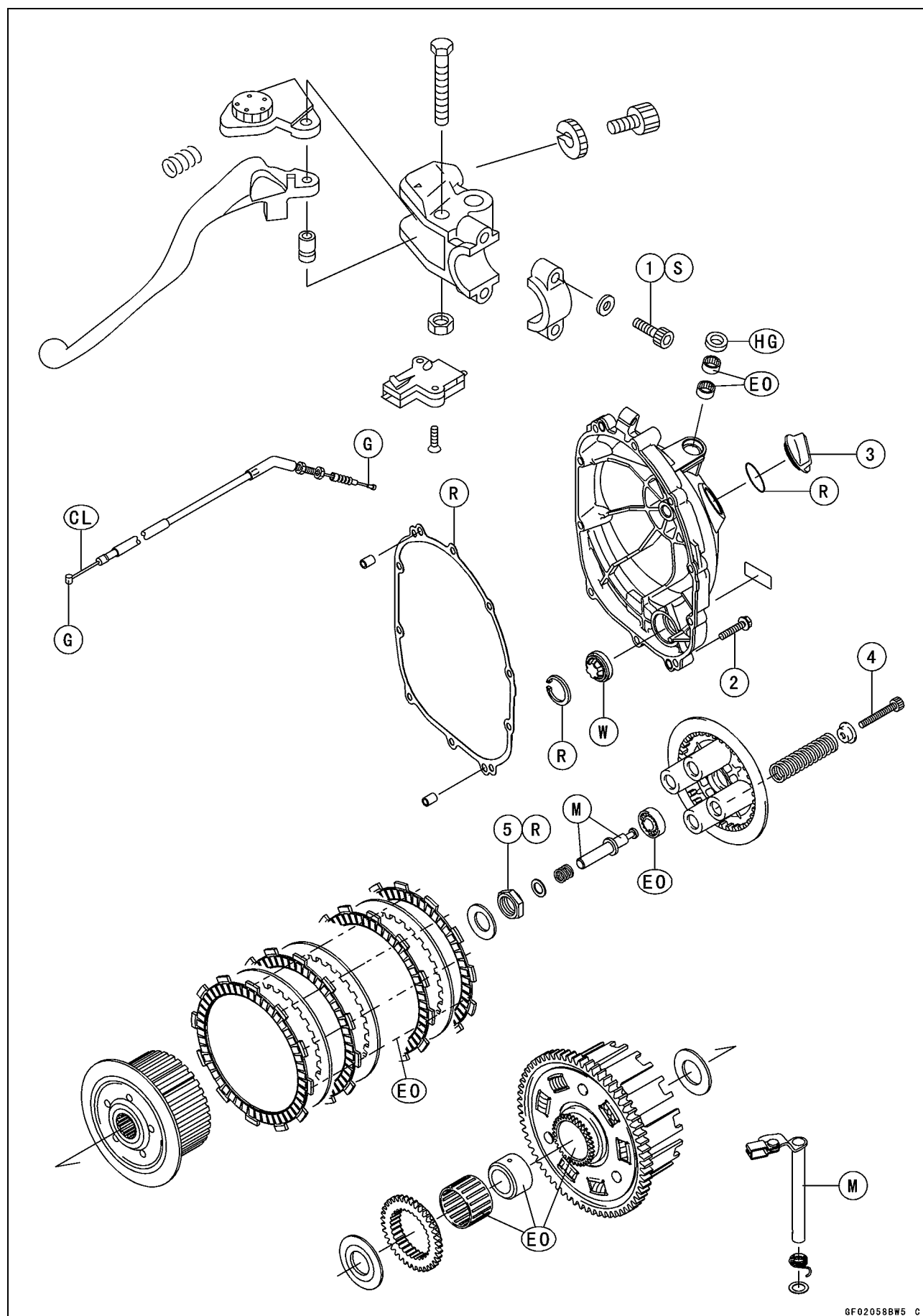
● Chauffez complètement le moteur, attendez qu'il refroidisse et resserrez les boulons et les écrous.

Embrayage

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	6-2
Spécifications	6-4
Outil spécial.....	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 de câble	6-6
Montage de câble	6-6
Lubrification de câble	6-6
Montage de levier d'embrayage.....	6-6
Réglage de levier d'embrayage	6-7
Couvercle d'embrayage.....	6-8
Dépose de couvercle d'embrayage	6-8
Montage de couvercle d'embrayage.....	6-8
Dépose d'arbre de débrayage	6-8
Montage d'arbre de débrayage.....	6-9
Démontage de couvercle d'embrayage	6-9
Montage de couvercle d'embrayage.....	6-10
Embrayage	6-11
Dépose d'embrayage.....	6-11
Montage d'embrayage	6-12
Inspection d'ensemble de disque d'embrayage.....	6-13
Réglage d'ensemble de disque d'embrayage.....	6-14
Inspection de disque d'embrayage, usure, endommagement	6-14
Inspection de gauchissement de disque d'embrayage	6-14
Mesure de longueur de jeu libre de ressort d'embrayage.....	6-15
Inspection de doigt de carter d'embrayage.....	6-15
Inspection des cannelures du carter d'embrayage	6-15

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de collier de levier d'embrayage	7,8	0,80	S
2	Boulons de fixation du couvercle d'embrayage	11	1,1	
3	Bouchon de remplisseur d'huile	1,5	0,15	
4	Boulons de ressort d'embrayage	8,8	0,90	
5	Écrou de moyeu d'embrayage	135	14	R

CL : Appliquez un lubrifiant pour câbles.

EO : Appliquez de l'huile moteur.

G : Graissez.

HG : Appliquez de la graisse résistante aux températures élevées.

M : Appliquez de la graisse au bisulfure de molybdène.

R : Pièces à remplacer

S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

W : Appliquez de l'eau.

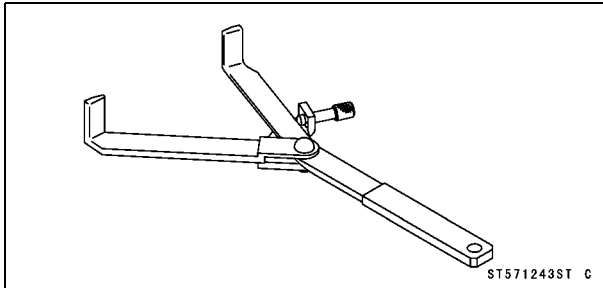
6-4 EMBRAYAGE

Spécifications

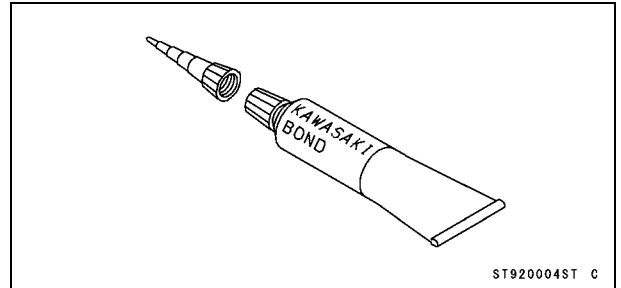
Élément	Standard	Limite tolérée
Jeu libre de levier d'embrayage	2 – 3 mm	– – –
Embrayage		
Ensemble de disque d'embrayage	37,7 – 38,3 mm	– – –
Épaisseur de plaque de friction	2,72 – 2,88 mm	2,4 mm
Gauchissement de disque (garni et en acier)	0,2 mm ou moins	0,3 mm
Longueur libre de ressort d'embrayage	80,6 mm	76,6 mm

Outil spécial

support d'embrayage :
57001-1243



Kawasaki Bond (agent d'étanchéité au silicone) :
92104-0004



6-6 EMBRAYAGE

Levier et câble d'embrayage

Inspection de jeu libre de levier d'embrayage

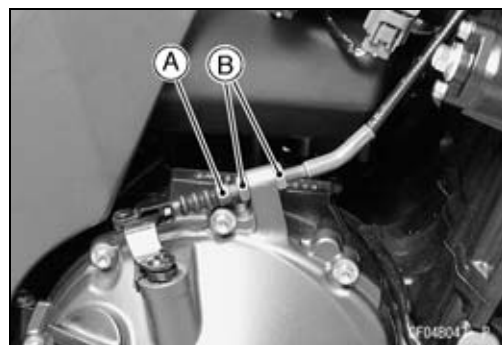
- Reportez-vous Inspection du fonctionnement de l'embrayage dans chapitre Entretien périodique.

Réglage de jeu libre de levier d'embrayage

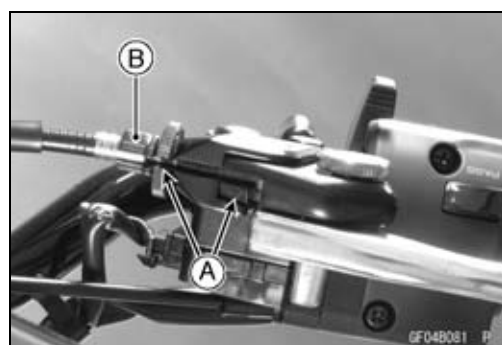
- Reportez-vous Inspection du fonctionnement de l'embrayage dans chapitre Entretien périodique.

Dépose de câble

- Faites glisser le pare-poussière [A] jusqu'à l'extrémité inférieure du câble d'embrayage.
- Desserrez les écrous [B] et faites glisser l'extrémité inférieure du câble d'embrayage pour lui donner beaucoup de jeu.



- Vissez l'écrou de réglage.
- Alignez les fentes [A] du levier d'embrayage et du dispositif de réglage [B], puis dégagez le câble du levier.
- Dégagez la pointe du câble d'embrayage intérieur du levier de débrayage.
- Poussez le levier de débrayage vers l'avant de la moto et fixez-le au couvercle d'embrayage à l'aide d'une bande adhésive, afin d'empêcher la chute de l'arbre de débrayage.
- Dégagez le câble d'embrayage du cadre.



Montage de câble

- Acheminez correctement le câble d'embrayage (reportez-vous au chapitre "Annexe").
- Réglez le câble d'embrayage (voir Inspection du fonctionnement d'embrayage du chapitre Entretien périodique).

Lubrification de câble

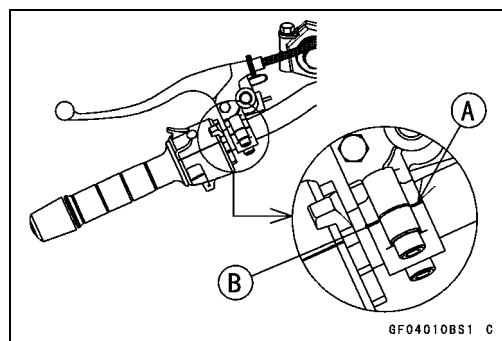
- Reportez-vous à la section "Lubrification des pièces du châssis" du chapitre "Entretien périodique".

Montage de levier d'embrayage

- Montez le levier d'embrayage de sorte que le plan de joint [A] du collier de levier d'embrayage soit en alignement avec le repère [B].
- 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 bride de levier d'embrayage :
7,8 N·m (0,80 m·kgf)

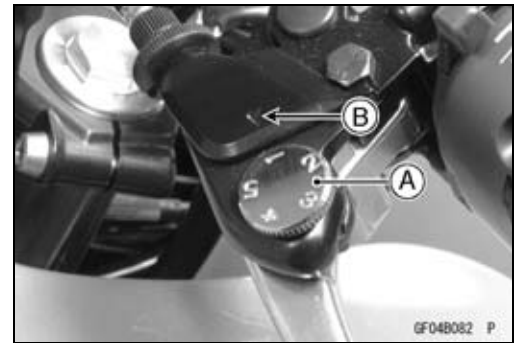


Levier et câble d'embrayage

Réglage de levier d'embrayage

Le dispositif de réglage de l'embrayage comporte 5 positions qui permettent d'en adapter la position en fonction de la main du pilote.

- Poussez le levier vers l'avant et tournez le dispositif de réglage [A] pour aligner le chiffre avec la flèche [B] du support du levier.
- La distance entre la poignée et le levier est au minimum en position 5 et au maximum en position 1.

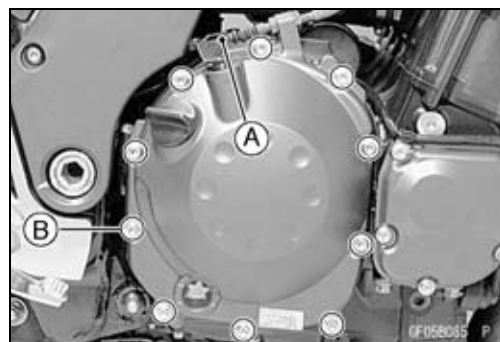


6-8 EMBRAYAGE

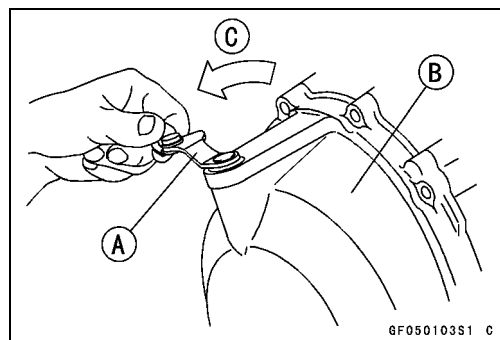
Couvercle d'embrayage

Dépose de couvercle d'embrayage

- Déposez :
 - Huile moteur (vidange, voir la section « Changement d'huile moteur » du chapitre « Entretien périodique »)
 - Extrémité inférieure de câble d'embrayage [A]
 - Boulons de fixation de carter d'embrayage [B]



- Tournez le levier de débrayage [A] vers l'arrière, comme indiqué et déposez le couvercle d'embrayage [B]. Environ 90° [C]



Montage de couvercle d'embrayage

- Appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone sur la zone [A] où la surface de contact du carter touche le joint du carter d'embrayage.

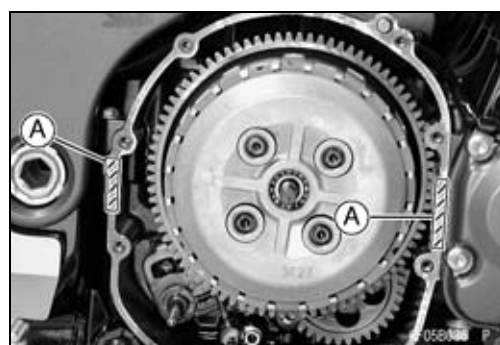
Agent d'étanchéité -

Kawasaki Bond (agent d'étanchéité au silicone) : 92104-0004

- Remplacez le joint du couvercle d'embrayage par un neuf.
- Serrez les boulons de fixation du carter d'embrayage.

Couple de serrage -

**Boulons de fixation de carter d'embrayage :
11 N·m (1,1 m·kgf)**



Dépose d'arbre de débrayage

PRECAUTION

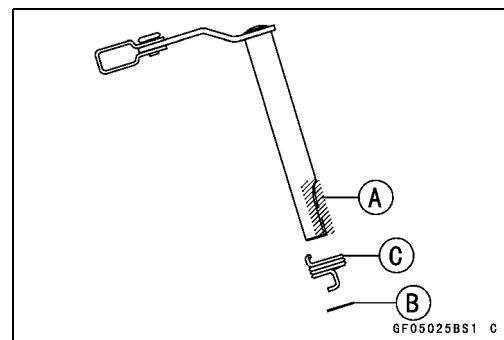
Ne déposez pas l'ensemble constitué du levier de débrayage et de l'arbre de débrayage, sauf nécessité absolue. Si vous les déposez, il peut être nécessaire de remplacer le joint d'huile.

- Déposez le carter d'embrayage (voir "Dépose du carter d'embrayage").
- Retirez l'ensemble levier et arbre du couvercle d'embrayage.

Couvercle d'embrayage

Montage d'arbre de débrayage

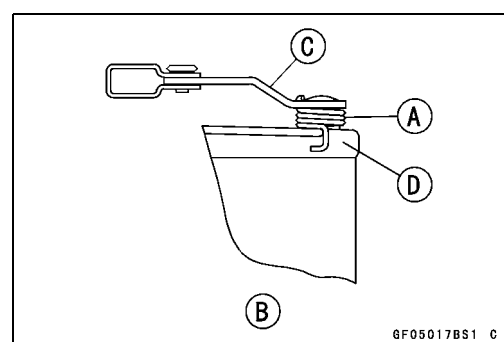
- Appliquez de la graisse résistante aux températures élevées sur les lèvres du joint d'huile, sur le rebord supérieur du couvercle d'embrayage.
- Appliquez de l'huile moteur sur les roulements à aiguilles situés dans le trou du couvercle d'embrayage.
- Appliquez de la graisse au bisulfure de molybdène sur la partie support de poussoir [A] de l'arbre de débrayage.
- Montez la rondelle [B] et le ressort [C].
- Insérez l'arbre de débrayage tout droit dans le trou supérieur du couvercle d'embrayage.



PRECAUTION

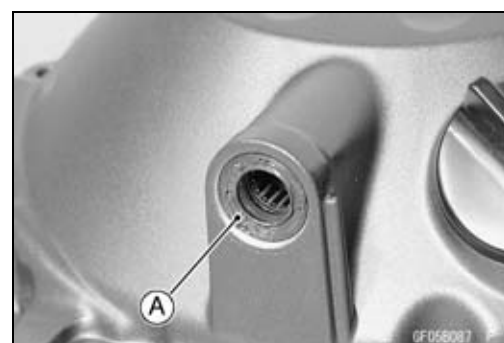
En insérant l'arbre de débrayage, veillez à ne pas enlever le ressort du joint d'huile.

- Fixez le ressort [A] comme indiqué.
 Vue de l'arrière [B]
 Arbre de débrayage [C]
 Couvercle d'embrayage [D]

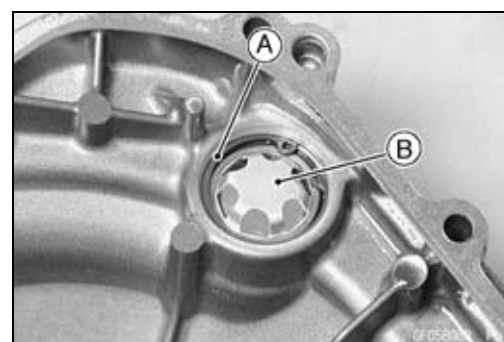


Démontage de couvercle d'embrayage

- Déposez :
 Joint d'huile [A]
 Roulements à aiguilles



- Déposez :
 Circlip [A]
 Jauge de niveau d'huile [B]



6-10 EMBRAYAGE

Couvercle d'embrayage

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.

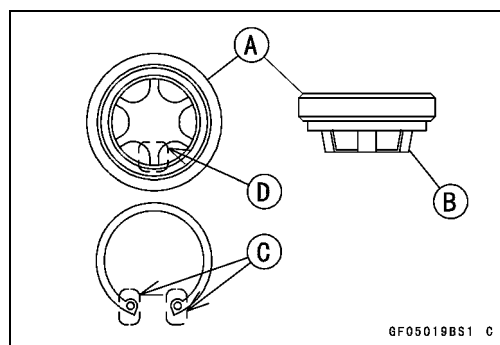
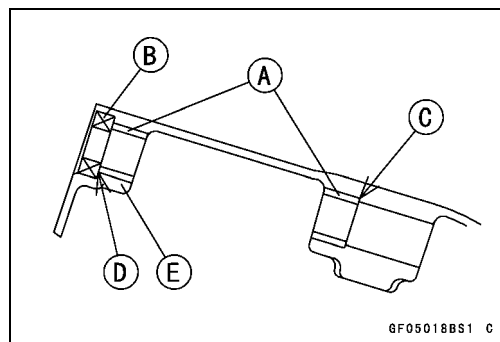
- Montez les roulements à aiguilles [A] et le joint d'huile [B] comme indiqué.

Pressez le roulement jusqu'au fond [C].

Pressez le roulement de sorte que la surface de roulement [D] affleure l'extrémité du boîtier du carter d'embrayage [E].

- Appliquez de l'eau sur le caoutchouc de la jauge d'huile [A] et exercez une pression de sorte que les projections [B] soient orientés vers l'intérieur.

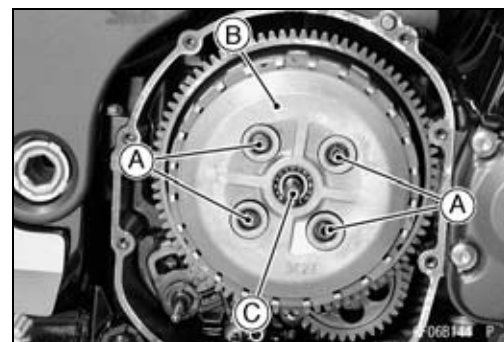
- Montez le nouveau circlip de sorte que ses extrémités [C] n'enveloppent pas la projection [D].



Embrayage

Dépose d'embrayage

- Déposez :
Huile moteur (vidange, voir la section « Changement d'huile moteur » du chapitre « Entretien périodique »)
Couvercle d'embrayage (voir la section "Dépose de couvercle d'embrayage")
Boulons de ressort d'embrayage [A]
Ressorts d'embrayage
Disque de ressort d'embrayage [B] (avec palier de butée et poussoir [C], ressort et rondelle)

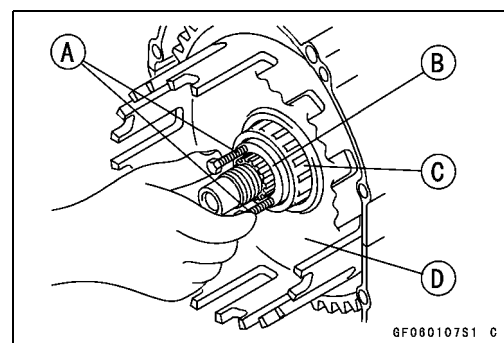


- Déposez :
Disques garnis, disques en acier
Boulons de moyeu de sous-embrayage [A]
- Tout en maintenant le moyeu d'embrayage [B], déposez l'écrou et la rondelle.

Outil spécial -

Outil de retenue d'embrayage [C] :
57001-1243

- Déposez :
Moyeu d'embrayage
Bague d'espacement
- À l'aide des deux vis de 4 mm [A], retirez le manchon [B], le roulement à aiguilles [C] et le carter d'embrayage [D].
- Déposez la bague d'espacement.



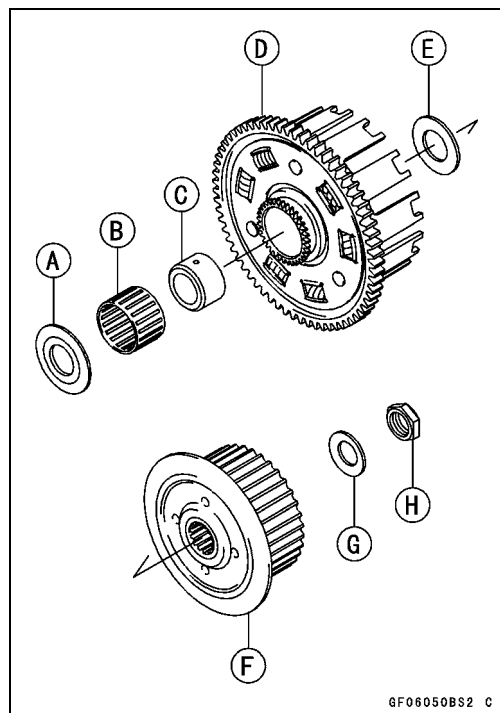
6-12 EMBRAYAGE

Embrayage

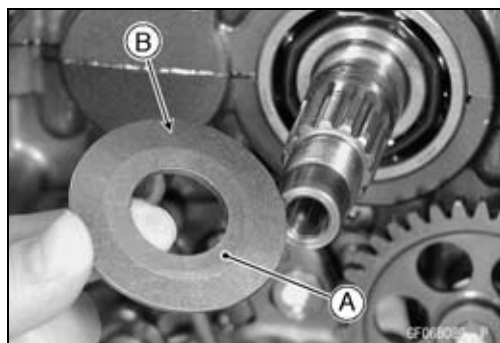
Montage d'embrayage

- Montez les pièces suivantes sur l'arbre de transmission.

Bague d'écartement [A]
Roulement à aiguilles [B]
Manchon [C]
Cloche d'embrayage [D]
Bague d'écartement [E]
Moyeu d'embrayage [F]
Rondelle [G]
Écrou [H]



- Montez la bague d'espacement [A] de sorte que la partie conique [B] soit orientée vers l'intérieur.



- Montez la rondelle [A] de manière que l'indication OUT-SIDE soit orientée vers l'extérieur.



- Remplacez l'écrou du moyeu d'embrayage.
- Tout en maintenant le moyeu d'embrayage, serrez l'écrou de moyeu d'embrayage.

Outil spécial -

Support d'embrayage : 57001-1243

Couple de serrage -

**Écrou de moyeu d'embrayage : 135 N·m
(14 m·kgf)**

Embrayage

- Montez les disques garnis et les disques en acier, en commençant par un disque garni et en les alternant.

PRECAUTION

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 [A] en insérant les languettes dans les gorges du carter comme indiqué.

- Appliquez de la graisse au disulfure de molybdène sur les extrémités du poussoir [A] et montez le roulement [B], le poussoir [C], le ressort [D] et la rondelle [E] dans le plateau de pression d'embrayage [F].

- Appliquez de l'huile moteur sur le roulement.

- Montez le plateau de pression d'embrayage, les ressorts et les supports de ressorts, puis serrez les boulons de ressort d'embrayage.

Couple de serrage -

**Boulons de ressort d'embrayage : 8,8 N·m
(0,90 m·kgf)**

- Montez le carter d'embrayage (voir Montage du carter d'embrayage).

Inspection d'ensemble de disque d'embrayage

- Inspectez l'épaisseur des disques garnis (voir la section "Inspection des disques d'embrayage, usure, endommagement").

- Mesurez la longueur [A] de l'ensemble de disque d'embrayage.

- Montez :

Moyeu d'embrayage [B]

Siège de ressort [C]

Ressort [D]

Disques garnis [E]

Disques en acier [F]

Plaque de ressort [G]

Ressorts [H]

Supports de ressort [I]

Boulons de ressort [J]

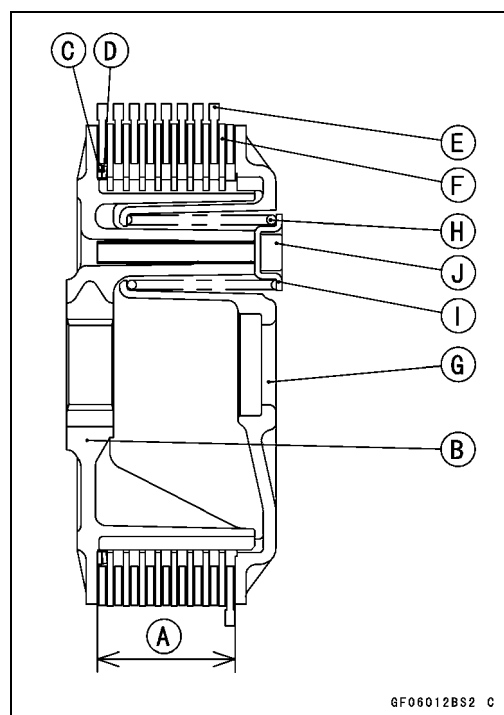
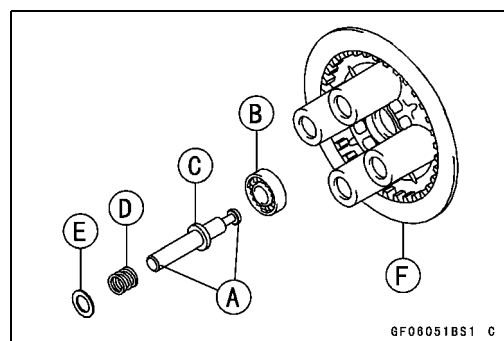
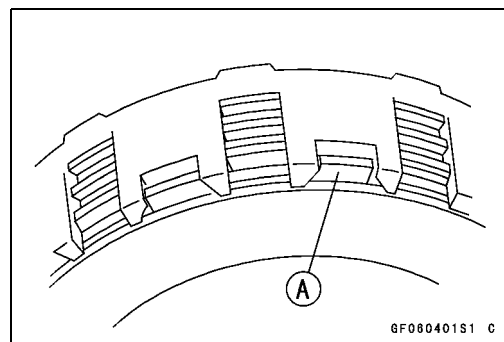
Couple de serrage -

**Boulons de ressort d'embrayage : 8,8 N·m
(0,90 m·kgf)**

Ensemble de disque d'embrayage

Norme : 37,7 – 38,3 mm

- ★ Si la longueur n'est pas dans la plage spécifiée, réglez-la (voir "Réglage de l'ensemble disque d'embrayage").



6-14 EMBRAYAGE

Embrayage

Réglage d'ensemble de disque d'embrayage

- Contrôlez la longueur de l'ensemble disque d'embrayage puis remplacez le(s) disque(s) en acier servant à porter la longueur dans la plage spécifiée.
- Déposez :
 - Boulons à ressort
 - Supports de ressort
 - Ressorts
 - Disque de ressort
- Remplacez le disque(s) en acier suivant(s).

N° de pièce	Épaisseur
13089-1126	1,4 mm
13089-013	1,6 mm (STD)
13089-1073	2,0 mm

NOTE

○ *N'utilisez pas en même temps le disque en acier de 1,4 mm et de 2,0 mm.*

- Montez les pièces déposées et contrôlez la longueur de l'ensemble disque d'embrayage.

Couple de serrage -

**Boulons de ressort d'embrayage : 8,8 N·m
(0,90 m·kgf)**

Inspection de disque d'embrayage, usure, endommagement

- Inspectez 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

Norme : 2,72 – 2,88 mm

Limite tolérée : 2,4 mm

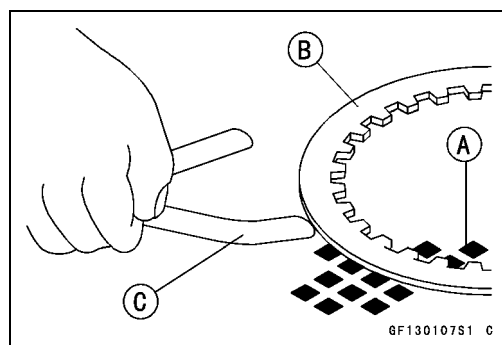
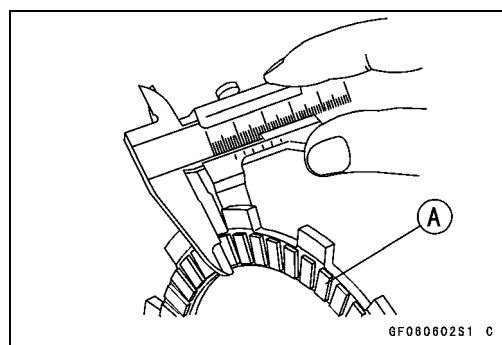
Inspection de gauchissement de disque d'embrayage

- 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 de disque (garni et en acier)

Norme : 0,2 mm ou moins

Limite tolérée : 0,3 mm



Embrayage

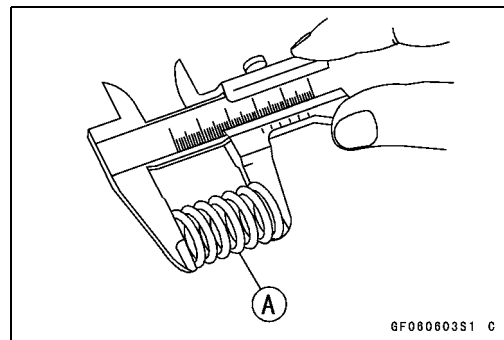
Mesure de longueur de jeu libre de ressort d'embrayage

- 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

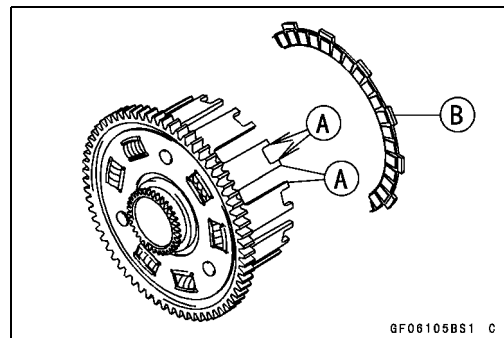
Norme : 80,6 mm

Limite tolérée : 76,6 mm



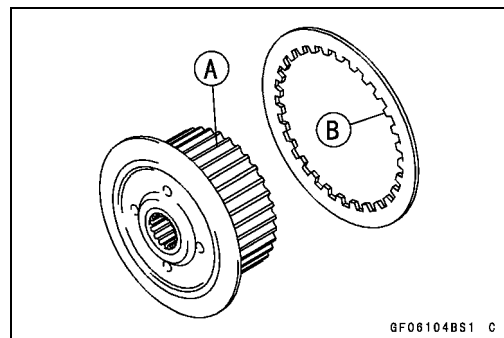
Inspection de doigt de carter d'embrayage

- Inspectez visuellement les doigts du carter d'embrayage [A] à l'endroit où les languettes de la plaque de friction [B] les frappent.
- ★ S'ils sont fortement usés ou s'ils présentent des coupures au niveau de la gorge, à l'endroit où les languettes frappent, remplacez le carter. Remplacez également les plaques de friction si leurs languettes sont endommagées.



Inspection des cannelures du carter d'embrayage

- Inspectez visuellement l'endroit où les dents [B] des plaques en acier s'usent contre les cannelures [A] du moyeu d'embrayage.
- ★ Si les cannelures présentent des encoches d'usure, remplacez le moyeu d'embrayage. Remplacez également les disques en acier si leurs dents sont endommagées.



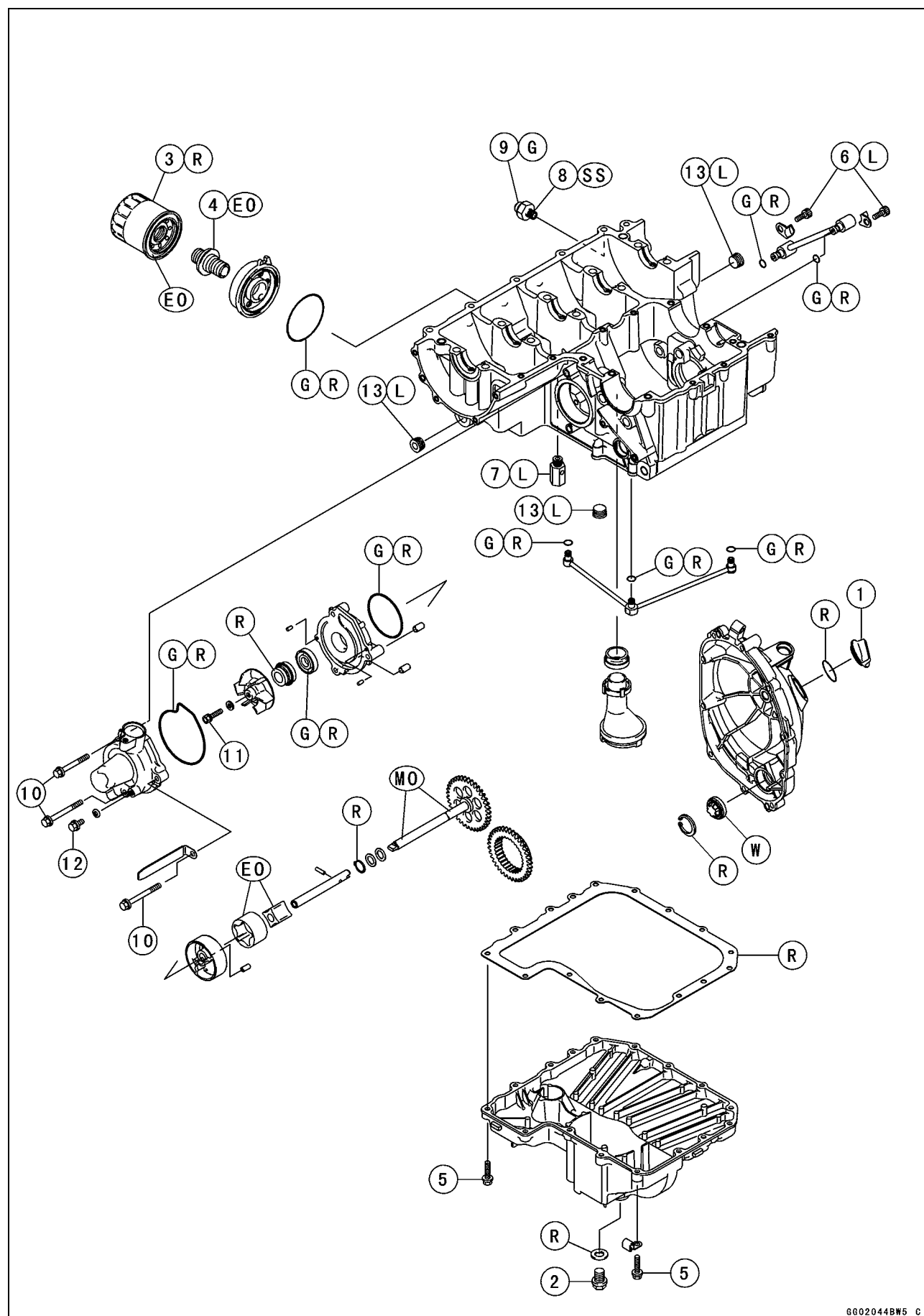
Circuit de lubrification de moteur

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	7-2
Diagramme de débit d'huile moteur.....	7-4
Spécifications	7-6
Outils spéciaux et agent d'étanchéité.....	7-7
Huile moteur et filtre à huile.....	7-8
Contrôle du niveau d'huile de transmission	7-8
Changement d'huile moteur.....	7-8
Remplacement de filtre à huile	7-8
Carter d'huile	7-9
Dépose de carter d'huile	7-9
Montage de carter d'huile	7-9
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 de pignon de transmission de pompe à huile	7-14
Montage de pignon d'entraînement de pompe à huile.....	7-14
Mesure de pression d'huile.....	7-15
Mesure de pression d'huile	7-15
Contacteur de pression d'huile.....	7-16
Dépose de contacteur de pression d'huile.....	7-16
Montage de contacteur de pression d'huile	7-16

7-2 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DE MOTEUR

Éclaté



CIRCUIT DE LUBRIFICATION DE MOTEUR 7-3

Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Bouchon de remplisseur d'huile	1,5	0,15	
2	Boulon de vidange d'huile moteur	29	3,0	
3	Filtre à huile	31	3,2	EO, R
4	Boulon de montage du support	76	7,8	EO
5	Boulons de carter d'huile	11	1,1	
6	Boulons de support de tuyau d'huile	13	1,3	L
7	Soupape de sûreté de pression d'huile	15	1,5	L
8	Contacteur de pression d'huile	15	1,5	SS
9	Boulon de borne de contacteur de pression d'huile	1,5	0,15	G
10	Boulons du couvercle de la pompe à eau	11	1,1	
11	Boulon de turbine de la pompe à eau	9,8	1,0	
12	Bouchon de vidange de liquide de refroidissement (pompe à eau)	11	1,1	
13	Bouchons de passage d'huile	20	2,0	L

EO : Appliquez de l'huile moteur.

G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

MO : Appliquez de l'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

SS : Appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone (Kawasaki Bond : 56019-120).

W : Appliquez de l'eau.

7-4 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DE MOTEUR

Diagramme de débit d'huile moteur

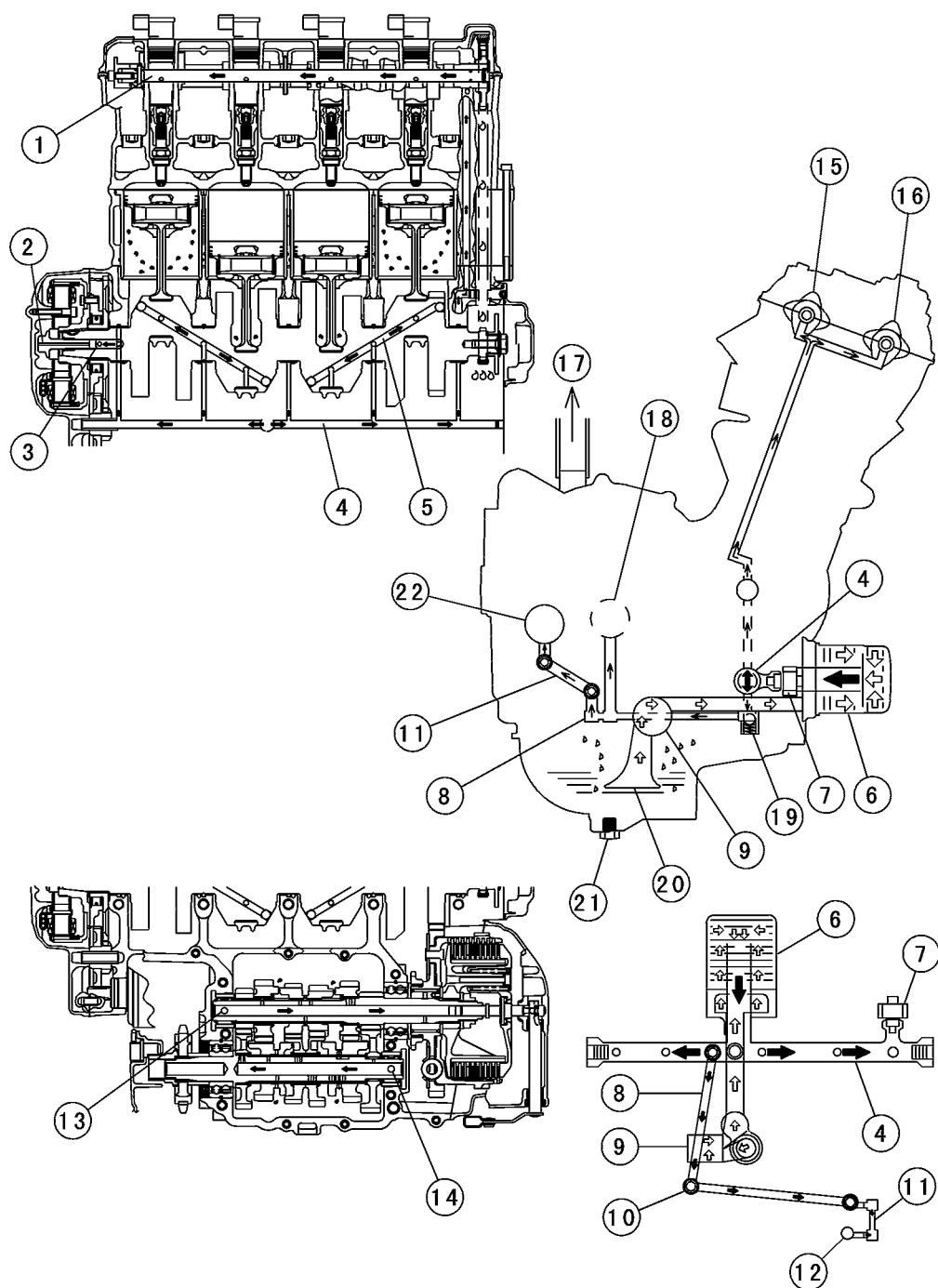


Diagramme de débit d'huile moteur

1. Passage d'huile d'arbre à cames
2. Trou de passage d'huile dans le boulon de rotor d'alternateur
3. Trou de passage d'huile d'embrayage de démarreur
4. Passage d'huile principal
5. Passage d'huile de vilebrequin
6. Filtre à huile
7. Contacteur de pression d'huile
8. Tuyau d'huile
9. Pompe à huile
10. Vers l'arbre de transmission
11. Tuyau d'huile
12. Vers l'arbre de sortie
13. Trou de passage d'huile d'arbre de transmission
14. Trou de passage d'huile d'arbre de sortie
15. Arbre à cames d'admission
16. Arbre à cames d'échappement
17. Vers le filtre à air
18. Arbre de transmission
19. Soupape de sûreté
20. Filtre à huile
21. Boulon de vidange d'huile moteur
22. Arbre secondaire

7-6 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DE MOTEUR

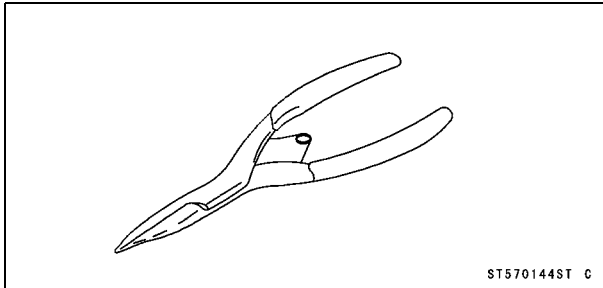
Spécifications

Élément	Standard
Huile moteur Type Viscosité Capacité : Niveau	API SE, SF ou SG API SH ou SJ avec JASO MA SAE 10W-40 3,1 l (lorsque le filtre n'est pas déposé) 3,3 l (lorsque le filtre est déposé) 3,8 l (lorsque le moteur est entièrement sec) Entre les repères de niveau inférieur et supérieur
Mesure de pression d'huile Pression d'huile à 4.000 tr/mn (trm), température d'huile. 90° C	255 – 314 kPa (2,6 – 3,2 kgf/cm ²)

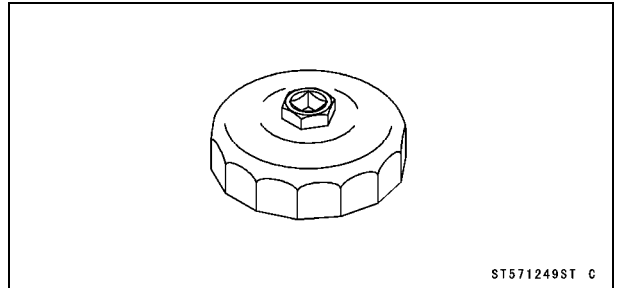
CIRCUIT DE LUBRIFICATION DE MOTEUR 7-7

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

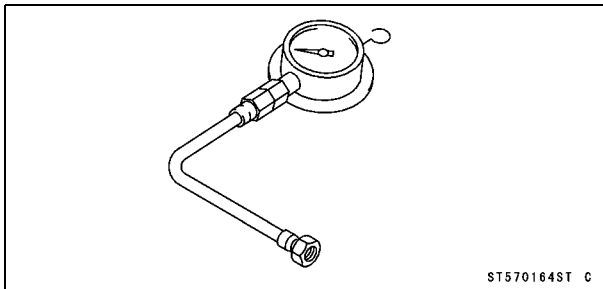
Pinces pour circlips extérieurs :
57001-144



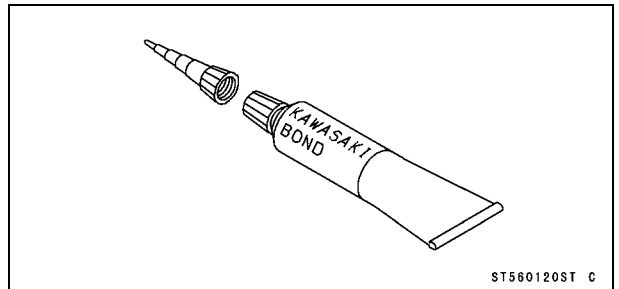
Clé pour filtre à huile :
57001-1249



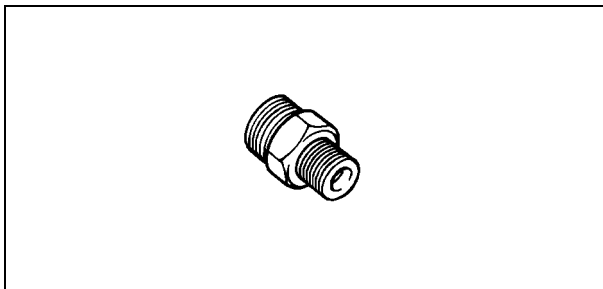
Manomètre d'huile, 10 kgf/cm² :
57001-164



Kawasaki Bond (agent d'étanchéité au silicone) :
56019-120



Adaptateur pour jauge de pression d'huile,
PT3/8 × 19/in. :
57001-1233



7-8 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DE MOTEUR

Huile moteur et filtre à huile

⚠ AVERTISSEMENT

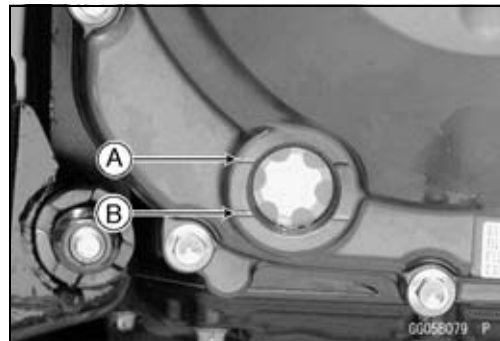
Le manque d'huile ou l'emploi d'une huile dégradée ou polluée accélère l'usure et peut se traduire par un grippage du moteur ou de la transmission et donc un accident et des blessures.

Contrôle du niveau d'huile de transmission

- Contrôlez que le niveau d'huile du moteur se situe entre les repères supérieur [A] et inférieur [B] de la jauge.

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.



PRECAUTION

Emballer le moteur avant que l'huile n'en lubrifie tous les éléments peut en provoquer le grippage. Si le niveau d'huile baisse exagérément ou si la pompe à huile et les passages d'huile sont obstrués ou si de quelque façon la pompe ne fonctionne pas correctement, le témoin de pression d'huile s'allumera. Si ce témoin reste allumé lorsque le régime du moteur est supérieur au régime de ralenti, coupez immédiatement le moteur et recherchez-en la cause.

- ★ Si le niveau d'huile est trop élevé, éliminez l'excès d'huile à l'aide d'une seringue ou de tout autre instrument adéquat.
- ★ Si le niveau d'huile est trop faible, rajoutez-en suffisamment via l'orifice de filtre à 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".

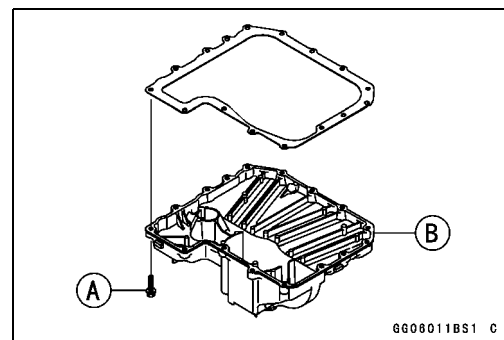
Remplacement de filtre à huile

- Reportez-vous à la section "Remplacement de filtre à huile" du chapitre "Entretien périodique".

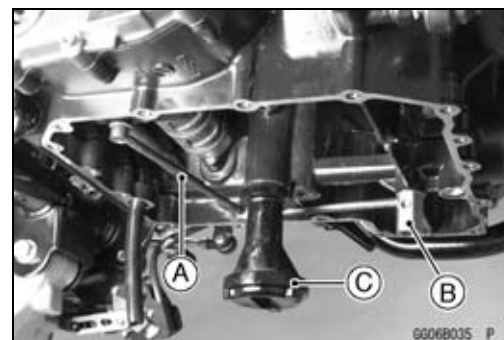
Carter d'huile

Dépose de carter d'huile

- Déposez :
 - Huile moteur (vidangez, voir le chapitre "Entretien périodique")
 - Ensemble du silencieux (reportez-vous au chapitre « Partie supérieure du moteur »)
 - Boulons de carter d'huile [A]
 - Carter d'huile [B]

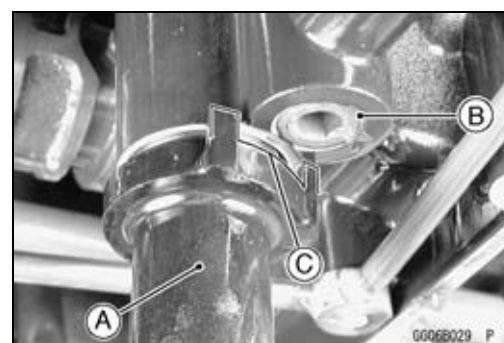


- Déposez le tuyau d'huile [A], la soupape de sûreté de pression d'huile [B] et le filtre à huile [C], si besoin est.

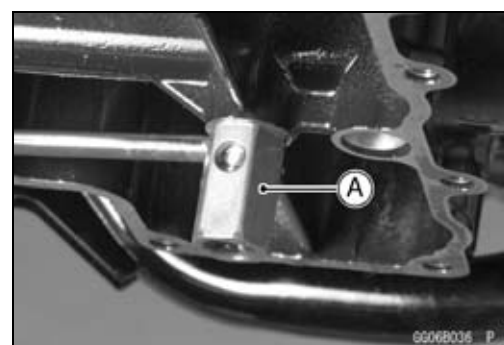


Montage de carter d'huile

- Nettoyez le filtre à huile [A].
- Montez le filtre à huile de sorte que la nervure du carter [B] s'adapte dans la fente [C] du filtre à huile.
- Appliquez de l'huile moteur sur les joints toriques du tuyau d'huile.



- ★ Si vous avez déposé la soupape de décharge de pression d'huile [A], remontez-la.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets de la soupape de sûreté de pression d'huile et serrez-la.



PRECAUTION

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 décharge de pression d'huile :
15 N·m (1,5 m·kgf)**

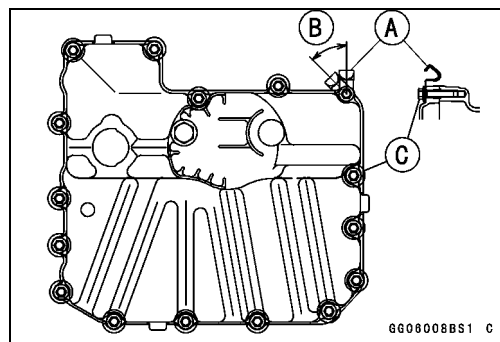
7-10 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DE MOTEUR

Carter d'huile

- Montez le collier [A] selon un angle inférieur à 45° [B], comme indiqué.
- Remplacez le joint du carter d'huile.
- Serrez :

Couple de serrage -

**Boulons de carter d'huile [C] : 11 N·m
(1,1 m·kgf)**



Soupape de sûreté de pression d'huile

Dépose de soupape de sûreté de pression d'huile

- Voir la section "Dépose de carter d'huile".

Montage de soupape de sûreté de pression d'huile

- Voir la section "Montage de carter d'huile".

Inspection de soupape de sûreté de pression d'huile

- Contrôlez que la soupape [A] coulisse librement lorsque vous la poussez avec une tige en bois ou autre tige souple et vérifiez que la pression du ressort [B] la ramène bien dans son siège.

NOTE

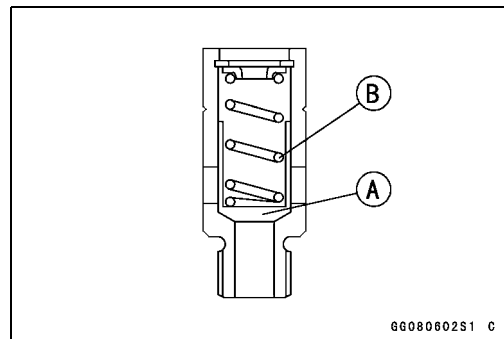
○ *Inspectez la soupape sans la démonter. Le démontage et le remontage de la soupape peuvent altérer ses performances.*

- ★ Si vous observez des points rugueux lors de ce contrôle, nettoyez la soupape à l'aide d'un solvant à point d'ignition élevé et éliminez à l'air comprimé toutes les particules étrangères qui peuvent se trouver dans la soupape.

⚠ AVERTISSEMENT

Nettoyez la soupape de sûreté de pression d'huile dans un endroit bien aéré et à l'écart de toute source d'étincelles ou de flammes. En raison du danger que représentent les liquides hautement inflammables, n'utilisez ni essence ni solvant à point d'éclair bas.

- ★ 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.

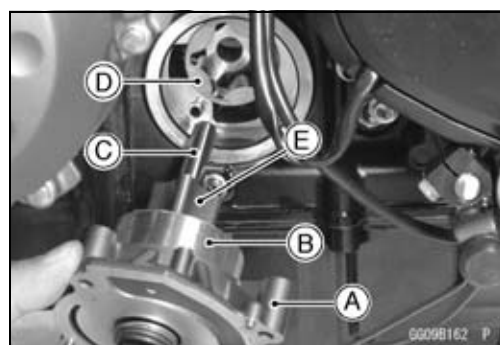
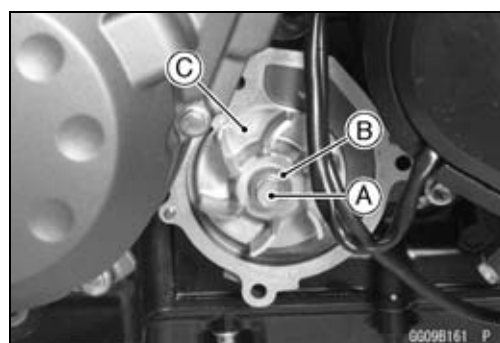
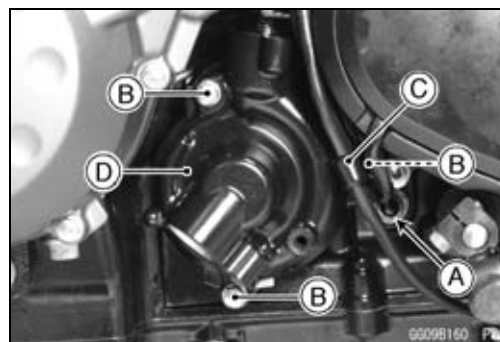
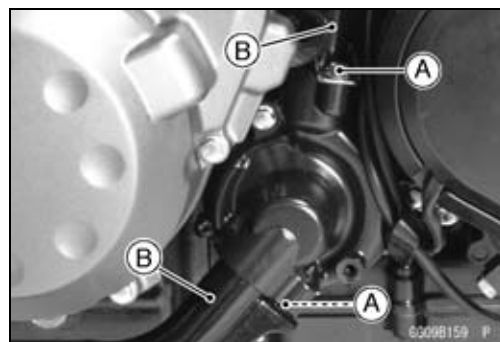


7-12 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DE MOTEUR

Pompe à huile

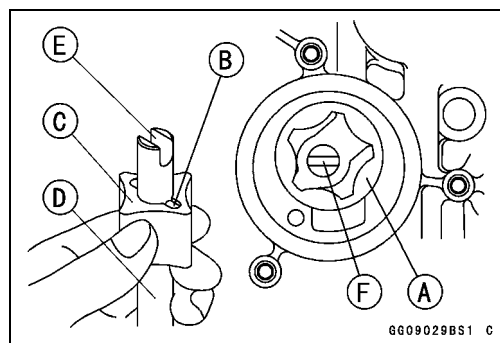
Dépose de pompe à huile

- Purgez :
 - Liquide de refroidissement (voir le chapitre "Entretien périodique")
 - Huile moteur (voir le chapitre "Entretien périodique")
- Déposez :
 - Boulons de tuyaux d'eau [A]
 - Tuyaux d'eau [B] (extraire)
- Déposez :
 - Contacteur de point mort [A]
 - Boulons de couvercle de pompe à eau [B]
 - Collier [C]
 - Couvercle de pompe à eau [D]
- Déposez :
 - Boulon de turbine [A]
 - Rondelle [B]
 - Turbine [C]
- Déposez :
 - Corps de pompe à eau [A]
 - Couvercle de pompe à huile [B]
 - Arbre de pompe à huile (eau) [C]
 - Rotor extérieur [D]
 - Rotor intérieur [E]



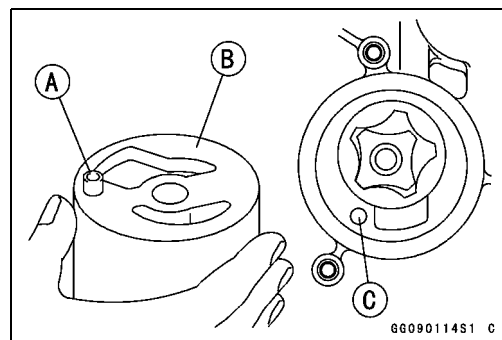
Montage de pompe à huile

- Appliquez de l'huile moteur :
 - Rotor intérieur
 - Rotor extérieur
 - Arbre de pompe à huile (eau)
- Montez le rotor extérieur [A] dans le carter.
- Montez la goupille [B], le rotor intérieur [C] et l'arbre de pompe à huile (eau) [D].
- Tournez l'arbre de pompe de manière que la fente [E] s'adapte sur la projection [F] de l'arbre du pignon d'entraînement de la pompe.

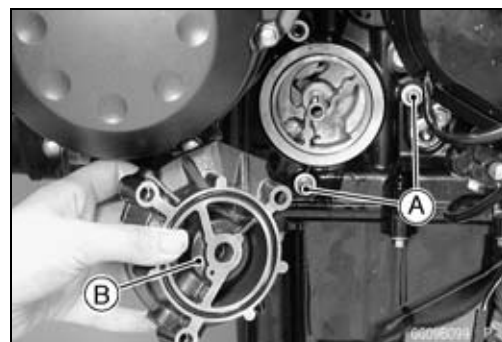


Pompe à huile

- Introduisez la goupille [A] du couvercle de pompe à huile [B] dans le trou [C] du carter.



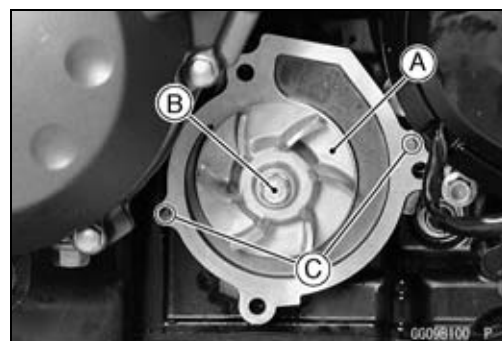
- Graissez :
Joint torique
- Montez :
Goupilles [A]
Corps de pompe à eau [B]



- Appliquez du liquide de refroidissement :
Surface du joint mécanique
Surface du siège d'étanchéité
- Montez :
Turbine [A], rondelle et boulon [B]
Goupilles [C]

Couple de serrage -

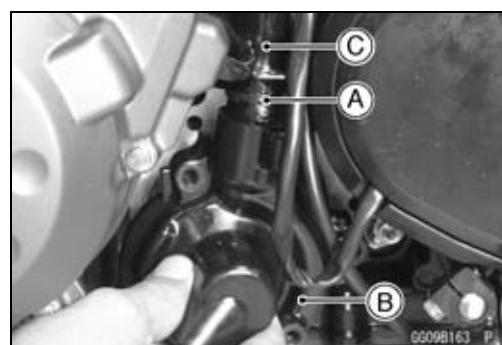
Boulon de turbine de la pompe à eau :
9,8 N·m (1,0 m·kgf)



- Appliquez de la graisse sur le joint torique [A].
- Insérez le couvercle de pompe à eau [B] sur le tuyau d'eau [C].
- Serrez les boulons du couvercle de pompe à eau.

Couple de serrage -

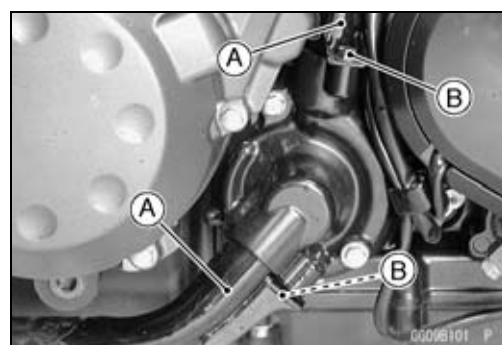
Boulons du couvercle de pompe à eau :
11 N·m (1,1 m·kgf)



- Montez :
Tuyaux d'eau [A]
- Appliquez un agent de blocage non permanent.

Couple de serrage -

Boulons du tuyau d'eau [B] : 11 N·m
(1,1 m·kgf)



7-14 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DE MOTEUR

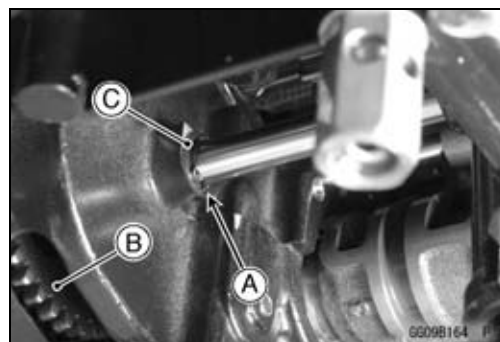
Pompe à huile

Dépose de pignon de transmission de pompe à huile

- Déposez :
 - Embrayage (voir le chapitre "Embrayage")
 - Carter d'huile (voir la section "Dépose de carter d'huile")
 - Circlip [A]
 - Pignon de transmission de pompe à huile [B] et rondelle [C]

Outil spécial -

Pinces pour circlips extérieurs : 57001-144

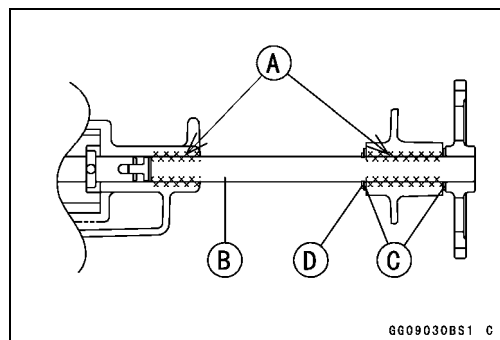


Montage de pignon d'entraînement de pompe à huile

- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les tourillons [A] de l'arbre de pignon de pompe à huile [B].
- Montez :
 - Rondelles [C]
- Montez le nouveau circlip [D] dans la gorge de l'arbre du pignon d'entraînement de la pompe à huile.

Outil spécial -

Pinces pour circlips extérieurs : 57001-144



Mesure de pression d'huile

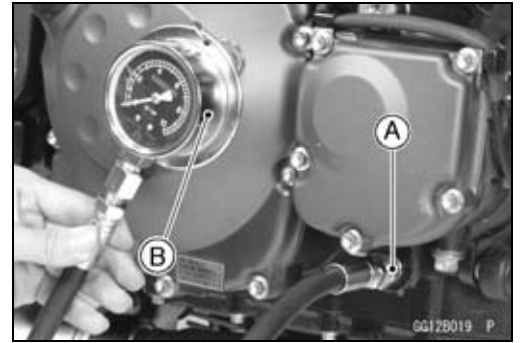
Mesure de pression d'huile

- Déposez le bouchon du passage d'huile et fixez la jauge [B] et l'adaptateur [A] dans le trou du bouchon.

Outils spéciaux -

Manomètre d'huile, 10 kgf/cm² : 57001-164

**Adaptateur pour jauge de pression d'huile,
PT3/8 × 19/in. : 57001-1233**



- Mettre le moteur en marche et le faire chauffer.
- Faites monter le moteur à la vitesse indiquée et contrôlez la jauge de pression d'huile.
- ★ Si la valeur de la pression d'huile lue est nettement inférieure à la valeur standard, contrôlez immédiatement la pompe à huile, la soupape de sûreté de la pompe à huile et / ou l'usure de la garniture de palier du vilebrequin.
- ★ Si la valeur de la pression d'huile lue est nettement supérieure à la valeur standard, vérifiez si le passage d'huile n'est pas obturé.

Pression d'huile

Norme : 255 – 314 kPa (2,6 – 3,2 kgf/cm²) à 4.000 tr/mn (trm), température d'huile. 90°C

- Arrêtez le moteur.
- Déposez le manomètre d'huile et l'adaptateur.

⚠ AVERTISSEMENT

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 montez-le.

Couple de serrage -

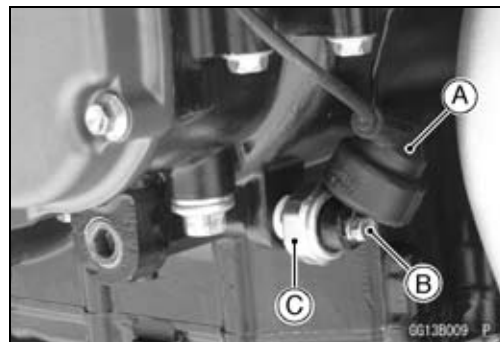
**Bouchon de passage d'huile (droite) :
20 N·m (2,0 m·kgf)**

7-16 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DE MOTEUR

Contacteur de pression d'huile

Dépose de contacteur de pression d'huile

- Déposez :
 - Huile moteur (vidanger, voir le chapitre "Entretien périodique")
 - Couvercle de contacteur [A]
 - Boulon de borne de contacteur [B]
 - Contacteur de pression d'huile [C]



Montage de contacteur de pression d'huile

- Appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone sur les filets du contacteur de pression d'huile et serrez-le.

Agent d'étanchéité -

Kawasaki Bond (agent d'étanchéité à base de silicone) : 56019-120

Couple de serrage -

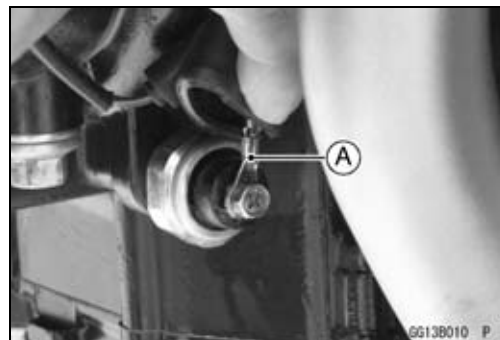
Manomètre d'huile : 15 N·m (1,5 m·kgf)

- Montez le câble du contacteur [A] en l'orientant vers le haut.
- Serrez le boulon de borne.

Couple de serrage -

**Boulon du contacteur de pression d'huile :
1,5 N·m (0,15 m·kgf)**

- Appliquez de la graisse sur la borne.



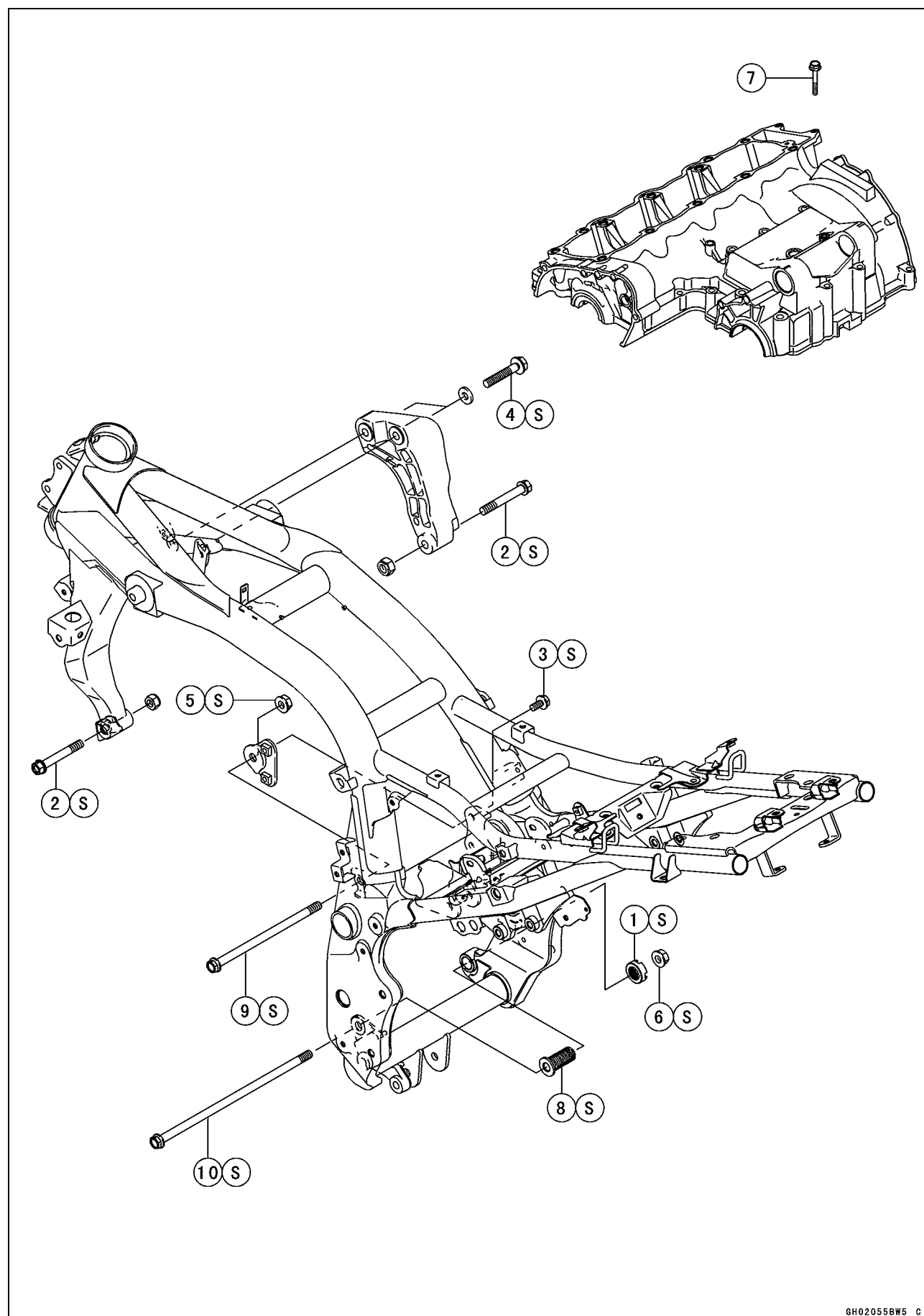
Dépose / montage de moteur

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	8-2
Outil spécial.....	8-4
Dépose / montage de moteur	8-5
Dépose du moteur	8-5
Repose du moteur	8-8

8-2 DÉPOSE / MONTAGE DE MOTEUR

Éclaté



DÉPOSE / MONTAGE DE MOTEUR 8-3

Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Contre-écrou de collier de réglage	49	5,0	S
2	Boulons de fixation de moteur supérieur	44	4,5	S
3	Boulons du support de moteur arrière	25	2,5	S
4	Boulons de support de moteur avant	44	4,5	S
5	Écrou de fixation de moteur - partie médiane	44	4,5	S
6	Écrou de fixation de moteur inférieur	44	4,5	S
7	Boulon de borne de câble de masse de moteur	9,8	1,0	

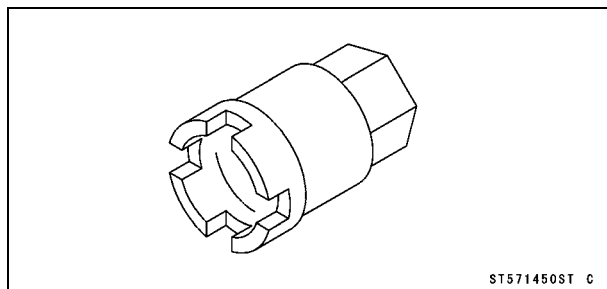
- 8. Collier de réglage
- 9. Boulon de fixation de moteur - partie médiane
- 10. Boulon de fixation de moteur inférieur
- S. Suivez la séquence de serrage spécifiée.

8-4 DÉPOSE / MONTAGE DE MOTEUR

Outil spécial

Clé à écrou d'ancrage de moteur :

57001-1450



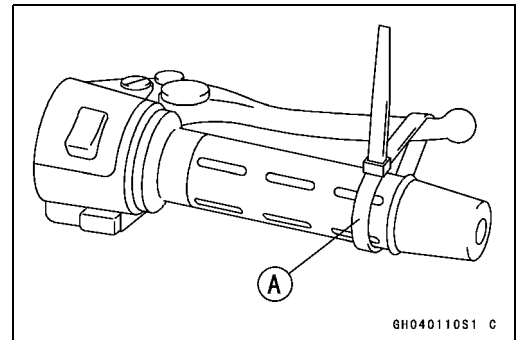
Dépose / montage de moteur

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

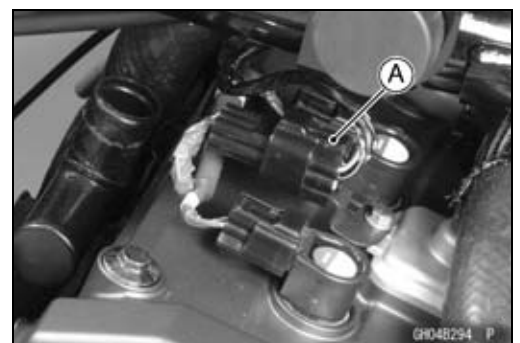
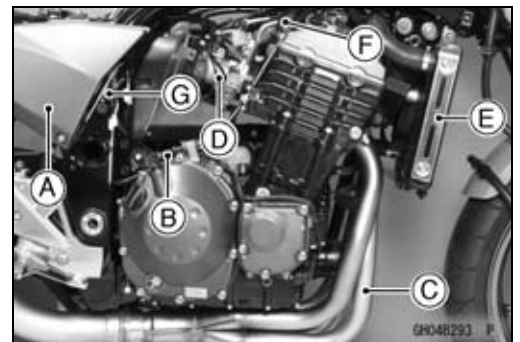
Veillez à maintenir le frein avant lorsque vous déposez le moteur, faute de quoi la moto risque de se renverser. Cela pourrait provoquer un accident et engendrer des blessures.



PRECAUTION

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.

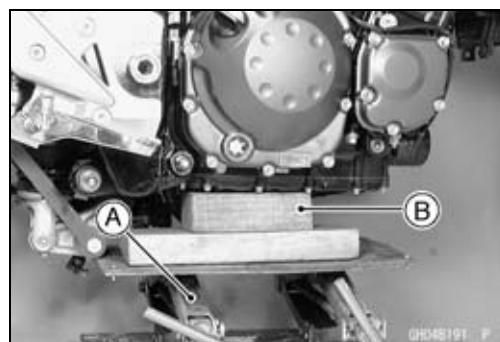
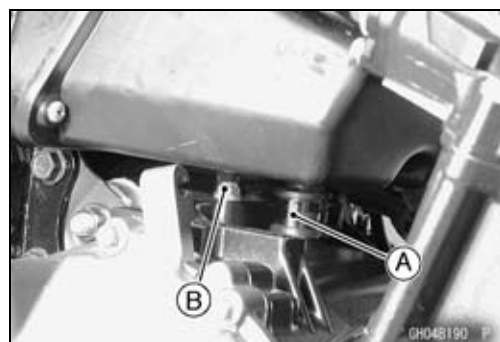
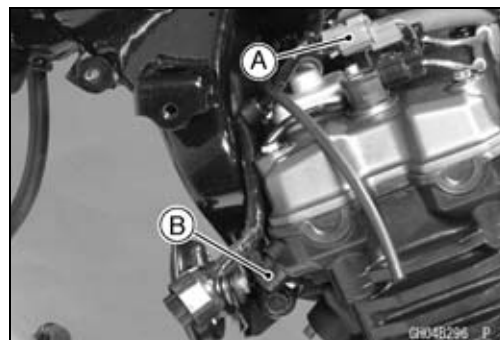
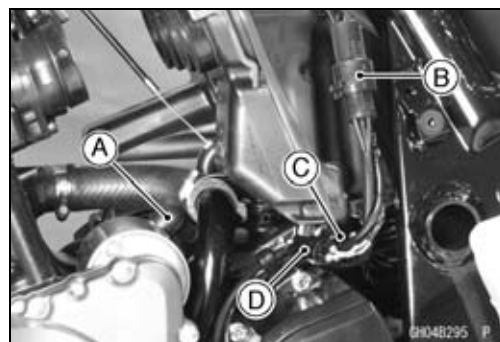
- Purgez :
Huile moteur (voir la section "Changement d'huile moteur" du chapitre "Entretien périodique")
Liquide de refroidissement (voir la section "Changement de liquide de refroidissement" du chapitre "Entretien périodique")
- Déposez :
Support de carénage avec carénage (voir le chapitre "Châssis")
Selle (voir le chapitre "Châssis")
Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
Cache de côté droit [A] (voir le chapitre "Cadre")
Extrémité inférieure de câble d'embrayage [B] (voir le chapitre "Embrayage")
Tuyau d'échappement [C] et corps de silencieux (voir le chapitre "Partie supérieure du moteur")
Rampe de distribution [D] (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
Radiateur [E] (voir le chapitre "Système de refroidissement")
Flexible de radiateur [F]
Connecteur du câble de capteur de position de vilebrequin [G] (déconnecter)
- Débranchez :
Connecteur de faisceau d'allumage [A]



8-6 DÉPOSE / MONTAGE DE MOTEUR

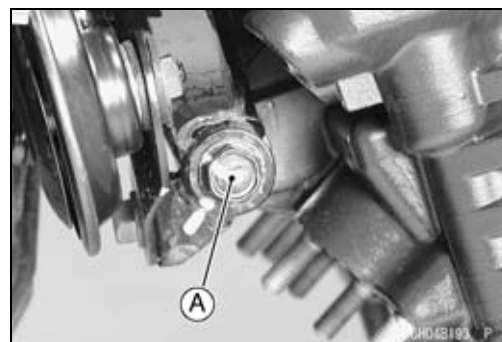
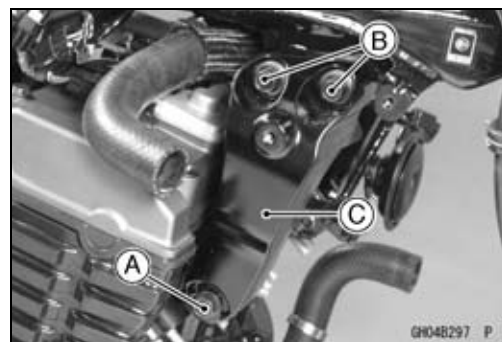
Dépose / montage de moteur

- Débranchez :
 - Câble de démarreur [A] (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Connecteur de câble d'alternateur [B] (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Connecteur de fil du contacteur de point mort (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Connecteur de câble de contacteur de béquille [C]
 - Connecteur de capteur de vitesse [D]
- Déposez :
 - Pignon de moteur (voir le chapitre "Transmission finale")
- Déposez :
 - Connecteur de capteur de position d'arbre à cames [A]
 - Capteur de position de l'arbre à cames [B]
- Déposez le flexible de la soupape du contacteur de dépression du boîtier de filtre à air.
- Déposez :
 - Extrémité de flexible de reniflard [A]
 - Boulon de borne de câble de masse de moteur [B]
- Soutenez le moteur à l'aide d'un support adéquat [A].
 - Placez un madrier [B] sur la cale pour équilibrer le moteur.

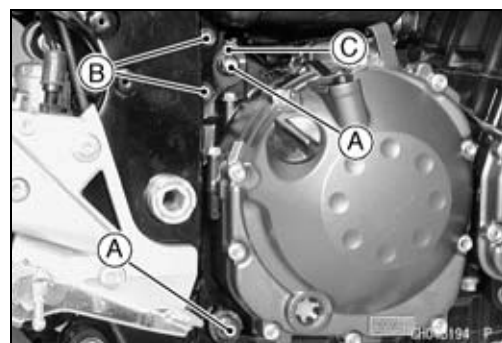


Dépose / montage de moteur

- Déposez :
 Boulons de fixation supérieurs de moteur droit et gauche [A]
 Boulons de support de moteur avant [B]
 Support de moteur avant [C]
 Plaque d'isolation thermique



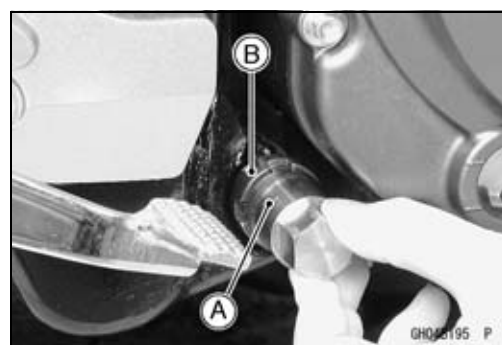
- Déposez les écrous [A] et boulons de fixation du moteur inférieur et médian.
- Déposez :
 Boulons de support de moteur arrière [B]
 Support de moteur arrière [C]



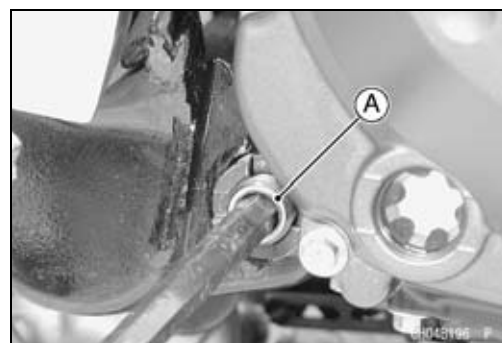
- À l'aide d'une clé [A], desserrez le contre-écrou [B].

Outil spécial -

Clé à écrou d'ancrage de moteur :
 57001-1450



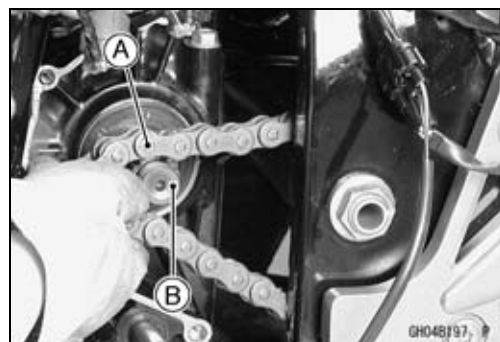
- À l'aide d'une clé hexagonale, tournez les colliers de réglage [A] dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de marquer l'espace entre le moteur et le collier de réglage de cadre.



8-8 DÉPOSE / MONTAGE DE MOTEUR

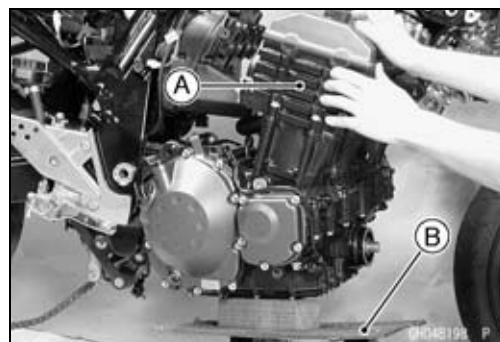
Dépose / montage de moteur

- Déposez la chaîne de transmission [A] de l'arbre de sortie [B].
- En vous servant du support, dégagez le moteur.



Repose du moteur

- Soutenez le moteur [A] à l'aide d'un support adéquat [A].
- Placez un madrier sur la cale pour équilibrer le moteur.



- Vissez manuellement à fond le collier de réglage.
- Montez le câble de masse du moteur.

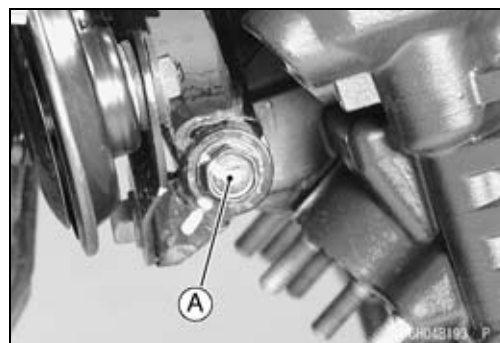
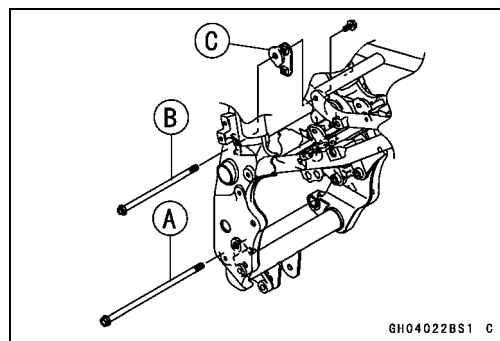
Couple de serrage -

Boulon de borne de câble de masse de moteur : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)

- Montez les boulons et écrous de fixation du moteur en respectant les séquences de serrage spécifiques.
- D'abord, accrochez la chaîne de transmission sur l'arbre de sortie juste avant de déplacer le moteur vers sa position finale dans le cadre.
- Ensuite, insérez le boulon de fixation du moteur inférieur [A].
- En troisième lieu, insérez les boulons de fixation du moteur médian [B].
- En quatrième lieu, montez temporairement le support de moteur arrière [C].
- En cinquième lieu, montez le boulon de fixation du moteur supérieur gauche [A] et serrez-le.

Couple de serrage -

Boulon de fixation du moteur supérieur gauche : 44 N·m (4,5 m·kgf)



Dépose / montage de moteur

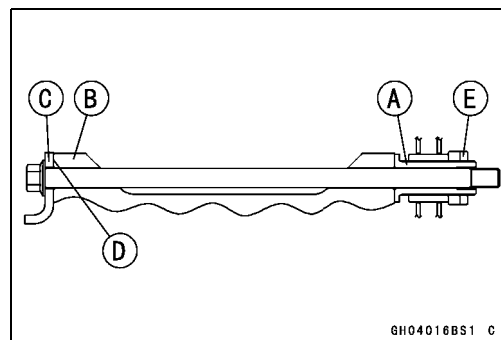
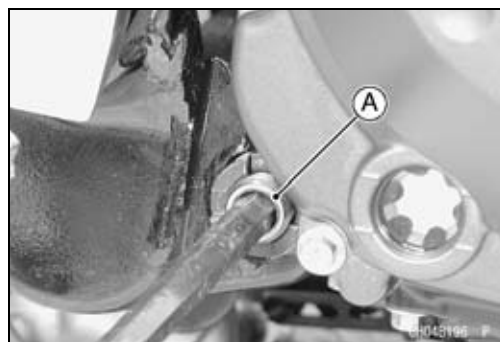
- En sixième lieu, serrez le collier de réglage [A] jusqu'à ce que le jeu entre le carter [B] et le support de cadre [C] soit égal à 0 mm [D].
- Septième étape, serrez le contre-écrou de collier [E].

Couple de serrage -

**Contre-écrou de collier de réglage : 49 N·m
(5,0 m·kgf)**

Outil spécial -

**Clé à écrou d'ancrage de moteur :
57001-1450**



- En huitième lieu, serrez les boulons de support arrière.

Couple de serrage -

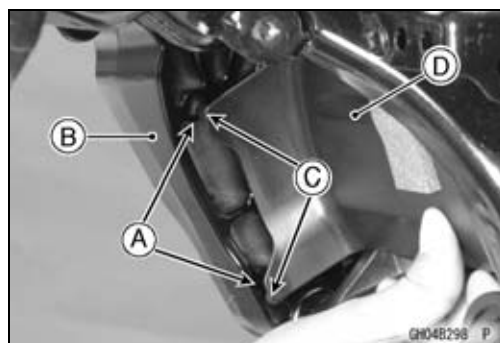
**Boulons de fixation de support moteur :
25 N·m (2,5 m·kgf)**

- En neuvième lieu, serrez fermement :
Écrou de fixation de moteur - partie médiane
Écrou de fixation de moteur inférieur

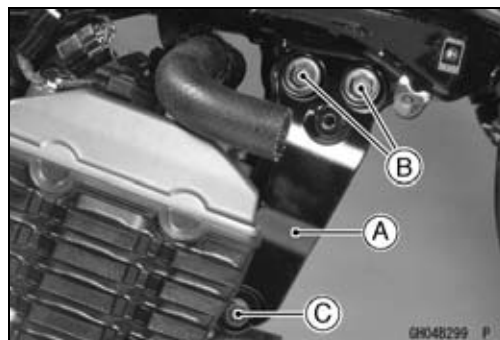
Couple de serrage -

**Écrous de fixation du moteur : 44 N·m
(4,5 m·kgf)**

- Placez les trous [A] du support [B] sur les projections [C] de la plaque d'isolation thermique [D].



- En dixième lieu, montez temporairement :
Boulons de fixation supérieurs de moteur droit [A]
Boulons de support de moteur avant [B]
Support de moteur avant [C]



8-10 DÉPOSE / MONTAGE DE MOTEUR

Dépose / montage de moteur

- En onzième lieu, serrez le boulon de fixation du moteur supérieur droit.
- Enfin, serrez les boulons de support avant.

Couple de serrage -

Boulon de fixation du moteur supérieur droit : 44 N·m (4,5 m·kgf)

**Boulons de support de moteur avant :
44 N·m (4,5 m·kgf)**

- Acheminez correctement les câbles, fils et flexibles (voir la section "Acheminement des câbles, fils et flexibles" du chapitre "Appendice").
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).
- Réglez :
 - Câbles de papillon (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Câble de volet de départ (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Câble d'embrayage (voir le chapitre "Embrayage")
 - Chaîne de transmission (voir le chapitre "Bloc d'entraînement d'axe")
- Remplissez le moteur avec de l'huile moteur (voir la section "Changement de l'huile" du chapitre "Entretien périodique").
- Remplissez le moteur de liquide de refroidissement (voir la section "Changement de liquide de refroidissement" du chapitre "Entretien périodique").

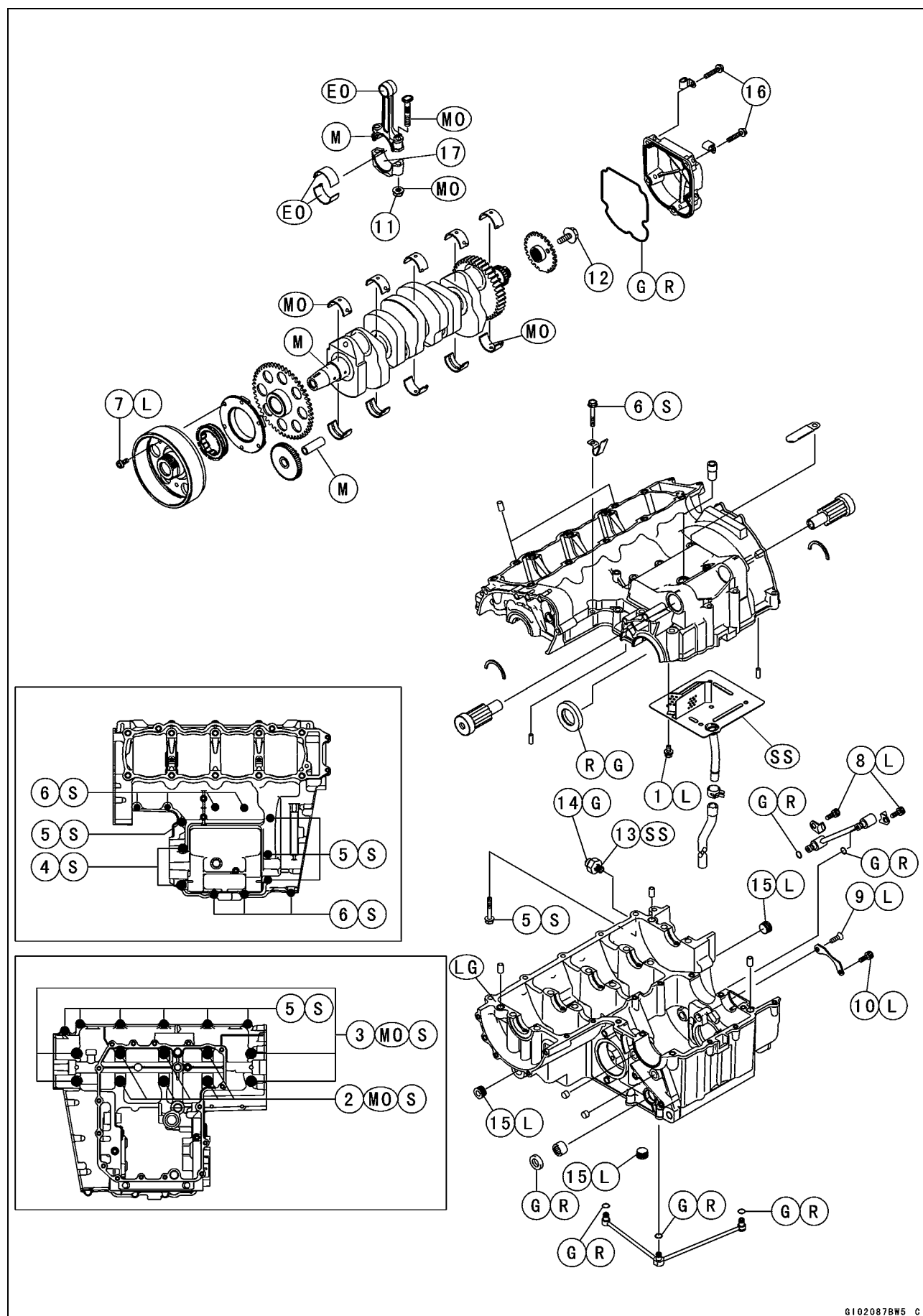
Vilebrequin / Transmission

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	9-2
Spécifications	9-6
Outils spéciaux et agent d'étanchéité.....	9-8
Séparation de carter	9-9
Séparation de carter	9-9
Ensemble de carter.....	9-9
Vilebrequin et bielles	9-13
Dépose de vilebrequin	9-13
Montage de vilebrequin.....	9-13
Dépose de bielle	9-13
Montage de bielle.....	9-14
Nettoyage de vilebrequin / bielle.....	9-18
Courbure de bielle.....	9-18
Torsion de bielle	9-18
Jeu latéral de tête de bielle	9-18
Usure des garnitures de palier / manetons de tête de bielle.....	9-19
Jeu latéral de vilebrequin	9-20
Excentrage du vilebrequin	9-21
Usure de garniture de palier principal / tourillon de vilebrequin	9-21
Transmission	9-24
Dépose de pédale de sélecteur (changement de vitesse).....	9-24
Montage de pédale sélecteur.....	9-24
Dépose de mécanisme de sélecteur extérieur.....	9-25
Montage de mécanisme de sélecteur extérieur	9-26
Inspection de mécanisme de sélecteur extérieur.....	9-26
Dépose d'arbre de transmission	9-27
Repose de l'arbre de transmission	9-27
Démontage d'arbre de transmission	9-28
Montage d'arbre de transmission.....	9-28
Dépose de barillet et de fourchette de sélection.....	9-31
Montage de tambour et de fourchette de sélection.....	9-31
Démontage de tambour de sélection	9-31
Montage de tambour de sélection.....	9-31
Courbure de fourchette de sélection.....	9-32
Usure de fourchette de sélection / gorge d'engrenage	9-32
Usure de tige-guide de fourche / gorge de tambour de sélecteur.....	9-32
Endommagement de crabot d'engrenage et de trou de crabot d'engrenage	9-33

9-2 VILEBREQUIN / TRANSMISSION

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de plaque de reniflard	9,8	1,0	L
2	Boulons de carter (M9, L = 81 mm)	42	4,3	MO, S
3	Boulons de carter (M9, L = 95 mm)	42	4,3	MO, S
4	Boulons de carter (M8)	27	2,8	S
5	Boulons de carter (M7)	20	2,0	S
6	Boulons de carter (M6)	12	1,2	S
7	Boulons d'embrayage de démarreur	12	1,2	L
8	Boulons de support de tuyau d'huile	13	1,3	L
9	Vis de support de roulement de tambour de changement de vitesse	5,4	0,55	L
10	Boulon de support de roulement de tambour de changement de vitesse	13	1,3	L
11	Écrous de tête de bielle	voir le texte	←	←
12	Boulon du rotor de position de vilebrequin	40	4,1	
13	Contacteur de pression d'huile	15	1,5	SS
14	Boulon de borne de contacteur de pression d'huile	1,5	0,15	
15	Bouchons de passage d'huile	20	2,0	L
16	Boulons de couvercle de capteur de position de vilebrequin	11	1,1	

17. N'appliquez ni graisse, ni huile.

EO : Appliquez de l'huile moteur.

G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

LG : Appliquez un joint liquide (Kawasaki Bond : 92104-1062).

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)

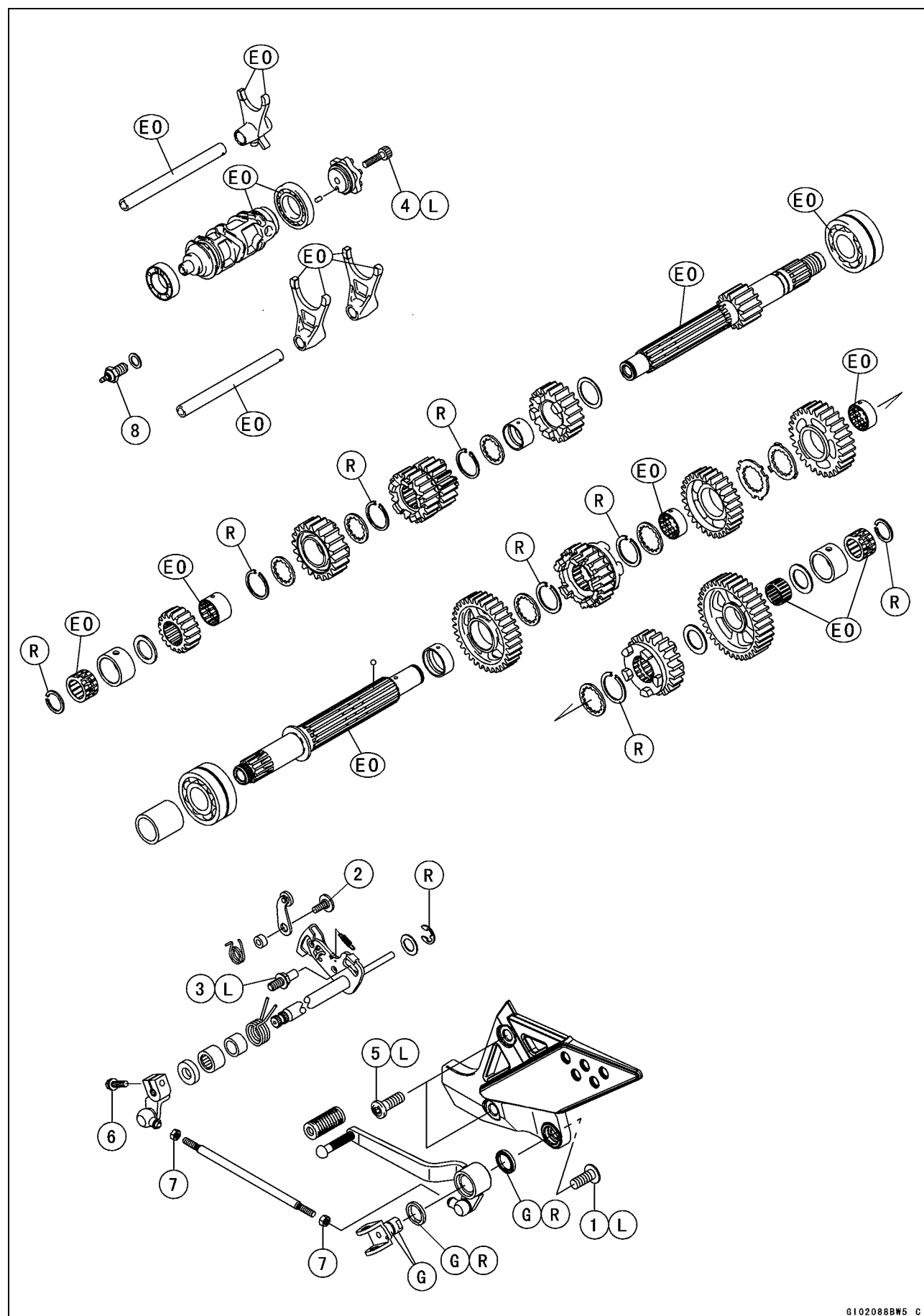
R : Pièces à remplacer

S : Serrez les éléments de fixation dans l'ordre spécifié.

SS : Appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone.

9-4 VILEBREQUIN / TRANSMISSION

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulon de fixation de pédale de sélecteur	34	3,5	L
2	Boulon de levier de changement de vitesse	12	1,2	
3	Goupille de ressort de rappel d'arbre de changement de vitesse	29	3,0	L
4	Boulon de support de came de tambour de changement de vitesse	12	1,2	L
5	Boulons de support de repose-pied	34	3,5	L
6	Boulon de levier de sélecteur	6,9	0,70	
7	Contre-écrous de tirant	6,9	0,70	
8	Contacteur de point mort	15	1,5	

EO : Appliquez de l'huile moteur.

G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

R : Pièces à remplacer

9-6 VILEBREQUIN / TRANSMISSION

Spécifications

Élément	Standard	Limite tolérée																					
Vilebrequin, bielles																							
Courbure de bielle	— — —	TIR 0,2/100 mm																					
Torsion de bielle	— — —	TIR 0,2/100 mm																					
Jeu latéral de tête de bielle	0,13 – 0,38 mm	0,58 mm																					
Jeu garnitures de coussinet de tête de bielle / manetons	0,041 – 0,071 mm	0,11 mm																					
Diamètre de maneton :	34,984 – 35,000 mm	34,97 mm																					
Marquage :																							
Aucun	34,984 – 34,992 mm	— — —																					
○	34,993 – 35,000 mm	— — —																					
Diamètre intérieur de tête de bielle :	38,000 – 38,016 mm	— — —																					
Marquage :																							
Aucun	38,000 – 38,008 mm	— — —																					
○	38,009 – 38,016 mm	— — —																					
Épaisseur de garniture de palier de tête de bielle :																							
Marron	1,475 – 1,480 mm	— — —																					
Noir	1,480 – 1,485 mm	— — —																					
Bleu	1,485 – 1,490 mm	— — —																					
Sélection de garniture de palier de tête de bielle :																							
<table><tr><th rowspan="2">Repères de diamètre d'alésage de tête de bielle</th><th rowspan="2">Repères de diamètre de maneton</th><th colspan="2">Garniture de palier</th></tr><tr><th>Couleur de dimensions</th><th>Numéro de pièce</th></tr><tr><td>Aucun</td><td>○</td><td>Marron</td><td>92139-1110</td></tr><tr><td>Aucun</td><td>Aucun</td><td rowspan="2">Noir</td><td rowspan="2">92139-1109</td></tr><tr><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>○</td><td>Aucun</td><td>Bleu</td><td>92139-1108</td></tr></table>				Repères de diamètre d'alésage de tête de bielle	Repères de diamètre de maneton	Garniture de palier		Couleur de dimensions	Numéro de pièce	Aucun	○	Marron	92139-1110	Aucun	Aucun	Noir	92139-1109	○	○	○	Aucun	Bleu	92139-1108
Repères de diamètre d'alésage de tête de bielle	Repères de diamètre de maneton	Garniture de palier																					
		Couleur de dimensions	Numéro de pièce																				
Aucun	○	Marron	92139-1110																				
Aucun	Aucun	Noir	92139-1109																				
○	○																						
○	Aucun	Bleu	92139-1108																				
Étirement de boulon de bielle : (plage utilisable)																							
Bielle neuve	0,24 – 0,36 mm	— — —																					
Bielle usagée	0,20 – 0,32 mm	— — —																					
Jeu latéral de vilebrequin	0,05 – 0,20 mm	0,40 mm																					
Excentrage du vilebrequin	TIR 0,02 mm ou moins	TIR 0,05 mm																					
Jeu garniture du palier principal / tourillon de vilebrequin	0,020 – 0,044 mm	0,07 mm																					
Diamètre de tourillon de vilebrequin principal :	32,984 – 33,000 mm	32,96 mm																					
Marquage :																							
Aucun	32,984 – 32,992 mm	— — —																					
1	32,993 – 33,000 mm	— — —																					

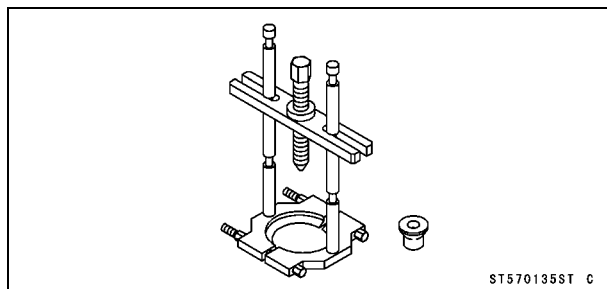
Spécifications

Élément	Standard	Limite tolérée		
Diamètre intérieur de palier de carter principal :	36,000 – 36,016 mm	– – –		
Marquage :				
○	36,000 – 36,008 mm	– – –		
Aucun	36,009 – 36,016 mm	– – –		
Épaisseur de garniture de palier de vilebrequin principal :				
Marron	1,490 – 1,494 mm	– – –		
Noir	1,494 – 1,498 mm	– – –		
Bleu	1,498 – 1,502 mm	– – –		
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 tourillon
○	1	Marron	92028-1868	3, 5
			92028-1829	1, 2, 4
Aucun	1	Noir	92028-1867	3, 5
○	Aucun		92028-1828	1, 2, 4
Aucun	Aucun	Bleu	92028-1866	3, 5
			92028-1827	1, 2, 4
*Les garnitures de palier pour les tourillons n° 1, 2 et 4 présentent une rainure de lubrification, respectivement.				
Transmission				
Épaisseur de patte de fourchette de sélection	5,9 – 6,0 mm	5,8 mm		
Largeur de gorge d'engrenage	6,05 – 6,15 mm	6,25 mm		
Diamètre de tige-guide de fourchette de sélection	6,9 – 7,0 mm	6,8 mm		
Largeur de gorge du barillet	7,05 – 7,20 mm	7,3 mm		

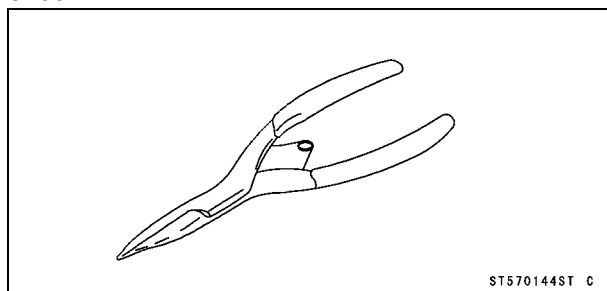
9-8 VILEBREQUIN / TRANSMISSION

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

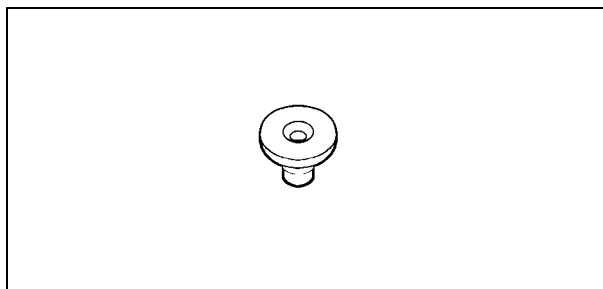
Extracteur de roulement :
57001-135



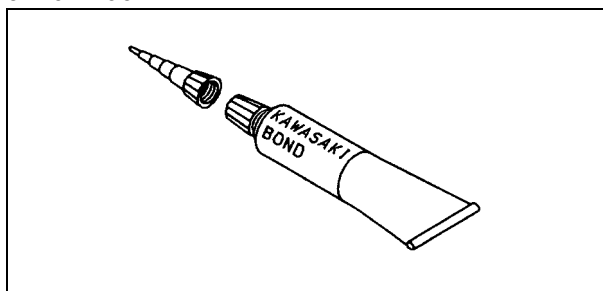
Pincettes pour circlips extérieurs :
57001-144



Adaptateur pour extracteur de roulement :
57001-317



Kawasaki Bond (joint liquide - noir) :
92104-1062



Séparation de carter

Séparation de carter

- Déposez le moteur (voir la section "Dépose / montage de moteur").
- Stabilisez le moteur sur une surface propre pendant que vous effectuez la dépose des pièces.
- Déposez :
 - Capteur de position de vilebrequin (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Embrayage (voir le chapitre "Embrayage")
 - Mécanisme de sélection extérieur (voir la section "Dépose de mécanisme de sélection extérieur")
 - Démarrreur (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Pompe à huile (voir le chapitre "Circuit de lubrification du moteur")
 - Rotor d'alternateur (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Filtre à huile (voir le chapitre "Système de lubrification du moteur")
- ★ Si le vilebrequin doit être déposé, déposez les pistons (voir le chapitre "Extrémité supérieure du moteur").

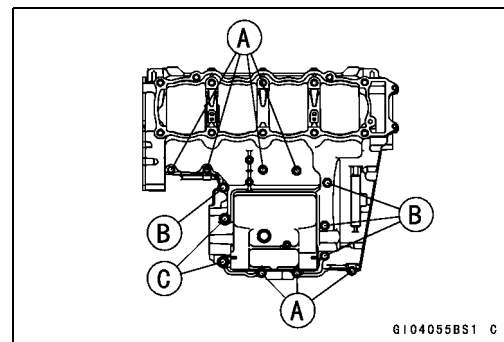
- Déposez les boulons du carter moteur supérieur.

○ Desserrez d'abord les boulons M6.

Boulons M6 [A]

Boulons M7 [B]

Boulons M8 [C]



- Déposez le carter d'huile, la soupape de sûreté, le filtre à huile et les tuyaux d'huile (voir le chapitre "Circuit de lubrification du moteur").

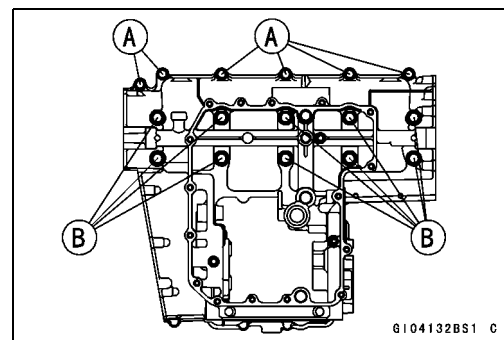
- Déposez les boulons du carter moteur inférieur.

○ Desserrez d'abord les boulons M7.

Boulons M7 [A]

Boulons M9 [B]

- Frappez légèrement le pourtour du plan de joint de carter à l'aide d'un maillet en plastique et séparez le carter en deux parties. Veillez à ne pas endommager le carter.



Ensemble de carter

PRECAUTION

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'ignition élevé, nettoyez les plans de joint des moitiés de carter, puis séchez-les.
- À l'aide d'air comprimé, nettoyez les passages d'huile des moitiés de carter.

9-10 VILEBREQUIN / TRANSMISSION

Séparation de carter

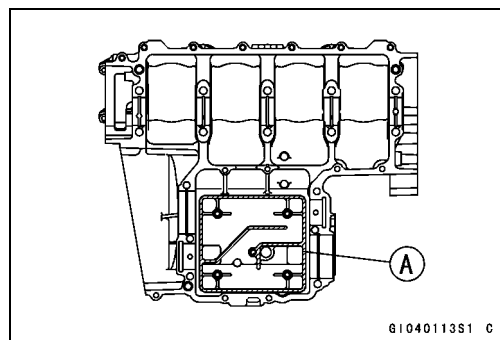
- Appliquez une couche de 1 à 1,5 mm d'épaisseur de joint liquide sur le plan de joint de la plaque de reniflard [A], puis montez la plaque de reniflard.

Agent d'étanchéité -

Three Bond 1207B

NOTE

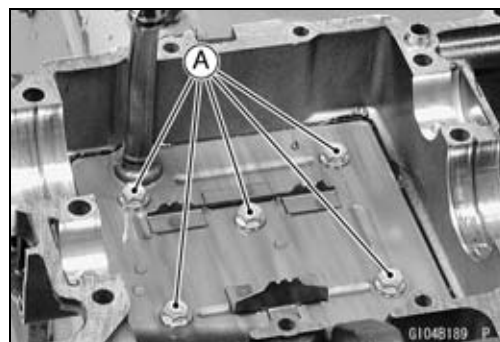
○ En outre, fixez la plaque et serrez les boulons après l'application de l'agent d'étanchéité à base de silicone.



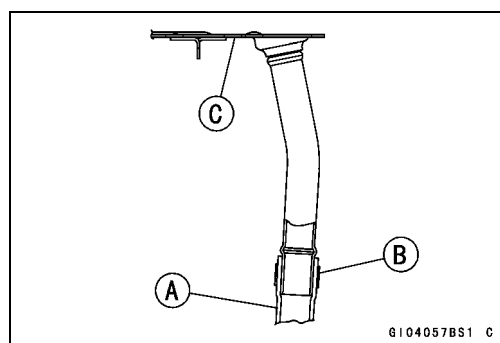
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons et serrez-les [A].

Couple de serrage -

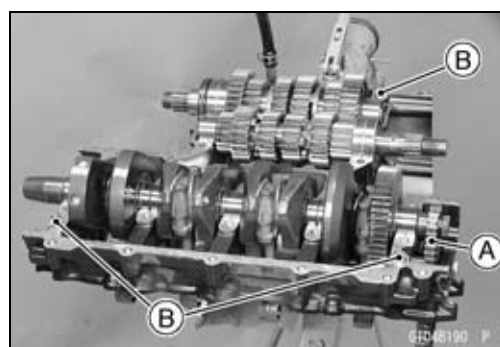
**Boulons de plaque de reniflard : 9,8 N·m
(1,0 m·kgf)**



- Montez le flexible de l'absorbeur [A].
 - Alignez le repère blanc du flexible avec le repère noir du tuyau.
 - Montez le collier [B] de sorte que sa tête soit orientée vers l'embrayage.
- Plaque de reniflard [C]



- Montez :
 - Vilebrequin et bielles
 - Chaîne d'arbre à cames [A]
 - Arbres de transmission et pignons
 - Goujons [B]
 - Tambour de sélection
 - Fourchettes de sélection et tiges de sélecteur
- Avant de fixer la moitié inférieure du carter sur la moitié supérieure, vérifiez ce qui suit.
- Veillez à bien accrocher la chaîne de l'arbre à cames sur le vilebrequin.
- Vérifiez que le tambour de sélection et les pignons de transmission sont au point mort.



Séparation de carter

- Appliquez un joint liquide [A] sur le plan de joint de la moitié de carter inférieure.

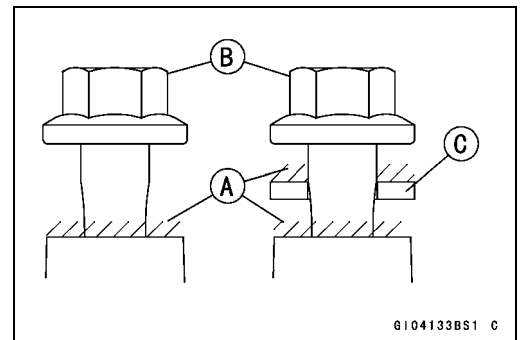
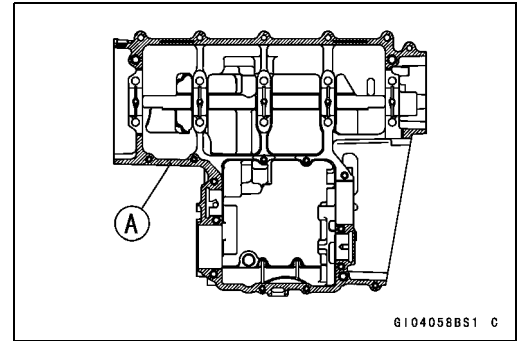
Agent d'étanchéité -

Kawasaki Bond (joint liquide - noir) :
92104-1062

PRECAUTION

N'appliquez pas de joint liquide autour des garnitures de palier principal du vilebrequin et des trous de passage d'huile.

- Fixez le carter inférieur sur le carter supérieur.
- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur la surface de siège [A] du carter inférieur, au niveau des boulons M9 [B].
Rondelle [C]



- Serrez les boulons du carter inférieur en suivant les étapes suivantes.
- En suivant la séquence des numéros figurant sur la moitié de carter inférieure, serrez les boulons M9 [1 – 6] L = 81 mm.

Couple de serrage -

Boulons de carter (M9) : 42 N·m (4,3 m·kgf)

- Serrez les boulons M9 [7 – 10] L = 95 mm avec des rondelles.

Couple de serrage -

Boulons de carter (M9) : 42 N·m (4,3 m·kgf)

- Serrez les boulons M7 [A].

Couple de serrage -

Boulons de carter (M7) : 20 N·m (2,0 m·kgf)

- Serrez les boulons de la partie supérieure du carter dans l'ordre indiqué.

Couple de serrage -

Boulons de carter (M8) [A] : 27 N·m
(2,8 m·kgf)

Boulons de carter (M7) : 20 N·m (2,0 m·kgf)

L = 85 mm [B]

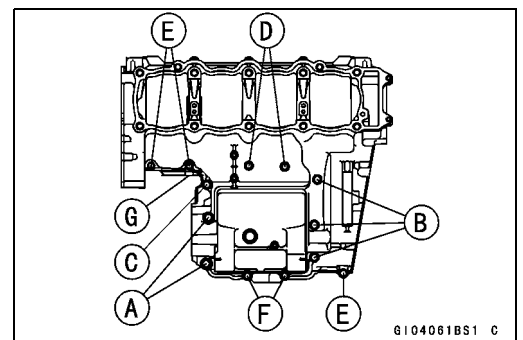
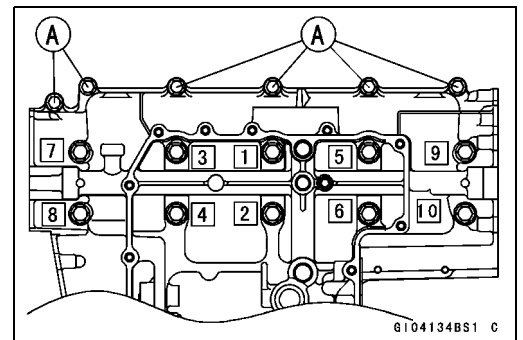
L = 50 mm [C]

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

L = 60 mm [D]

L = 40 mm [E]

L = 90 mm [F]



Collier [G]

9-12 VILEBREQUIN / TRANSMISSION

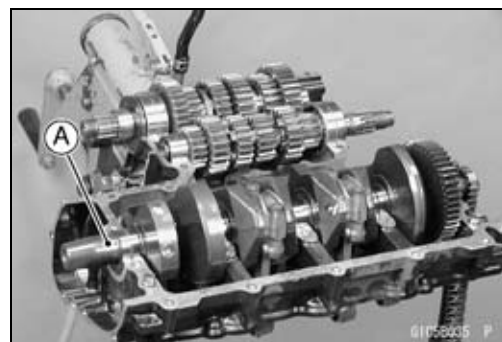
Séparation de carter

- Après avoir serré tous les boulons de carter, contrôlez les éléments suivants.
- Le vilebrequin et les arbres de transmission tournent librement.
- Lorsque l'arbre de sortie tourne, les engrenages passent librement du pignon de première vitesse à celui de sixième vitesse et vice-versa.
- Lorsque l'arbre de sortie est au repos, le pignon ne peut passer en deuxième vitesse, ni en aucune vitesse supérieure à la deuxième.

Vilebrequin et bielles

Dépose de vilebrequin

- Ouvrez le carter (reportez-vous à la section "Ouverture du carter").
- Déposez le vilebrequin [A].

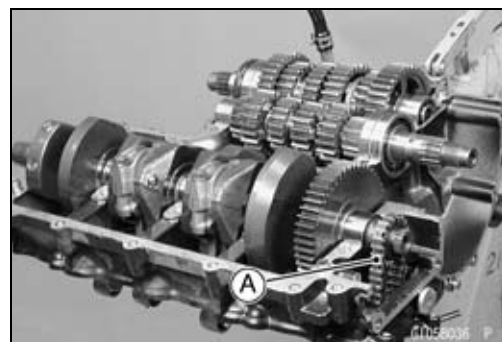


Montage de vilebrequin

PRECAUTION

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'un plasticage 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.
- Accrochez la chaîne d'arbre à cames [A] sur le vilebrequin, et montez-le.



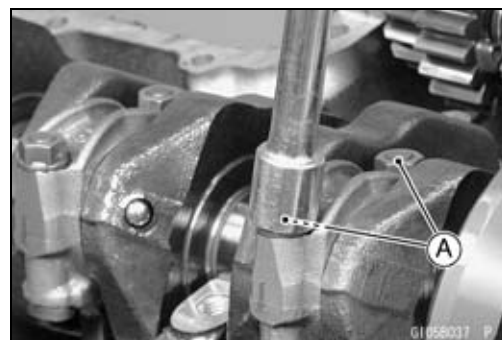
Dépose de bielle

- Ouvrez le carter (reportez-vous à la section "Ouverture du carter").
- Déposez les écrous de bielles [A].
- Déposez le vilebrequin.

NOTE

○Marquez et enregistrez l'emplacement des bielles et des chapeaux de têtes de bielles de manière à pouvoir les remonter à leurs emplacements d'origine.

- Déposez les bielles du vilebrequin.



PRECAUTION

Jetez les boulons de bielles. Pour éviter tout risque d'endommagement de la surface des manetons, évitez de cogner les boulons de bielle contre les manetons.

9-14 VILEBREQUIN / TRANSMISSION

Vilebrequin et bielles

Montage de bielle

PRECAUTION

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] : "O" ou aucune marque

PRECAUTION

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 graisse au bisulfure de molybdène [A] sur la surface extérieure de la garniture supérieure et la surface intérieure de la tête de bielle.
- Appliquez de l'huile au bisulfure de molybdène [B] sur les surfaces intérieures des garnitures de palier supérieure et inférieure.
- L'huile au bisulfure de molybdène est un mélange d'huile moteur et de graisse au bisulfure de molybdène selon une certaine proportion pondérale (10:1).
- N'appliquez ni graisse, ni huile [C] sur l'intérieur du capuchon et sur l'extérieur de la garniture de capuchon.
- Montez les garnitures de sorte que leurs repères [D] soient du même côté, et adaptez-les dans la gorge de la bielle et du capuchon.

PRECAUTION

L'application d'une huile ou d'une graisse incorrecte peut endommager les paliers.

- Lors du montage des garnitures [A], veillez à ne pas endommager la surface d'insertion avec le sommet de bielle [B] ou le capuchon [C]. Voici une façon de reposer les garnitures :

Montage [D] de capuchon

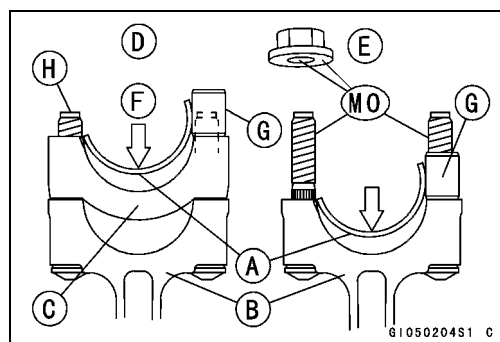
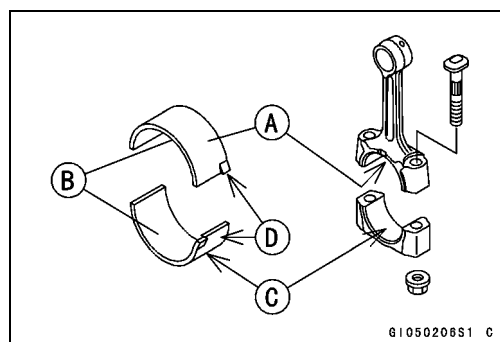
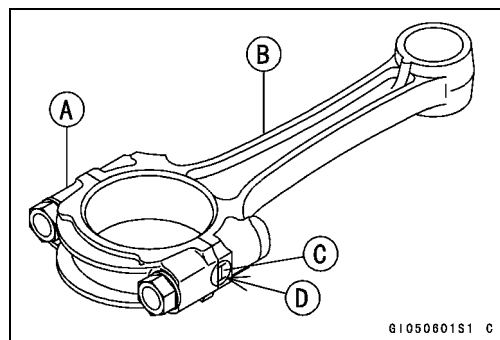
Montage [E] sur la bielle

Poussez [F]

Goujon de rechange [G]

Boulons de bielle [H]

- Reposez le capuchon sur la bielle, en alignant les indications de poids et de diamètre.
- Éliminez les débris et nettoyez la surface des garnitures.
- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène [MO] sur les filets et les surfaces de siège des écrous et boulons de bielle.



Vilebrequin et bielles

- Montez le vilebrequin (voir la section "Montage de vilebrequin").
- 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.

PRECAUTION

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.

PRECAUTION

Veillez à ne pas serrer exagérément les écrous. Les écrous doivent être positionnés correctement sur la surface de siège afin d'éviter que les têtes de boulon n'entrent en contact avec le carter.

(1) Méthode de mesure de longueur de boulon

- Nettoyez soigneusement les boulons, écrous et bielles à l'aide d'un solvant à point d'ignition élevé parce que les nouveaux boulons, écrous et bielles sont traités à l'aide d'une solution antirouille.

⚠ AVERTISSEMENT

Nettoyez les boulons, écrous et bielles dans un endroit bien aéré et à l'écart de toute source d'étincelles ou de flammes. Tout équipement utilisant une lampe témoin est ici concerné. En raison du danger que représentent les liquides hautement inflammables, n'utilisez pas d'essence ni de solvant à point d'ignition bas pour nettoyer ces pièces.

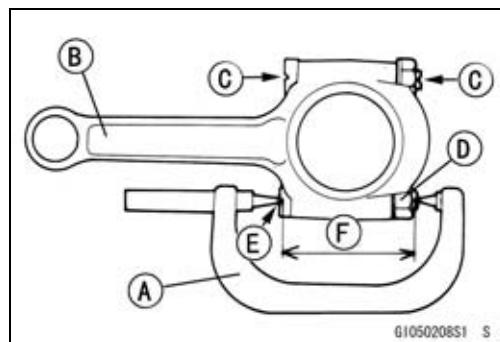
PRECAUTION

Après les avoir nettoyés, séchez immédiatement les boulons et les écrous à l'aide d'air comprimé. Nettoyez et séchez-les complètement.

9-16 VILEBREQUIN / TRANSMISSION

Vilebrequin et bielles

- Montez les boulons dans les bielles réutilisées.
- À l'aide d'un poinçon, entaillez la tête et la pointe de boulon, comme illustré.
- Avant le serrage, mesurez la longueur des nouveaux boulons de bielles à l'aide d'un micromètre à pointe [A], et enregistrez la valeur pour déterminer l'étirement du boulon.
 Bielle [B]
 Indiquez un repère ici avec un poinçon [C].
 Écrous [D]
 Fixez les ergots du micromètre dans les repères [E].
- Appliquez une petite quantité d'huile au bisulfure de molybdène sur les éléments suivants :
 Filets d'écrous et boulons
 Surfaces de siège d'écrous et bielles
- Serrez les écrous de tête de bielle jusqu'à ce que l'élongation du boulon atteigne la valeur spécifiée dans le tableau.
- Contrôlez la longueur [F] 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.



$$\begin{array}{rcl} \text{Longueur du} & & \text{Longueur du} \\ \text{boulon} & - & \text{boulon} \\ \text{après serrage} & & \text{avant serrage} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Étirement} \\ \text{de boulon} \end{array}$$

Ensemble de bielle	Boulon	Écrou	Plage utilisable d'étirement de boulon de bielle
Nouveau	Utilisez les boulons qui accompagnent la nouvelle bielle.	Attaché à la bielle neuve	0,24 – 0,36 mm
		Nouveau	
Usagé	Remplacez les boulons.	Usagé	0,20 – 0,32 mm
		Nouveau	

Vilebrequin et bielles

(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".
- Veillez à nettoyer soigneusement les boulons et écrous à l'aide d'un solvant à point d'ignition élevé, les nouveaux boulons et écrous étant traités à l'aide d'une solution anti-rouille.

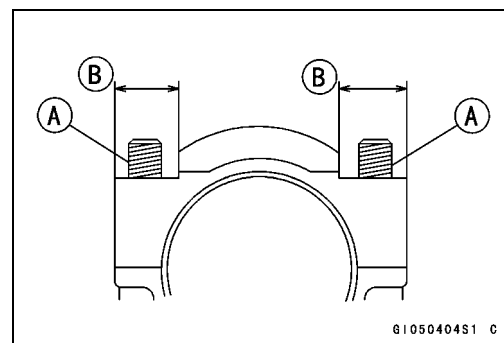
⚠ AVERTISSEMENT

Nettoyez les boulons et écrous dans un endroit bien aéré et à l'écart de toute source d'étincelles ou de flammes. Tout équipement utilisant une lampe témoin est ici concerné. En raison du danger que représentent les liquides hautement inflammables, n'utilisez pas d'essence ni de solvant à point d'ignition bas pour nettoyer ces pièces.

PRECAUTION

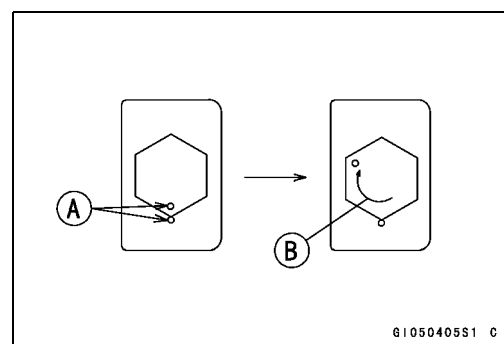
Après les avoir nettoyés, séchez immédiatement les boulons et les écrous à l'aide d'air comprimé. Nettoyez et séchez-les complètement.

- Montez les boulons dans les bielles réutilisées.
- Appliquez une petite quantité d'huile au bisulfure de molybdène sur les éléments suivants :
Filets [A] d'écrous et boulons
Surfaces de siège [B] d'écrous et bielles



- Serrez d'abord les écrous au couple spécifié. Voir le tableau ci-après.
- Ensuite, serrez les écrous d'un angle de $120^\circ \pm 5^\circ$.
- Marquez [A] les capuchons et écrous des têtes de bielles de sorte que les écrous puissent être serrés correctement à 120° [B].
- Serrez l'écrou hexagonal en le faisant tourner de 2 côtés.

En-semble de bielle	Boulon	Écrou	Couple + Angle N·m (m·kgf)
Nouveau	Utilisez les boulons qui accompagnent la nouvelle bielle.	Attaché à la bielle neuve	18 (1,8) + 120°
		Nouveau	20 (2,0) + 120°
Usagé	Remplacez les boulons.	Usagé	24 (2,4) + 120°
		Nouveau	25 (2,6) + 120°



9-18 VILEBREQUIN / TRANSMISSION

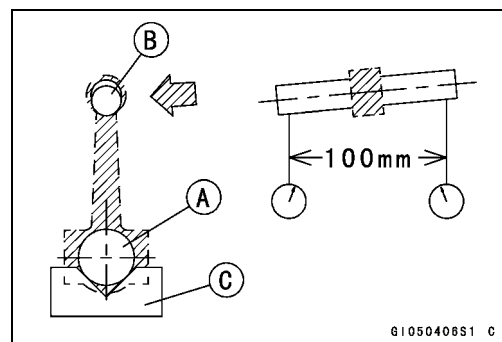
Vilebrequin et bielles

Nettoyage de vilebrequin / bielle

- Après avoir déposé les bielles du vilebrequin, nettoyez-les à l'aide d'un solvant à point d'ignition 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.

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.
- Choisissez une tige de même diamètre que l'axe de piston et d'au moins 100 mm de long, et insérez la tige [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, utilisez un calibre de hauteur pour mesurer la différence de hauteur de la tige sur la plaque à surfacer, sur une longueur de 100 mm afin de déterminer la valeur de courbure de la bielle.
- ★ Si la courbure de la bielle dépasse la limite tolérée, la bielle doit être remplacée.

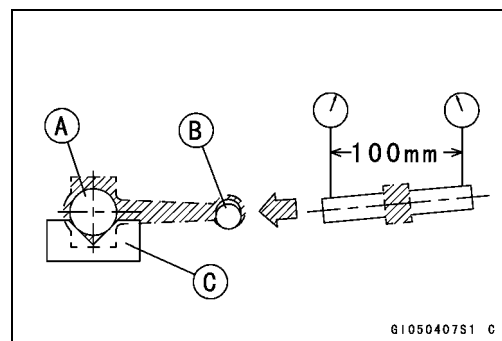


Courbure de bielle

Limite tolérée : TIR 0,2/100 mm

Torsion de bielle

- Tout en maintenant la tige de tête de bielle [A] immobile sur la cale en V [C], maintenez la bielle horizontale et mesurez la variation du parallélisme de la tige [B] par rapport à la plaque à surfacer, sur une longueur de 100 mm, pour déterminer la torsion de la bielle.
- ★ Si la torsion de la bielle dépasse la limite tolérée, la bielle doit être remplacée.



Torsion de bielle

Limite tolérée : TIR 0,2/100 mm

Jeu latéral de tête de bielle

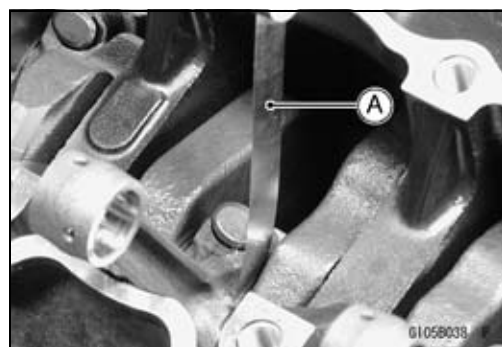
- Mesurez le jeu latéral de la tête de bielle.
- Insérez un calibre d'épaisseur [A] entre la tête de bielle et chaque flasque du carter pour déterminer le jeu.

Jeu latéral de tête de bielle

Norme : 0,13 – 0,38 mm

Limite tolérée : 0,58 mm

- ★ Si le jeu dépasse la limite tolérée, remplacez la bielle par une pièce neuve, et vérifiez à nouveau le jeu. Si le jeu demeure trop important après le remplacement de la bielle, vous devez également remplacer le vilebrequin.



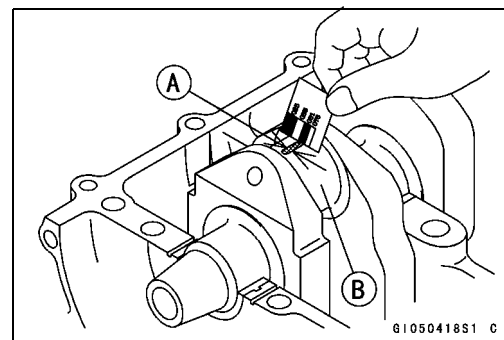
Vilebrequin et bielles

Usure des garnitures de palier / manetons de tête de bielle

- Mesurez le jeu garniture de palier / maneton [B] à l'aide d'un plasticage [A].
- 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.



PRECAUTION

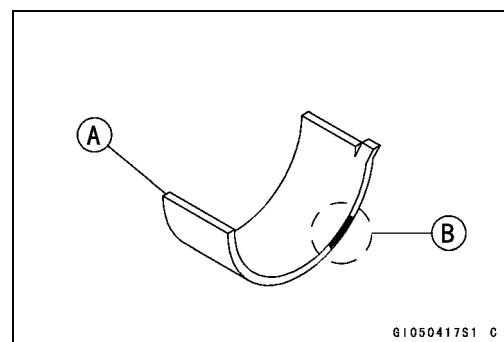
Après la prise de mesures, remplacez les boulons de bielle.

Jeu garnitures de coussinet de tête de bielle / manetons

Norme : 0,041 – 0,071 mm

Limite tolérée : 0,11 mm

- ★ Si la valeur du jeu est dans les limites standards, aucun coussinet ne doit être remplacé.
- ★ Si la valeur du jeu est située entre 0,072 mm et la valeur limite tolérée de 0,11 mm, remplacez les garnitures de coussinet [A] par des garnitures peintes en bleu [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 gripage du palier.
- ★ Si la valeur du jeu excède la valeur limite tolérée, mesurez le diamètre des manetons.



Diamètre de maneton

Norme : 34,984 – 35,000 mm

Limite tolérée : 34,97 mm

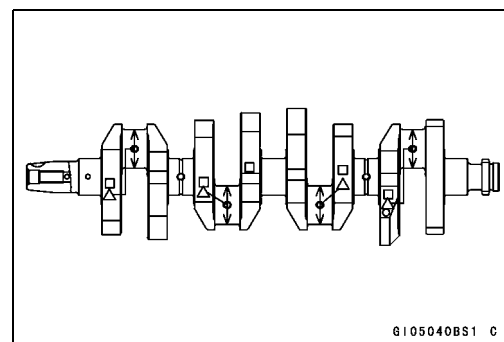
- ★ Si le maneton présente une usure supérieure à la limite tolérée, remplacez le vilebrequin.
- ★ Si les diamètres des manetons ne sont pas inférieurs à la valeur limite tolérée, mais qu'ils ne coïncident pas avec les repères des diamètres originaux sur le vilebrequin, marquez de nouveaux repères.

Repères de diamètre de maneton

Aucun 34,984 – 34,992 mm

○ 34,993 – 35,000 mm

Δ : Repères de diamètre de maneton, "○" ou pas de repères.



9-20 VILEBREQUIN / TRANSMISSION

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 38,000 – 38,008 mm

○ 38,009 – 38,016 mm

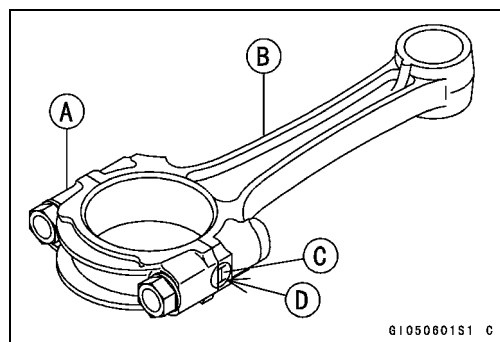
Capuchon de tête de bielle [A]

Bielle [B]

Repère de poids, alphabet [C]

Indication de diamètre (autour de l'indication de poids)

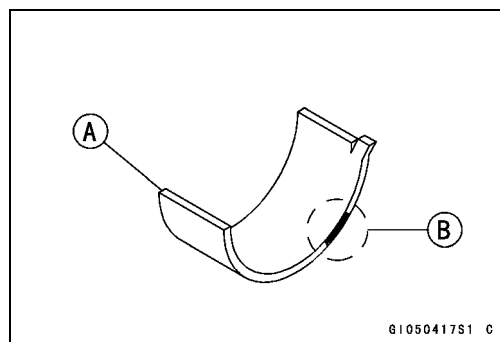
[D] : "○" ou aucun repère



- Sélectionnez la garniture de palier [A] adéquate en fonction de la combinaison des codes de la bielle et du vilebrequin.

Couleur (dimensions) [B]

Repères de diamètre interne de tête de bielle	Repères de diamètre de maneton	Garniture de palier	
		Couleur de dimensions	Numéro de pièce
Aucun	○	Marron	92139-1110
Aucun	Aucun	Noir	92139-1109
○	○		
○	Aucun	Bleu	92139-1108



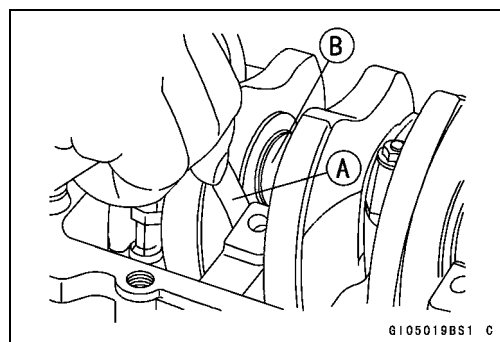
- Reposez les nouvelles garnitures dans la tête de bielle, et contrôlez le jeu garniture / maneton à l'aide du plasticage.

Jeu latéral de vilebrequin

- Insérez un calibre d'épaisseur [A] entre le palier de carter principal et le flasque du carter à hauteur du tourillon N° 2 [B] pour déterminer le jeu.
- ★ Si le jeu est supérieur à la limite tolérée, remplacez ensemble les deux moitiés du carter moteur.

NOTE

○ Les moitiés supérieure et inférieure du carter moteur sont usinées ensemble, déjà assemblées, de sorte que les deux moitiés doivent toujours être remplacées ensemble.



Jeu latéral de vilebrequin

Norme : 0,05 – 0,20 mm

Limite tolérée : 0,40 mm

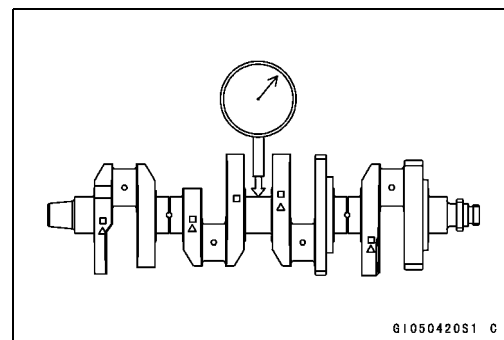
Vilebrequin et bielles

Excentrage du vilebrequin

- Mesurez le voile du vilebrequin.
- ★ Si la valeur mesurée est supérieure à la limite tolérée, remplacez le vilebrequin.

Excentrage du vilebrequin

Norme :	TIR 0,02 mm ou moins
Limite tolérée :	TIR 0,05 mm

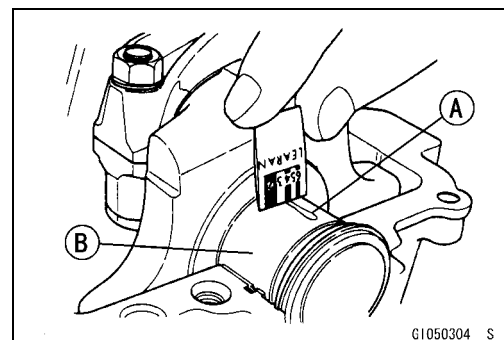


Usure de garniture de palier principal / tourillon de vilebrequin

- À l'aide d'un plasticage [A], mesurez le jeu garniture de palier / tourillon [B].

NOTE

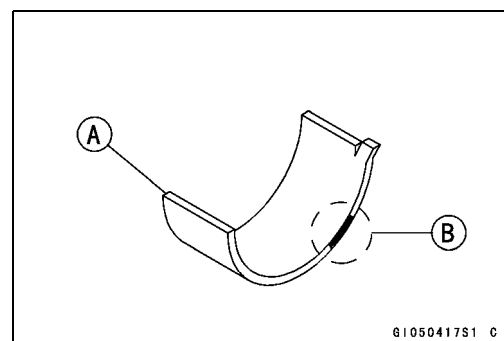
- Serrez les boulons du carter moteur au couple spécifié (voir la section "Ensemble de carter").
- Ne faites pas tourner le vilebrequin pendant la mesure du jeu.
- Il est impossible de mesurer des jeux inférieurs à 0,025 mm à l'aide de plasticage, mais l'utilisation de pièces d'origine assure le maintien du jeu standard minimum.



Jeu garniture du palier principal / tourillon de vilebrequin

Norme :	0,020 – 0,044 mm
Limite tolérée :	0,07 mm

- ★ Si la valeur du jeu est dans les limites standards, aucun coussinet ne doit être remplacé.
- ★ Si la valeur du jeu est située entre 0,045 mm et la valeur limite tolérée de 0,07 mm, remplacez les garnitures de coussinet [A] par des garnitures peintes en bleu [B]. À l'aide du plasticage, 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.



9-22 VILEBREQUIN / TRANSMISSION

Vilebrequin et bielles

Diamètre de tourillon de vilebrequin principal

Norme : 32,984 – 33,000 mm

Limite tolérée : 32,96 mm

- ★ Si l'usure d'un tourillon se situe au-delà de la valeur limite tolérée, remplacez le vilebrequin.
- ★ Si les diamètres des tourillons ne sont pas inférieurs à la valeur limite tolérée, mais qu'ils ne coïncident pas avec les repères des diamètres originaux sur le vilebrequin, marquez de nouveaux repères.

Repères de diamètre de tourillon de vilebrequin principal

Aucun 32,984 – 32,992 mm

1 32,993 – 33,000 mm

□: Repères de diamètre de tourillon principal de vilebrequin, repère "1" ou pas de repère.

- Mesurez le diamètre intérieur du palier principal et marquez la moitié supérieure du carter moteur conformément au diamètre intérieur.
Repère de diamètre intérieur du palier de carter principal : "○" ou pas de repère.
- Serrez les boulons du carter moteur au couple spécifié (voir la section "Ensemble de carter").

NOTE

○ La marque figurant déjà sur la moitié de carter supérieure doit coïncider presque exactement avec la mesure.

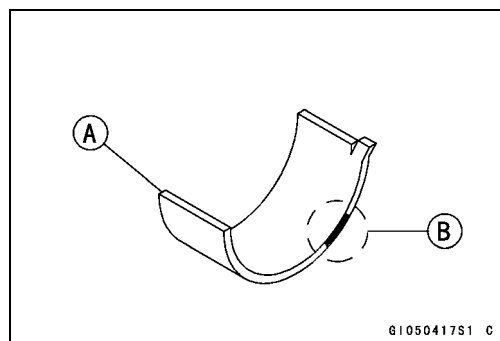
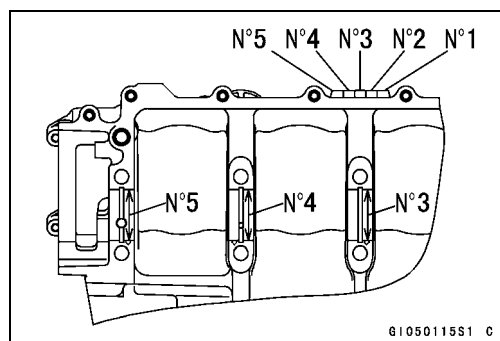
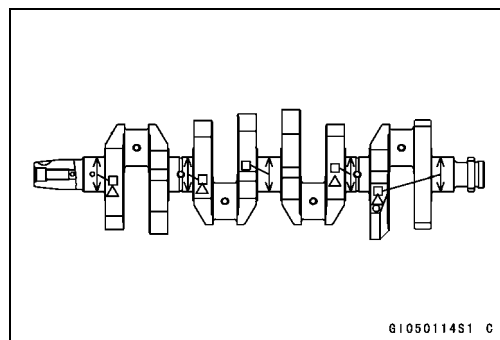
Repères de diamètre intérieur de palier de carter principal

○ 36,000 – 36,008 mm

Aucun 36,009 – 36,016 mm

- Sélectionnez la garniture de palier [A] adéquate en fonction de la combinaison des codes du carter et du vilebrequin.

Couleur (dimensions) [B]



Vilebrequin et bielles

Repères de diamètre intérieur de palier de carter principal	Marquage de diamètre de tourillon de vilebrequin principal	Garniture de palier*		
		Couleur de dimensions	Numéro de pièce	N° de tourillon
○	1	Marron	92028-1868	3, 5
			92028-1829	1, 2, 4
Aucun	1	Noir	92028-1867	3, 5
○	Aucun		92028-1828	1, 2, 4
Aucun	Aucun	Bleu	92028-1866	3, 5
			92028-1827	1, 2, 4

* Les garnitures de palier pour les tourillons n° 1, 2 et 4 présentent une rainure de lubrification, respectivement.

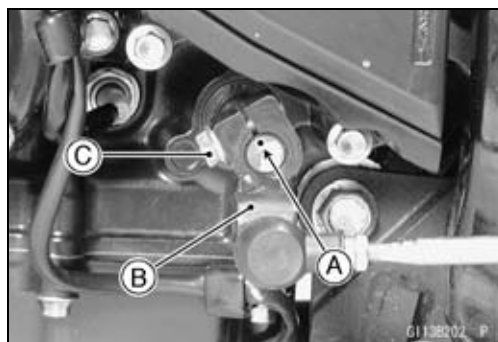
- Montez les nouvelles garnitures dans les moitiés de carter et contrôlez le jeu garniture / tourillon à l'aide du plastage.

9-24 VILEBREQUIN / TRANSMISSION

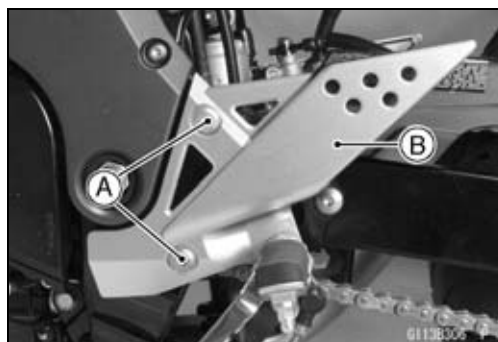
Transmission

Dépose de pédale de sélecteur (changement de vitesse)

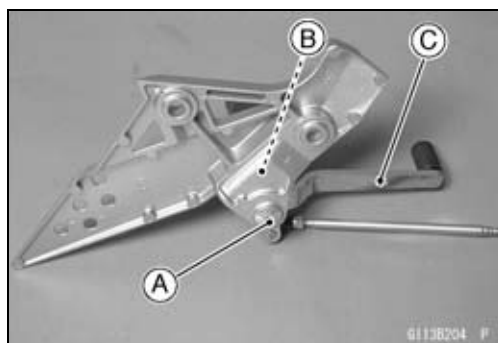
- Marquez [A] la position du levier de sélecteur [B] sur l'axe de sélecteur de manière à pouvoir le remonter à la même position.
- Déposez :
 - Boulon de levier de sélecteur [C]
 - Levier de sélecteur



- Déposez :
 - Boulons de support de repose-pied [A]
 - Support de repose-pied [B]

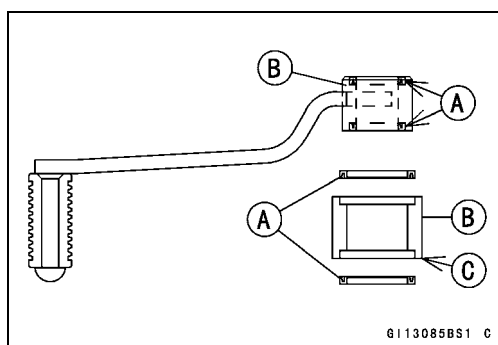


- Déposez le boulon [A], le repose-pied [B], et la pédale de sélecteur [C].



Montage de pédale sélecteur

- Appliquez de la graisse sur la lèvre du joint d'huile.
- Pressez les joints d'huile [A] dans le boîtier de pédale de sélecteur [B] de sorte que les surfaces de joint d'huile affleurent l'extrémité du boîtier [C], comme indiqué.

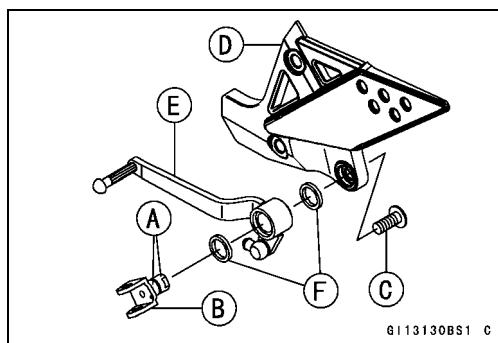


- Appliquez de la graisse sur les surfaces glissantes [A] du support de repose-pied [B].
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur le boulon de fixation de la pédale de sélecteur [C].
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulon de fixation de la pédale de sélecteur :
34 N·m (3,5 m·kgf)

Support de repose-pied [D]
Pédale de sélecteur [E]
Joints d'huile [F]



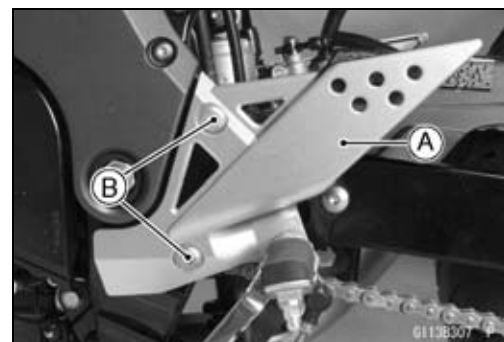
Transmission

- Montez le support de repose-pied [A].
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulons de support de repose-pied [B] :

34 N·m (3,5 m·kgf)



- Montez le levier de sélecteur [A] en alignant le repère (marquage préalable).
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulon de levier de changement de vitesse :

6,9 N·m (0,70 m·kgf)

- Montez la pédale de sélecteur [B] comme indiqué. Environ 90° [C]

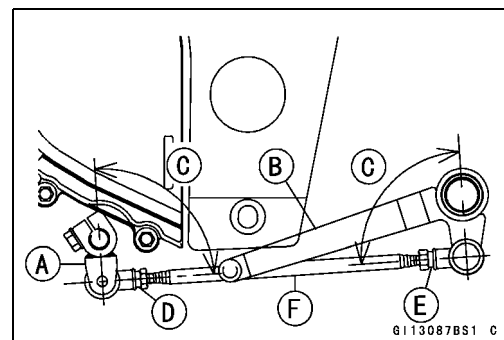
- Pour régler la position de pédale, desserrez le contre-écrou avant [D] (filets de gauche) et le contre-écrou arrière [E], puis tournez le tirant [F].

- Serrez :

Couple de serrage -

Contre-écrous de barre d'accouplement :

6,9 N·m (0,70 m·kgf)



Dépose de mécanisme de sélecteur extérieur

- Déposez :

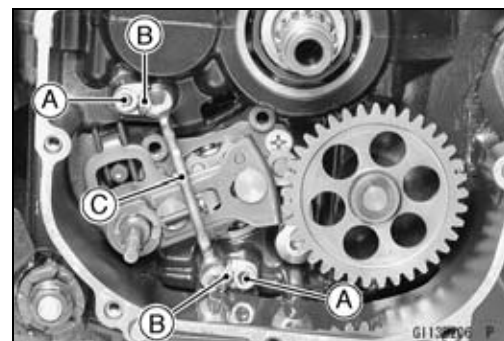
Huile moteur (vidange, voir la section « Changement d'huile moteur » du chapitre « Entretien périodique »)

Pédale de sélecteur (voir la section "Dépose de pédale de sélecteur")

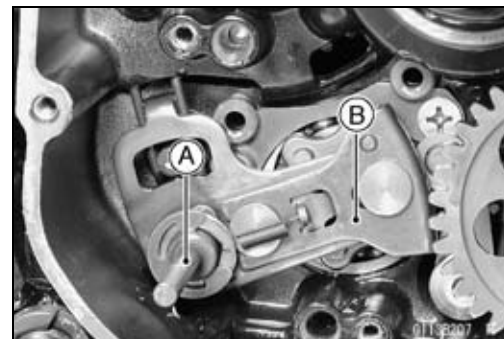
Embrayage (voir le chapitre "Embrayage")

Boulons de support de tuyau d'huile [A]

Supports de tuyau d'huile [B], tuyau d'huile [C] et joint torique



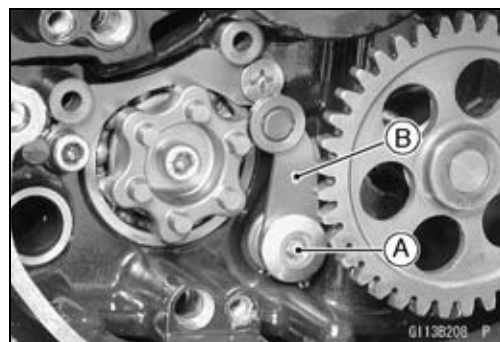
- Déposez l'ensemble d'axe de sélecteur [A] en tirant le bras du mécanisme de sélection [B] dans la direction indiquée par la flèche.



9-26 VILEBREQUIN / TRANSMISSION

Transmission

- Déposez :
 - Boulon de levier de changement de vitesse [A]
 - Levier de changement de vitesse [B], collier et ressort



Montage de mécanisme de sélecteur extérieur

- Montez le levier de changement de vitesse [A] comme indiqué.
 - Ressort [B]
 - Collier [C]
 - Boulon [D]
- Serrez :

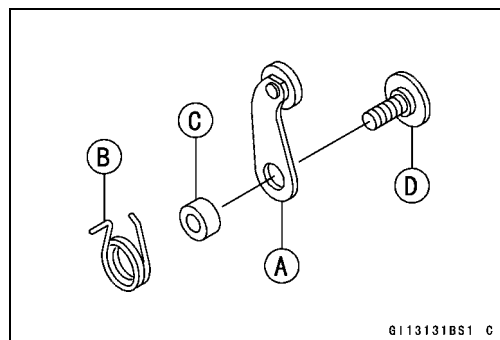
Couple de serrage -

Boulon de levier de changement de vitesse :
12 N·m (1,2 m·kgf)

- Appliquez de la graisse sur les joints toriques des extrémités de tuyau d'huile.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les boulons de support de tuyau d'huile, et serrez-les.

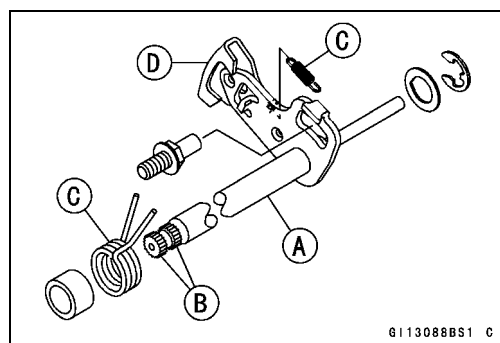
Couple de serrage -

Boulons du support de tuyau d'huile :
13 N·m (1,3 m·kgf)



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 les ressorts [C] sont endommagés de quelque façon, remplacez-les.
- ★ Si le bras du mécanisme de sélecteur [D] est endommagé de quelque façon, remplacez le bras.



- 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 de l'arbre de changement de vitesse :
29 N·m (3,0 m·kgf)

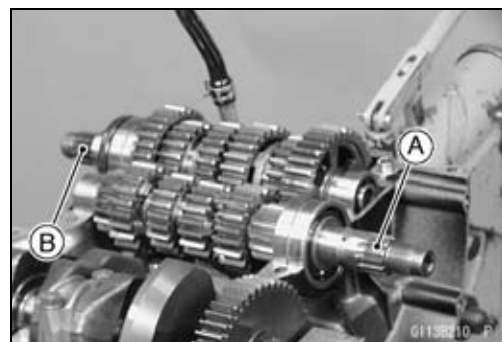
- Vérifiez la présence de cassures ou de distorsions sur le levier de changement de vitesse [B] et son ressort.
- ★ Si le levier ou le ressort sont endommagés de quelque façon que ce soit, remplacez-les.
- Contrôlez visuellement la came du tambour de sélection [C].
- ★ Si elle est fort usée ou présente un quelconque dommage, remplacez-la.



Transmission

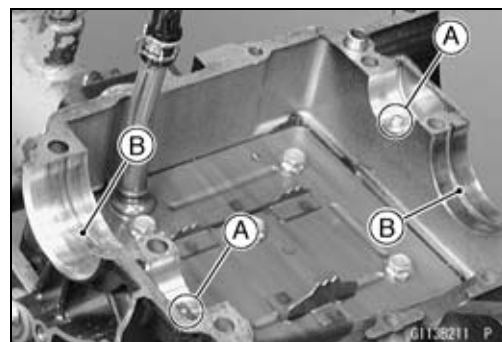
Dépose d'arbre de transmission

- Ouvrez le carter (reportez-vous à la section "Ouverture du carter").
- Déposez l'arbre de transmission [A] et l'arbre de sortie [B].

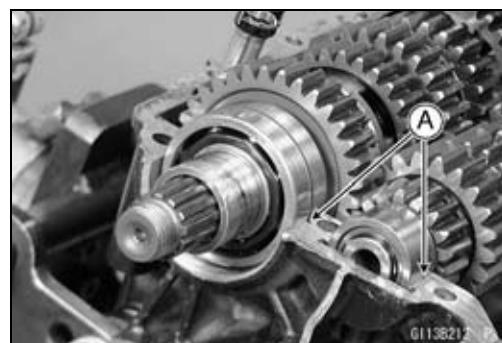


Repose de l'arbre de transmission

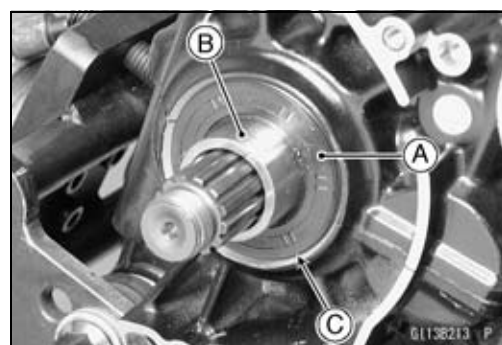
- Vérifiez que les goupilles à demeure [A] et les bagues de réglage [B] sont bien en place.



- Montez l'arbre de transmission et l'arbre de sortie dans la partie supérieure du carter.
- Appliquez de l'huile moteur sur les roulements.
- Les goupilles à demeure et les bagues des roulements doivent correspondre exactement aux trous ou rainures des cages externes des roulements. Lorsque la correspondance est parfaite, il n'y a aucun jeu [A] entre le carter moteur et les cages externes des roulements.



- Montez le carter.
- Enfoncez le joint d'huile [A] contre le collier [B] de sorte que la surface du joint affleure la surface de fond de la-mage [C] du carter.



9-28 VILEBREQUIN / TRANSMISSION

Transmission

Démontage d'arbre de transmission

- Déposez les arbres de transmission (reportez-vous à la section "Dépose des arbres de transmission").
- Déposez les circlips et démontez les arbres de transmission.

Outil spécial -

Pinces pour circlips extérieurs : 57001-144

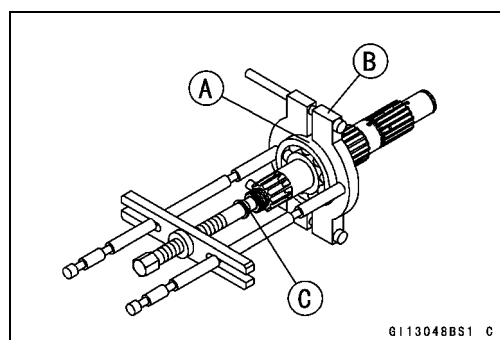
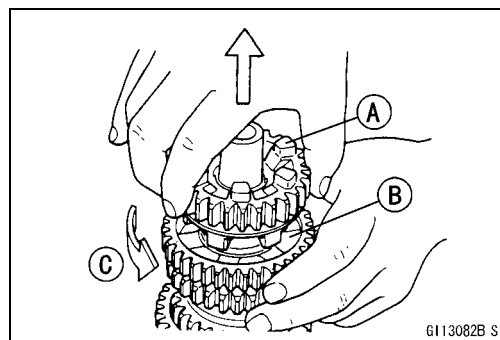
- Le pignon de 5ème [A] de l'arbre secondaire est équipé de trois billes d'acier destinées au mécanisme de recherche positive du point mort. Déposez le pignon de 5ème.
- Tout en maintenant le pignon de 3ème, placez l'arbre de sortie en position verticale [B].
- Faites rapidement tourner le pignon de 5ème [C] et tirez-le vers le haut.
- Déposez le roulement à billes [A] de chaque arbre.

Outils spéciaux -

Extracteur de roulement : 57001-135 [B]

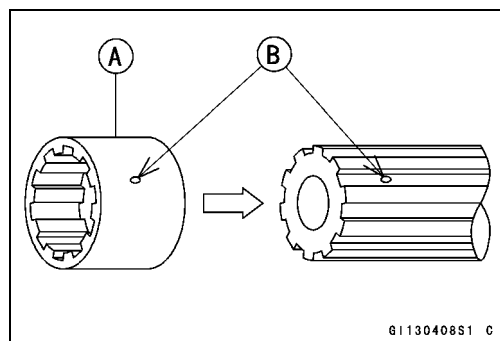
Adaptateur pour extracteur de roulement : 57001-317 [C]

- Jetez le roulement.

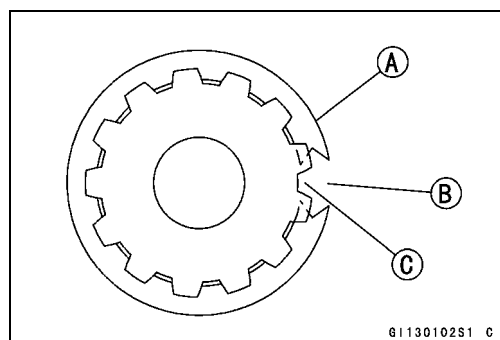


Montage d'arbre de transmission

- Appliquez de l'huile moteur sur les bagues, roulements à billes et arbres.
- Montez les bagues d'engrenage [A] sur l'arbre, leurs trous [B] étant alignés.



- Remplacez tout circlip ayant été déposé.
- Montez les circlips [A] de sorte que leur ouverture [B] soit alignée avec la rainure d'une cannelure [C].



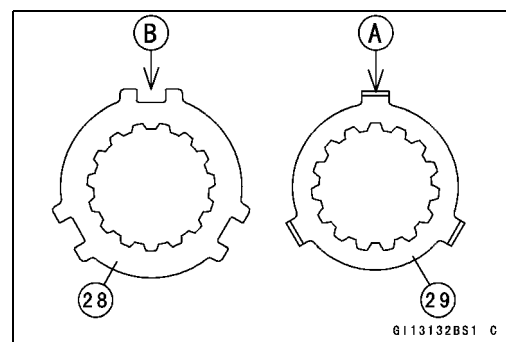
Transmission

- Les pignons de l'arbre de transmission sont identifiables par leur taille ; le pignon ayant le diamètre le plus petit correspond à la première vitesse et celui au diamètre le plus grand à la sixième. 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.
- Installez les bagues du pignon de 6ème sur l'arbre de transmission en alignant leurs trous d'huile.
- Les pignons de l'arbre secondaire sont identifiables par leur taille ; le pignon ayant le diamètre le plus grand correspond à la première vitesse et celui au diamètre le plus petit à la sixième. 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 5ème et 6ème sur l'arbre secondaire en alignant leurs trous d'huile.
- Installez les bagues de pignon de 3ème et 4ème sur l'arbre de sortie en alignant leurs trous d'huile.

NOTE

○ Lorsque les rondelles dentées [28] [29] sont assemblées sur l'arbre de sortie, notez ce qui suit.

○ Lors de la repose des languettes [A] de rondelle dentée [29], elles doivent être fixées dans l'encoche [B] de la rondelle dentée [28] (voir page 9-29).

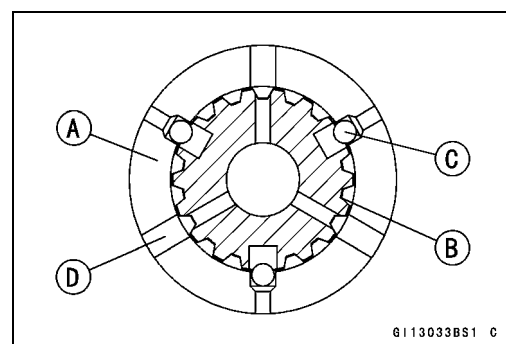


- Insérez les billes d'acier dans les trous du pignon de 5ème de l'arbre de sortie, en alignant trois trous d'huile [D].

Pignon de 5ème [A]

Arbre de sortie [B]

Billes d'acier [C]



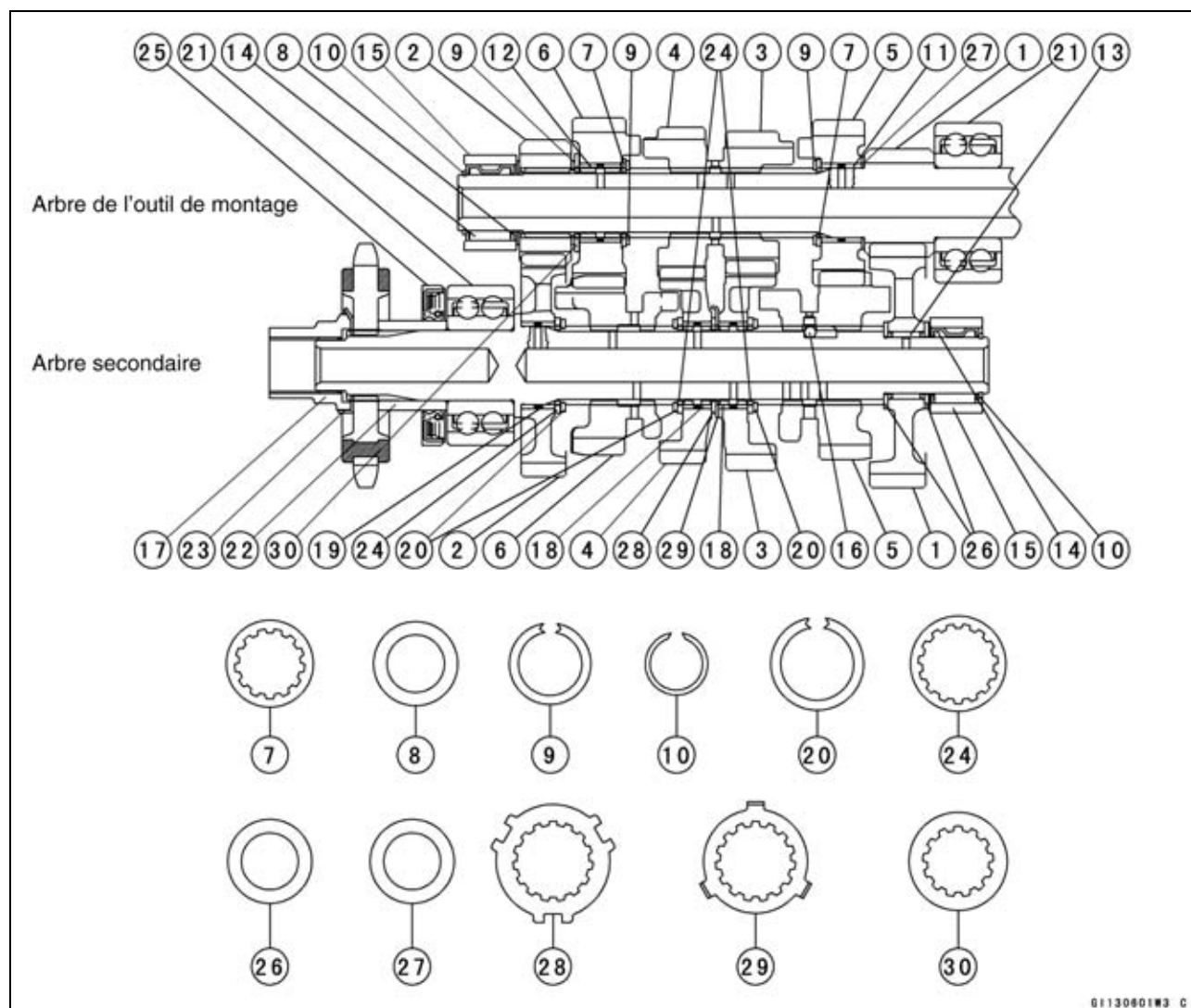
PRECAUTION

N'appliquez pas de graisse sur les billes pour les maintenir en place. Cela provoquerait un mauvais fonctionnement du mécanisme de recherche positive du point mort.

- Après le montage du pignon de 5ème et la mise en place des billes en acier sur l'arbre de sortie, contrôlez le verrouillage par bille du pignon de 5ème : 'ce dernier ne peut sortir de l'arbre de sortie lorsque vous le déplacez manuellement de bas en haut.
- Contrôlez que chaque pignon tourne ou glisse librement sur les arbres de transmission après montage.

9-30 VILEBREQUIN / TRANSMISSION

Transmission

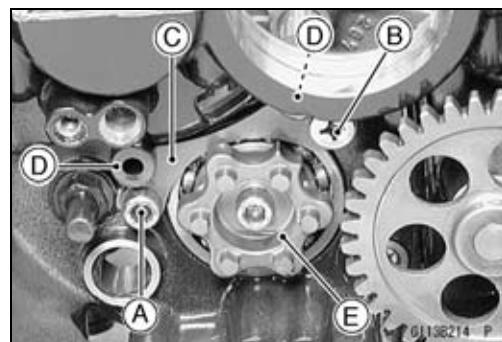


1. 1er engrenage	16. Bille en acier
2. Pignon de 2ème (vitesse)	17. Écrou
3. Pignon de 3ème (vitesse)	18. Bague
4. Pignon de 4ème (vitesse)	19. Bague
5. Pignon de 5ème (vitesse)	20. Circlip
6. Pignon de 6ème (vitesse) (haut)	21. Roulement à billes
7. Rondelle dentée, $\phi 31$ mm	22. Collier
8. Rondelle de butée, $\phi 30$ mm	23. Rondelle
9. Circlip	24. Rondelle dentée
10. Circlip	25. Joint d'huile
11. Bague	26. Rondelle de butée, $\phi 31$ mm
12. Bague	27. Rondelle de butée, $\phi 33$ mm
13. Roulement à aiguilles	28. Rondelle dentée
14. Roulement à aiguilles	29. Rondelle dentée
15. Cage externe de roulement	30. Rondelle dentée, $\phi 35$ mm

Transmission

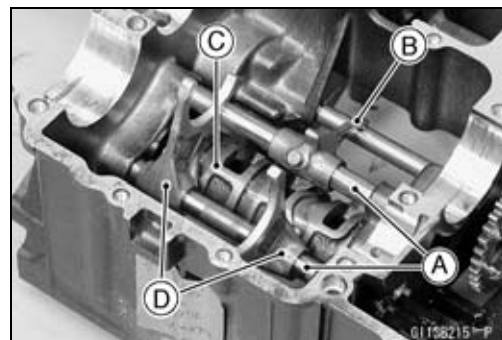
Dépose de barillet et de fourchette de sélection

- Déposez :
Moitié de carter inférieure (voir la section "Séparation de carter")
Mécanisme de sélection extérieur (voir la section "Dépose de mécanisme de sélection extérieur")
Boulon [A] et vis [B]
Support de roulement de tambour de sélection [C]
- Enlevez les tiges de sélection [D], ainsi que les fourches de sélection.
- Retirez le tambour de sélection [E].



Montage de tambour et de fourchette de sélection

- Montez les tiges de sélecteur [A] en prenant note de la position de la gorge. Les tiges sont identiques.
- Installez celle dont les pattes sont les plus courtes [B] sur l'arbre de transmission, et placez l'ergot dans la gorge centrale du tambour de sélection [C].
- Les deux fourches [D] de l'arbre de sortie sont identiques.
- Montez les fourches de sorte que les côtés "266" et "267" se trouvent face au côté de l'embrayage.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets de boulon et écrou de support de roulement de tambour de sélection, puis serrez-les.



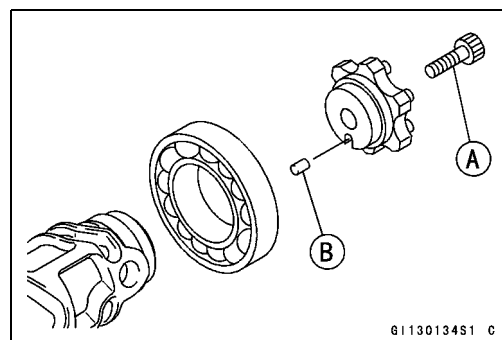
Couple de serrage -

Boulon du support de roulement de tambour de sélection : 13 N·m (1,3 m·kgf)

Vis du support de roulement de tambour de sélection : 5,4 N·m (0,55 m·kgf)

Démontage de tambour de sélection

- Déposez le tambour de sélection (voir la section "Dépose de tambour de sélection et de fourchette de sélection").
 - Tout en maintenant le tambour de sélection dans un étau, déposez le boulon du support de came de tambour de sélection.
- Boulon de support de came de tambour de sélection [A]
Goujon [B]



Montage de tambour de sélection

- Veillez à bien monter le goujon.
- 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 -

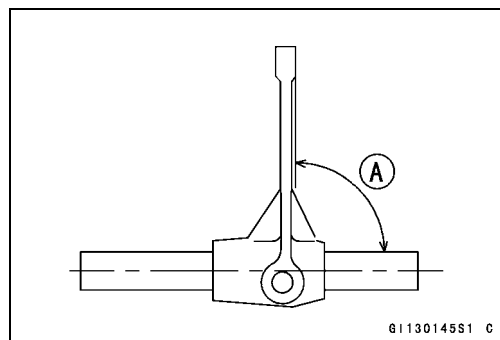
Boulon de support de came de tambour de sélection : 12 N·m (1,2 m·kgf)

9-32 VILEBREQUIN / TRANSMISSION

Transmission

Courbure de fourchette de sélection

- 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]



Usure de fourchette de sélection / gorge d'engrenage

- 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

Norme : 5,9 – 6,0 mm

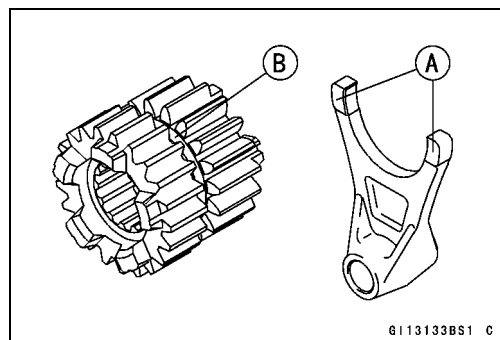
Limite tolérée : 5,8 mm

- ★ Si la gorge d'un engrenage est usée au-delà de la limite tolérée, l'engrenage doit être remplacé.

Largeur de gorge d'engrenage

Norme : 6,05 – 6,15 mm

Limite tolérée : 6,25 mm



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

Norme : 6,9 – 7,0 mm

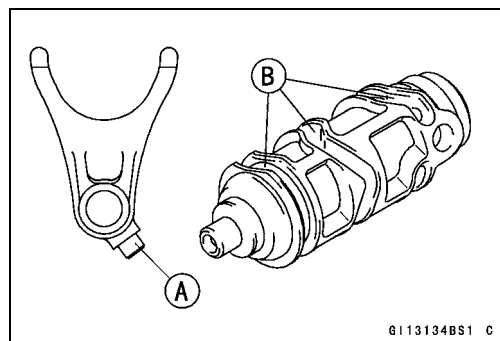
Limite tolérée : 6,8 mm

- ★ Si l'une des gorges du barillet est usée au-delà de la limite tolérée, le barillet doit être remplacé.

Largeur de gorge du barillet

Norme : 7,05 – 7,20 mm

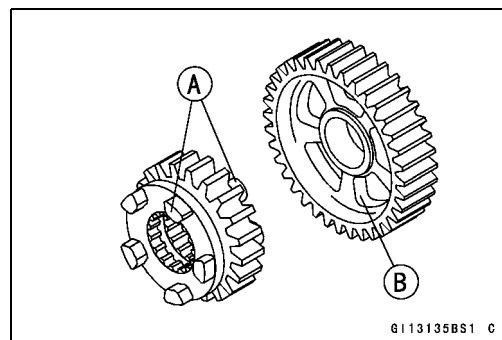
Limite tolérée : 7,3 mm



Transmission

Endommagement de crabot d'engrenage et de trou de crabot d'engrenage

- Vérifiez les crabots [A] et les trous de crabots [B] des engrenages.
- ★ Remplacez tout engrenage endommagé, ou ceux dont les crabots ou les trous de crabots sont excessivement usés.



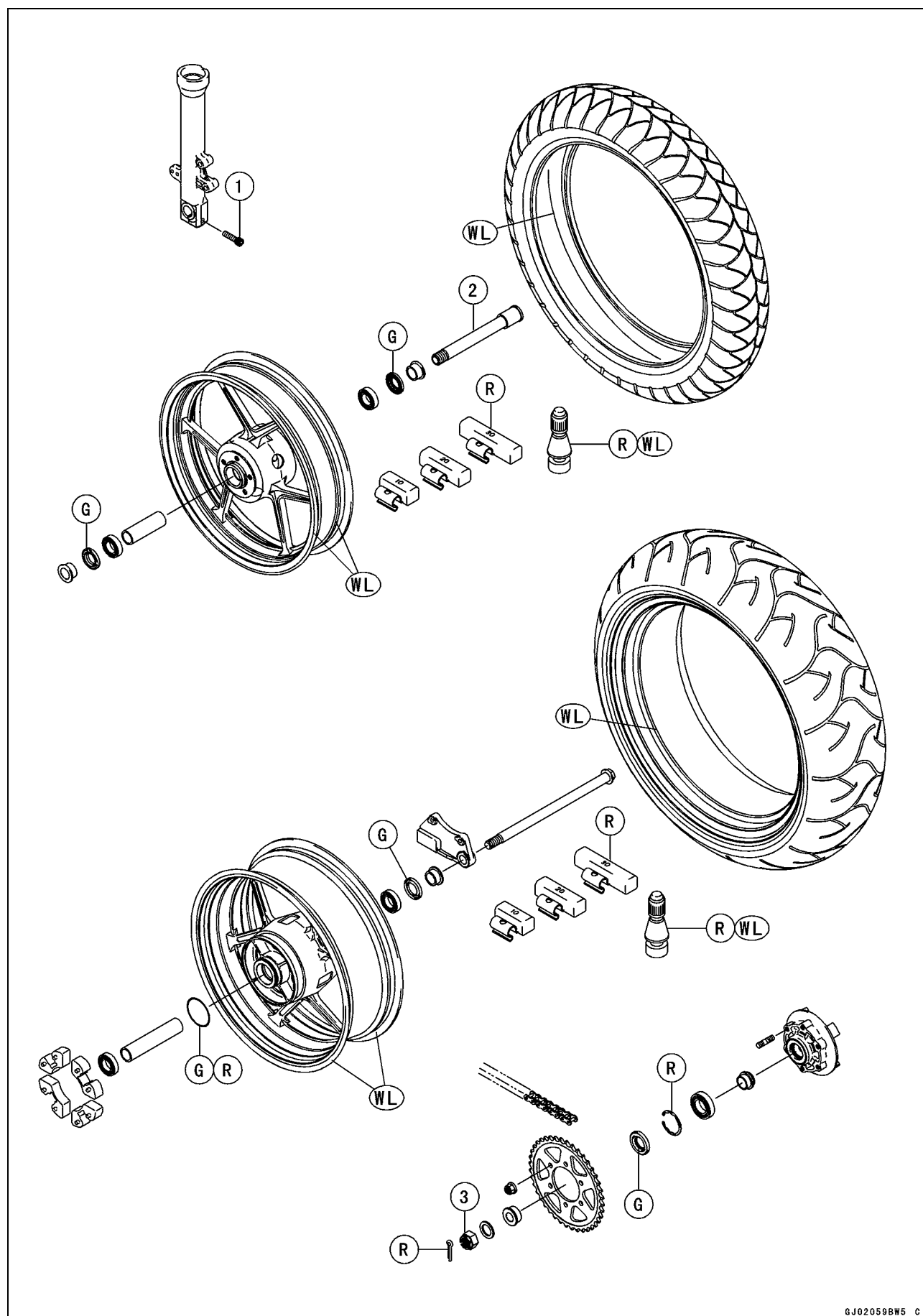
Roues / Pneus

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	10-2
Spécifications	10-4
Outils spéciaux	10-5
Roues (jantes)	10-6
Dépose de la roue avant.....	10-6
Repose de la roue avant.....	10-7
Dépose de la roue arrière	10-8
Montage de roue arrière	10-8
Inspection de roue	10-10
Inspection des axes	10-10
Inspection d'équilibrage	10-11
Réglage d'équilibrage	10-11
Dépose de masselotte	10-11
Montage de poids d'équilibrage	10-12
Pneus	10-13
Inspection de la pression de gonflage	10-13
Inspection de pneu.....	10-13
Dépose du pneu.....	10-13
Repose de pneu.....	10-13
Réparation de pneu	10-15
Roulement de moyeu	10-16
Dépose des roulements de moyeu	10-16
Montage de roulement de moyeu	10-16
Inspection des roulements de moyeu	10-17

10-2 ROUES / PNEUS

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re- marques
		N·m	m·kgf	
1	Boulon de collier d'axe avant	34	3,5	
2	Axe avant	108	11	
3	Écrou d'axe arrière	108	11	

G : Graissez.

R : Pièces à remplacer

WL : Appliquez une solution d'eau savonneuse ou un lubrifiant pour caoutchouc.

10-4 ROUES / PNEUS

Spécifications

Élément		Standard		Limite tolérée
Roues (jantes)				
Excentrage de la jante :				
Axial		— — —		TIR 0,5 mm
Radial		— — —		TIR 0,8 mm
Voile d'essieu / 100 mm		TIR 0,05 mm ou moins		TIR 0,2 mm
Équilibrage de roue		10 g ou moins		— — —
Masselottes		10 g, 20 g, 30 g		— — —
Pneus : Pression de gonflage (à froid)	Avant	Jusqu'à 180 kg (charge)	250 kPa (2,5 kgf/cm ²)	— — —
	Arrière		290 kPa (2,9 kgf/cm ²)	— — —
Profondeur de sculptures	Avant	BRIDGES- TONE	3,4 mm	1 mm (AT, CH, DE) 1,6 mm
	Arrière	BRIDGES- TONE	5,8 mm	Plus de 130 km/h (80 mph) : 2 mm Plus de 130 km/h (80 mph) : 3 mm
Pneus standard		Marque, type		Taille
	Avant	BRIDGESTONE, BATTAX BT019F RADIAL N		120/70 ZR17 M/C (58 W)
	Arrière	BRIDGESTONE, BATTAX BT012R RADIAL E		180/55 ZR17 M/C (73 W)

AVERTISSEMENT

Montez des pneus de même marque sur chaque roue, avant et arrière.

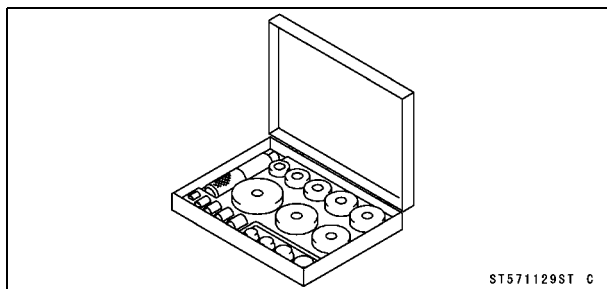
AT : République d'Autriche

CH : Confédération suisse

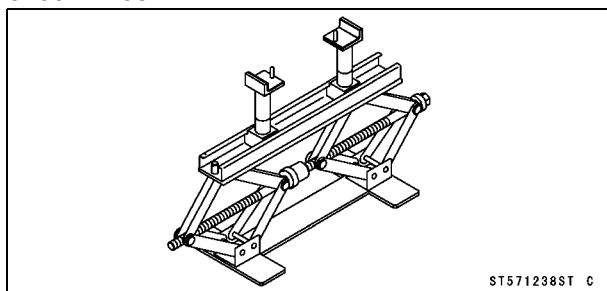
DE : République fédérale d'Allemagne

Outils spéciaux

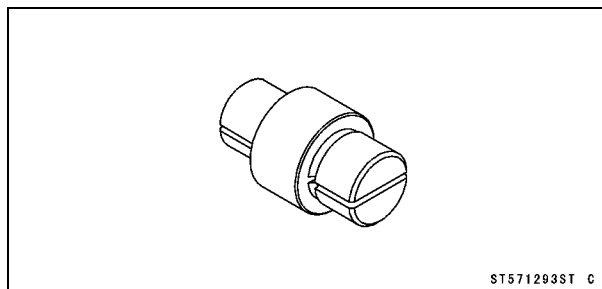
Jeu d'outils de montage pour roulement :
57001-1129



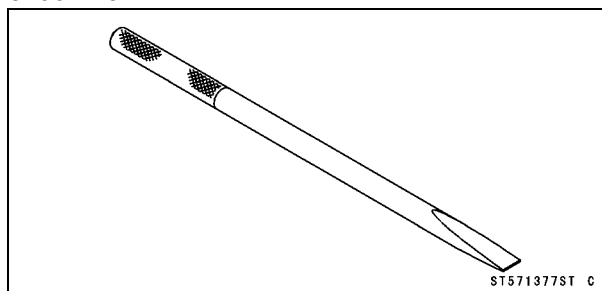
Cric :
57001-1238



Tête d'extracteur de roulements, $\phi 20 \times \phi 22$:
57001-1293



Tige d'extracteur de roulements, $\phi 13$:
57001-1377

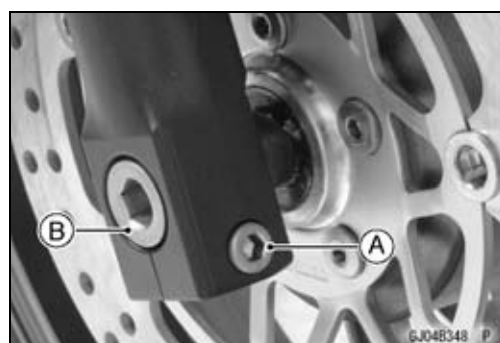
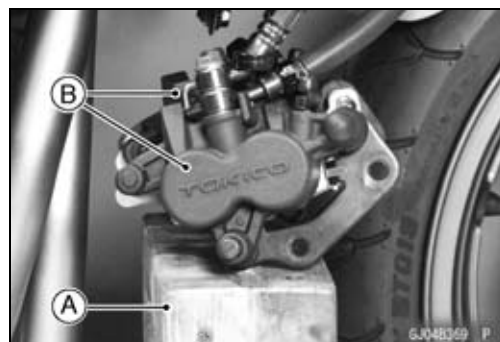
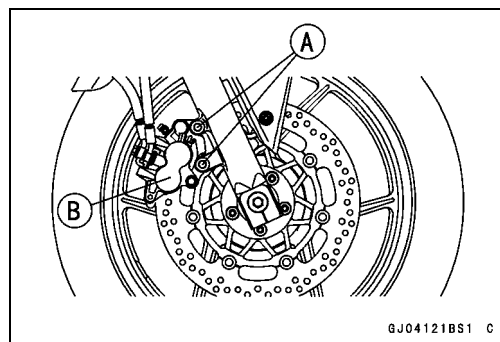


10-6 ROUES / PNEUS

Roues (jantes)

Dépose de la roue avant

- Déposez :
 - Boulons de fixation d'étrier de frein [A]
 - Étrier de frein avant [B]
- À l'aide de la cale [A], maintenez la moto sur les étriers [B]
- Desserrez le boulon de blocage d'axe avant [A].
- Dévissez l'axe avant [B].
- Soulevez la roue avant du sol.
 - Outil spécial -
 - Cric : 57001-1238
 - Tirez l'axe vers la droite et dégagez la roue avant des fourches.



PRECAUTION

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.

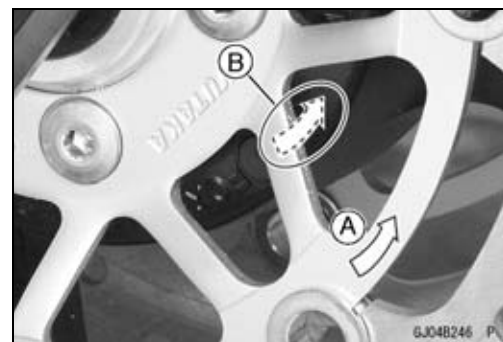
Roues (jantes)

Repose de la roue avant

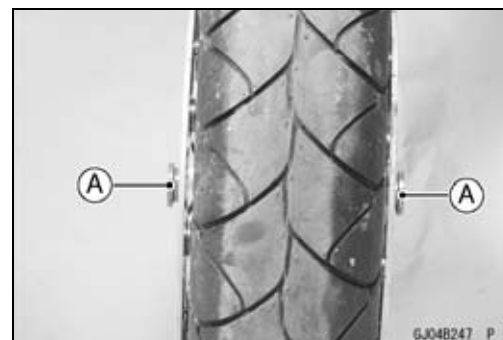
NOTE

○ Le sens de rotation de la roue [A] est indiqué par une flèche [B] sur le moyeu de la roue.

- Vérifiez le repère du sens de rotation de la roue avant et montez-la.



- Placez les colliers [A] de chaque côté du moyeu.



- Resserrez l'axe avant.

Couple de serrage -

Essieu avant : 108 N·m (11 m·kgf)

- Avant de serrer le boulon de collier de la jambe de fourche avant droite, pompez 4 ou 5 fois la fourche avant de bas en haut pour bien asseoir la jambe avant droite de la fourche sur l'axe avant.

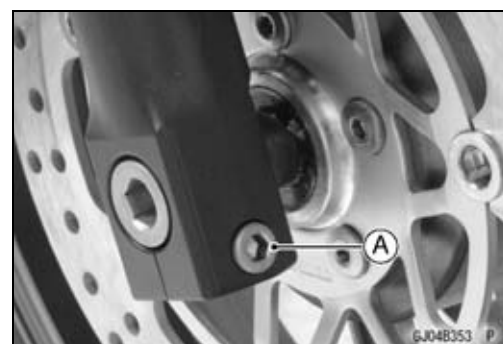
NOTE

○ Placez une cale devant la roue avant pour l'empêcher de bouger.

- Serrez le boulon de blocage d'axe [A].

Couple de serrage -

**Boulon de serrage de l'axe avant : 34 N·m
(3,5 m·kgf)**



- Montez les étriers du frein avant (voir le chapitre "Freins").
- Contrôlez l'efficacité du frein avant (voir le chapitre "Freins").

⚠ AVERTISSEMENT

N'essayez pas de conduire la moto tant qu'un mouvement complet du levier de frein n'a pas été obtenu en effectuant un mouvement de pompe avec ce levier jusqu'à ce que les plaquettes soient en contact avec le disque. Sinon, le frein ne fonctionnera pas à la première application du levier.

10-8 ROUES / PNEUS

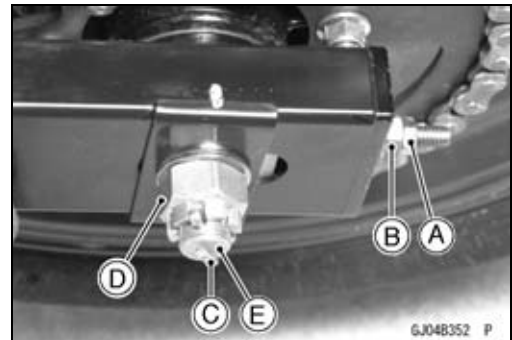
Roues (jantes)

Dépose de la roue arrière

- À l'aide du cric [A], soulevez la roue arrière du sol.



- Desserrez :
 - Contre-écrou du tendeur de chaîne [A]
 - Écrou du tendeur de chaîne [B]
- Déposez :
 - Goupille fendue [C]
 - Écrou d'essieu [D]
 - Essieu [E]



- Déposez la chaîne de transmission [A] du pignon arrière, en tirant vers la gauche.



- Déplacez la roue arrière vers l'arrière et retirez l'étrier [A] de la roue.
- Déposez la roue arrière.



PRECAUTION

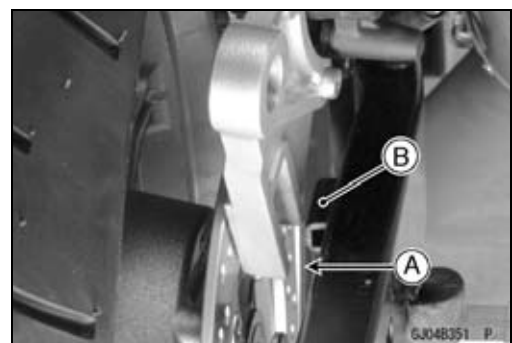
Ne couchez pas la roue sur le sol, le disque vers le bas. Cela risquerait d'endommager ou de gauchir le disque. Placez des cales sous la roue, de sorte que le disque ne soit pas en contact avec le sol.

Montage de roue arrière

- Montez la gorge [A] de l'étrier de frein sur la butée du bras oscillant [B].
- Engagez la chaîne de transmission sur le pignon arrière.
- Insérez l'axe par la droite de la roue et serrez l'écrou d'axe.

Couple de serrage -

Écrou d'axe arrière : 108 N·m (11 m·kgf)



Roues (jantes)

- Insérez une nouvelle goupille fendue [A].

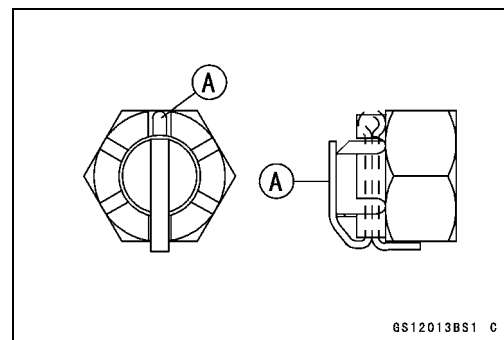
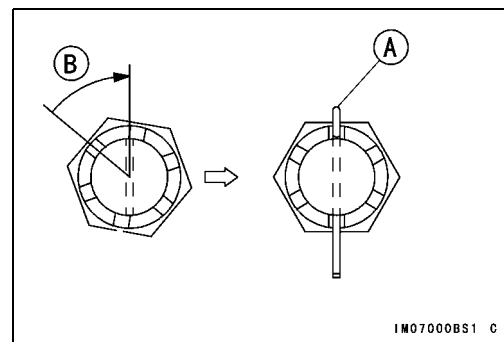
NOTE

- 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 doit être compris entre 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.

⚠ AVERTISSEMENT

Si l'écrou d'axe arrière n'est pas solidement serré ou si la goupille fendue n'est pas montée, il peut en résulter des conditions de conduite dangereuses.



- Après la repose, réglez la tension de la chaîne de transmission (voir la section "Réglage de la flèche de chaîne de transmission" du chapitre "Entretien périodique").
- Contrôlez l'efficacité du frein arrière.

⚠ AVERTISSEMENT

N'essayez pas de conduire la moto tant qu'un mouvement complet de la pédale de frein n'a pas été obtenu en effectuant un mouvement de pompe avec cette pédale, jusqu'à ce que les plaquettes soient en contact avec le disque. Sinon, le frein ne fonctionnera pas à la première application de la pédale.

10-10 ROUES / PNEUS

Roues (jantes)

Inspection de roue

- Soulevez la roue avant / arrière du sol.

Outil spécial -

Cric : 57001-1238

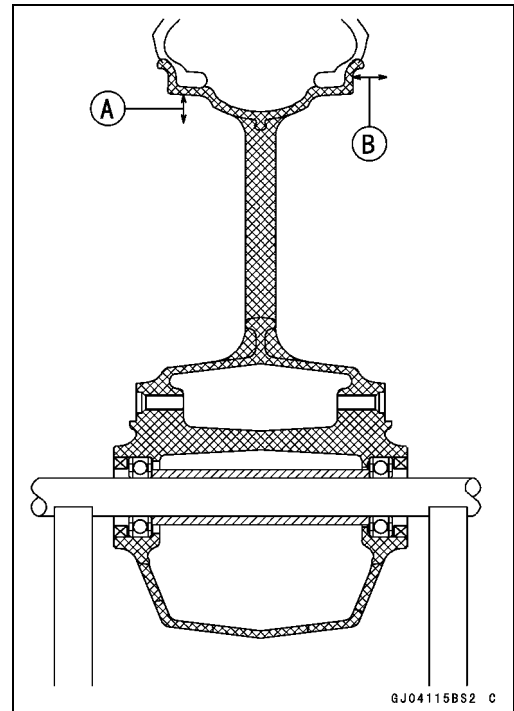
- Faites légèrement tourner la roue et contrôlez l'absence d'irrégularités ou de blocages.
- ★ Si vous observez des irrégularités ou un blocage, remplacez les roulements de moyeu.
- Contrôlez que la roue ne présente pas de petites fissures, n'est pas bosselée, pliée ni gauchie.
- ★ Si la roue est endommagée de quelque façon, remplacez-la.
- Déposez la roue et soutenez-la par l'axe, sans le pneu.
- À l'aide d'un comparateur à cadran, mesurer le voile radial [A] et axial [B] de la jante.
- ★ Si le voile de la jante est supérieur à la limite tolérée, contrôlez les roulements de moyeu.
- ★ Si le problème n'est pas dû aux roulements, remplacez la roue.

Voile de jante

Limite
tolérée :

Axial TIR 0,5 mm

Radial TIR 0,8 mm



⚠ AVERTISSEMENT

N'essayez jamais de réparer une roue endommagée. En cas d'endommagement autre qu'au niveau des roulements de roue, remplacez la roue pour garantir la sécurité d'utilisation de la moto.

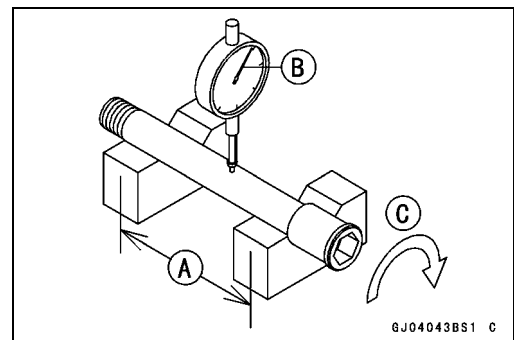
Inspection des axes

- Déposez les axes avant et arrière.
- Vérifiez visuellement que les axes avant et arrière ne sont pas endommagés.
- ★ Si un axe est endommagé ou plié, remplacez-le.
- Placez l'essieu dans des cales en V distantes de 100 mm [A], et placez un comparateur à cadran [B] sur l'essieu, à mi-chemin entre les deux cales. Faites tourner [C] l'axe pour mesurer le voile. 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.

Voile d'essieu / 100 mm

Norme : TIR 0,05 mm ou moins

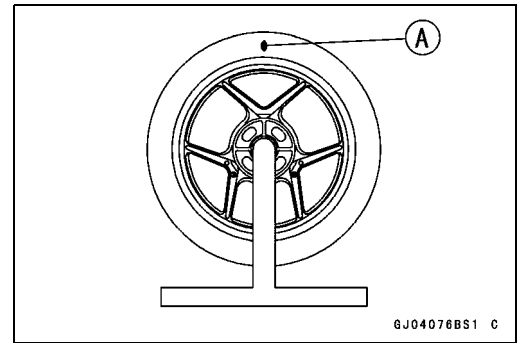
Limite tolérée : TIR 0,2 mm



Roues (jantes)

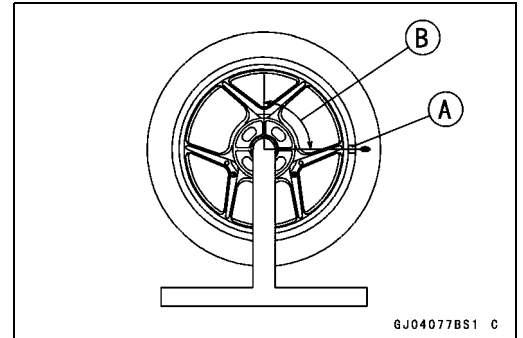
Inspection d'équilibrage

- Déposez la roue.
- 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 cette 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, réglez-en l'équilibrage.



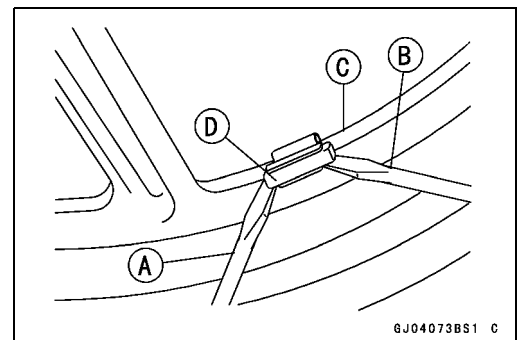
Réglage d'équilibrage

- Si la roue s'arrête toujours dans une même position, fixez provisoirement une masselotte [A] sur la jante, au niveau de la marque, avec de la bande adhésive.
- Faites tourner la roue d'1/4 de tour [B] et contrôlez que la roue s'arrête ou non à cette position. Si c'est le cas, vous avez utilisé la bonne masselotte.
- ★ Si la roue tourne et que le poids remonte, remplacez-le par la masselotte de poids immédiatement supérieur. Si la roue tourne et que le poids descend, remplacez-le par la masselotte de poids immédiatement inférieur. Répétez ces étapes jusqu'à ce que le poids reste au repos après une rotation d'1/4 de tour.
- Faites encore tourner la roue d'1/4 de tour, puis d'1/4 de tour supplémentaire pour en vérifier le bon équilibrage.
- Répétez la procédure complète autant de fois que nécessaire pour terminer l'équilibrage correct de la roue.
- Montez définitivement la masselotte.



Dépose de masselotte

- Insérez un tournevis standard [A] [B] entre la nervure [C] et le poids [D] comme indiqué.
- Faites levier sur le poids à l'aide de deux tournevis et retirez le poids d'équilibrage.



PRECAUTION

Lorsque vous retirez le poids d'équilibrage, ne touchez pas au disque de frein. Le disque pourrait être endommagé.

Ne frappez pas sur les tournevis. La jante serait endommagée.

10-12 ROUES / PNEUS

Roues (jantes)

Montage de poids d'équilibrage

- Vérifiez si la partie contrepoids présente du jeu par rapport à la lamelle [A] et au clip [B].

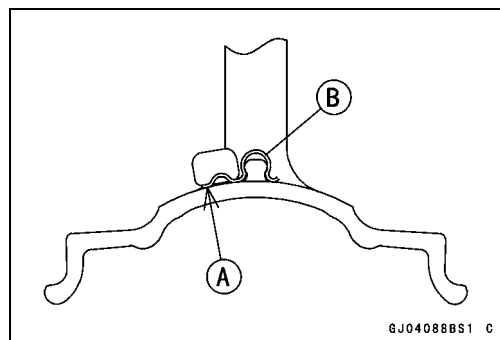
★ Si c'est le cas, jetez-la.

⚠ AVERTISSEMENT

Si la masselotte présente du jeu par rapport à la jante, le clip de la masse s'est détendu. Remplacez la masselotte flottante.

Ne réutilisez pas une masselotte usagée.

Des roues mal équilibrées peuvent constituer un risque pour la sécurité de conduite.



Masselotte

Numéro de pièce	Poids
41075-0007	10 g
41075-0008	20 g
41075-0009	30 g

NOTE

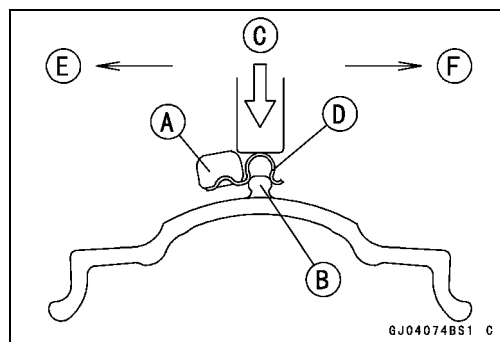
○ Les masses d'équilibrage sont disponibles chez les concessionnaires Kawasaki sous forme de masses de 10, 20 et 30 grammes. Un déséquilibre de moins de 10 grammes n'affecte généralement pas la stabilité de la moto.

○ N'utilisez pas quatre masses d'équilibrage ou plus (plus de 90 grammes). Si la roue demande trop de masselottes, démontez la roue pour en découvrir la cause.

- Glissez le poids d'équilibrage [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]



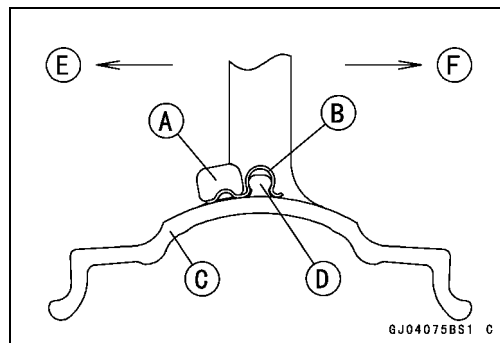
PRECAUTION

Lorsque vous montez le poids d'équilibrage, ne touchez pas au disque de frein. Le disque pourrait être endommagé.

- Vérifiez que la masse [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]



⚠ AVERTISSEMENT

Si la masselotte présente du jeu par rapport à la jante, le clip de la masse s'est détendu. Remplacez la masselotte flottante.

Ne réutilisez pas une masselotte.

Des roues mal équilibrées peuvent constituer un risque pour la sécurité de conduite.

Pneus

Inspection de la pression de gonflage

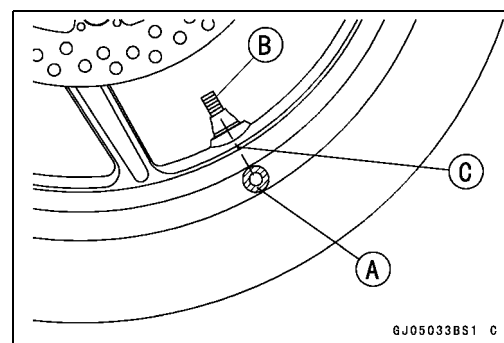
- Reportez-vous à la section "Inspection de la pression d'air" du chapitre "Entretien périodique".

Inspection de pneu

- Reportez-vous à la section "Inspection des dommages des roues / pneus et Inspection de l'usure de la bande de roulement des pneus" du chapitre "Entretien périodique".

Dépose du pneu

- Déposez :
Roue (voir la section "Dépose de roue avant / arrière")
Obus de valve (échappement d'air)
- Afin de maintenir l'équilibrage de roue, marquez à la craie la position du corps de valve sur le pneu, de sorte que le pneu puisse être reposé dans la même position.
Marque à la craie ou marque jaune [A]
Valve de gonflage [B]
Alignement [C]



- Lubrifiez les talons et les rebords de jante des deux côtés 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.

PRECAUTION

N'utilisez jamais d'huile moteur ou de distillats de pétrole, ils provoqueraient une détérioration du pneu.

- Déposez le pneu de la jante à l'aide d'un démonte-pneu disponible dans le commerce.

NOTE

Il est impossible de déposer les pneus manuellement parce qu'ils ensèrent trop étroitement la jante.

Repose de pneu

⚠ AVERTISSEMENT

Montez des pneus de même marque sur chaque roue, avant et arrière.

- 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.

PRECAUTION

Remplacez la valve de gonflage chaque fois que le pneu est remplacé. Ne réutilisez pas de valve de gonflage usagée.

10-14 ROUES / PNEUS

Pneus

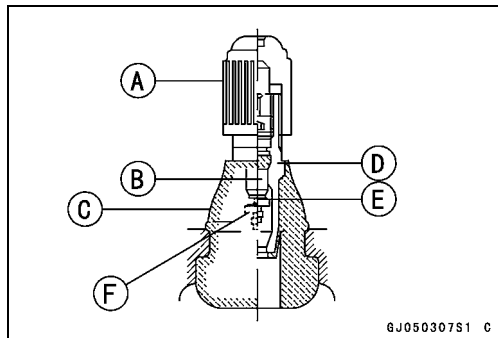
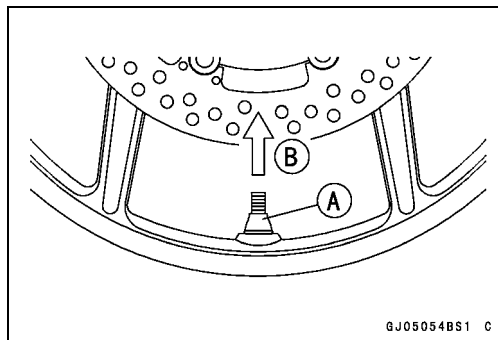
- Montez une nouvelle valve dans la jante.
- Déposez le capuchon de valve, lubrifiez le joint à l'aide d'une solution savonneuse ou d'un lubrifiant pour caoutchouc, et poussez [B] la tige de la valve [A] à travers la jante de l'intérieur vers l'extérieur jusqu'à ce qu'elle se mette en place.

PRECAUTION

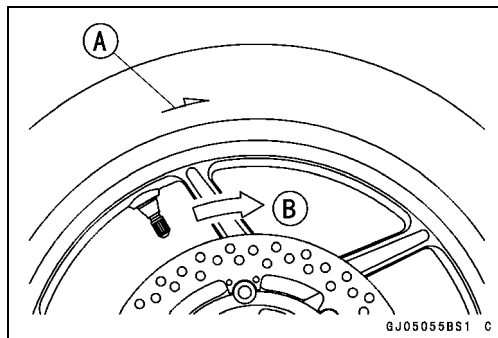
N'utilisez jamais d'huile moteur ou de distillats de pétrole pour lubrifier la tige de la valve car ces produits détérioreront le caoutchouc.

- La figure ci-contre présente la valve de gonflage.

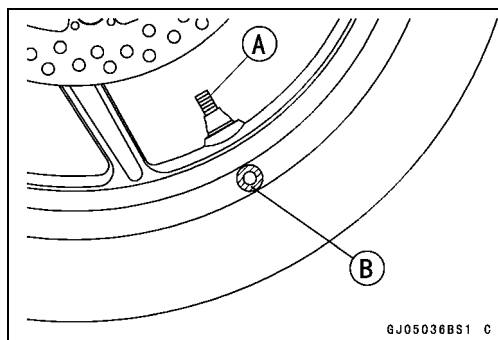
Capuchon de valve [A]
Obus de valve [B]
Joint de colonne [C]
Tige de soupape [D]
Siège de valve [E]
Valve ouverte [F]



- Vérifiez le repère indiquant le sens de rotation des pneus avant et arrière, et remontez-les sur la jante.
Indication de sens de rotation de pneu [A]
Sens de rotation [B]



- Placez le pneu sur la jante de manière à ce que la valve [A] soit alignée avec le repère d'équilibrage du pneu [B] (la marque à la craie faite au moment de la dépose, ou la marque jaune sur un pneu neuf).
- Reposez le pneu sur la 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 d'eau savonneuse ou d'un lubrifiant pour caoutchouc, afin de faciliter l'adaptation des talons de pneu dans les surfaces d'étanchéité de la jante lors du gonflage du pneu.
- Centrez la jante dans les talons de pneu, et gonflez le pneu avec de l'air comprimé jusqu'à ce que les talons de pneu siègent dans les surfaces d'étanchéité.

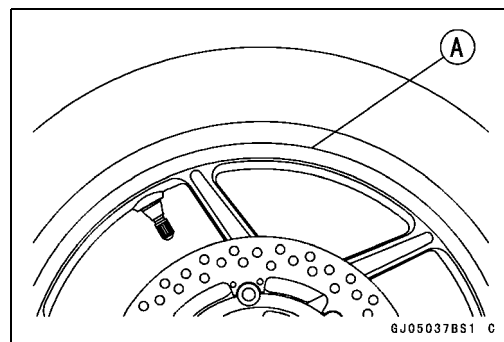


⚠ AVERTISSEMENT

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). Un pneu trop gonflé risque d'exploser et de provoquer des blessures, voire la mort.

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 la section "Inspection de pneu").
- Réglez l'équilibrage de roue (voir la section "Réglage d'équilibrage").
- Montez le capuchon de la valve de gonflage.



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.

10-16 ROUES / PNEUS

Roulement de moyeu

Dépose des roulements de moyeu

- Déposez la roue et enlevez les éléments suivants.
 - Colliers
 - Accouplement (du moyeu arrière)
 - Retenues de graisse
- Servez-vous de l'extracteur de roulement pour déposer les roulements de moyeu [A].

PRECAUTION

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 de roulement, $\phi 20 \times \phi 22$:
57001-1293 [C]

Tige d'extracteur de roulement, $\phi 13$:
57001-1377 [B]

Montage de roulement de moyeu

- Avant de monter les roulements de moyeu, éliminez toute poussière ou particule étrangère du moyeu à l'aide d'air comprimé pour éviter toute contamination des roulements.
- Remplacez les roulements.

NOTE

○Reposez les roulements en plaçant la face marquée vers l'extérieur.

- Montez les roulements à l'aide du jeu d'outils de montage de roulement qui n'entre pas en contact avec la cage interne du roulement.
- Enfoncez chaque roulement jusqu'au bout.

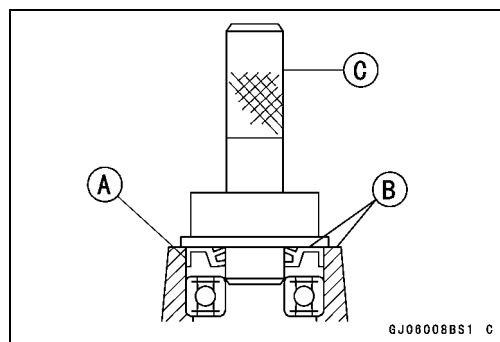
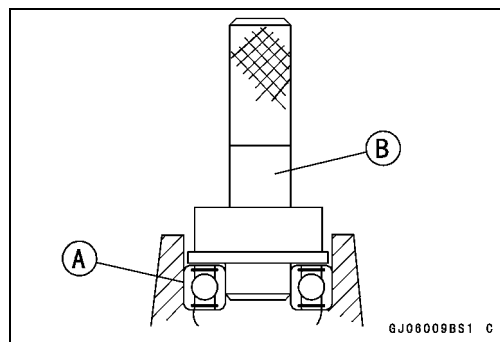
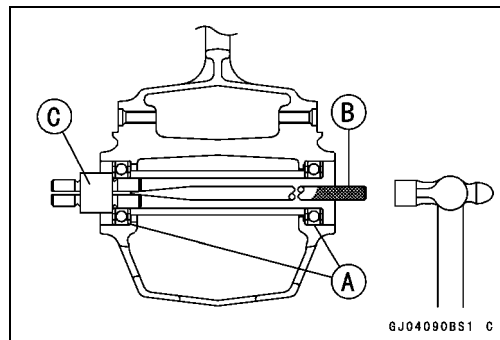
Outil spécial -

Jeu d'outils de montage pour roulement :
57001-1129 [B]

- Remplacez les retenues de graisse.
- Enfoncez les retenues de graisse [A] jusqu'à ce que la surface du joint affleure [B] l'extrémité du trou.
- Appliquez de la graisse résistante aux températures élevées sur les lèvres des joints de graisse.

Outil spécial -

Jeu d'outils de montage pour roulement :
57001-1129 [C]



Roulement de moyeu

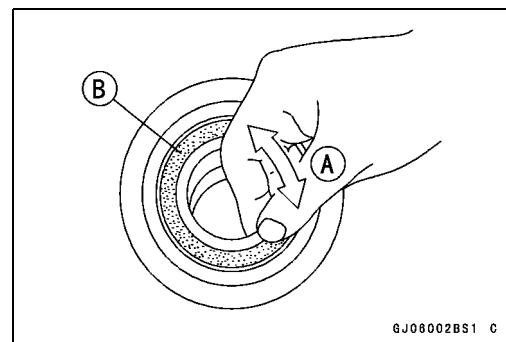
Inspection des roulements de moyeu

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 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.



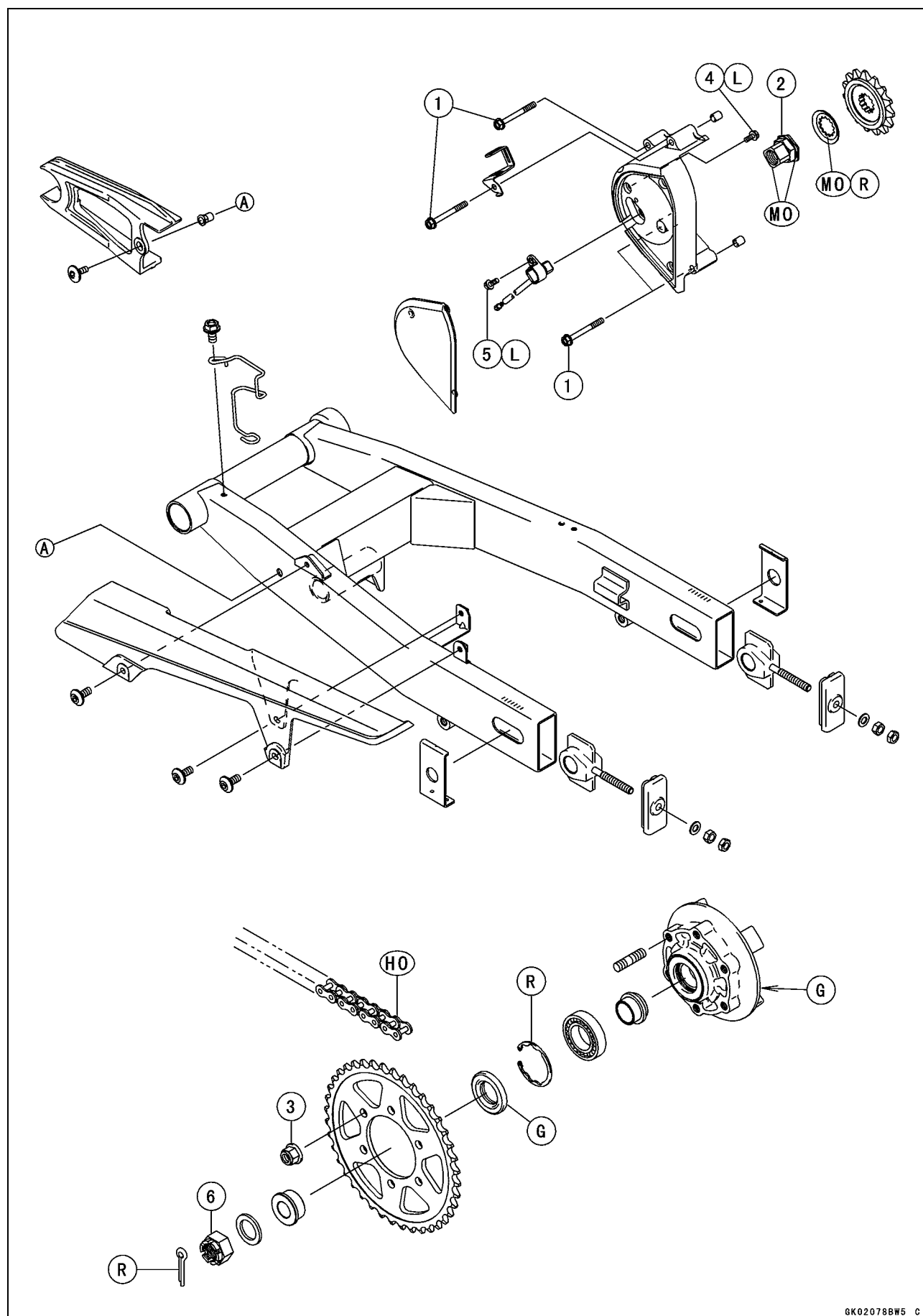
Bloc d'entraînement final

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
Inspection / réglage d'alignement de roue	11-6
Inspection d'usure de chaîne de transmission.....	11-6
Lubrification de chaîne de transmission.....	11-6
Dépose de chaîne de transmission.....	11-6
Montage de chaîne de transmission	11-6
Remplacement de la chaîne de transmission	11-7
Pignon, accouplement	11-11
Dépose du pignon moteur.....	11-11
Montage de pignon moteur	11-11
Dépose de pignon arrière	11-12
Montage de pignon arrière.....	11-12
Dépose de roulement d'accouplement	11-12
Montage de roulement d'accouplement.....	11-12
Montage d'accouplement.....	11-13
Inspection de roulement d'accouplement	11-13
Lubrification de roulement d'accouplement	11-13
Inspection d'amortisseur d'accouplement.....	11-13
Inspection d'usure de pignon	11-14
Inspection de gauchissement de pignon arrière	11-14

11-2 BLOC D'ENTRAÎNEMENT FINAL

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re- marques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons du cache du pignon moteur	9,8	1,0	
2	Écrou de pignon moteur	125	13	MO
3	Écrous de pignon arrière	59	6,0	
4	Boulons du couvercle de capteur de vitesse	6,9	0,70	L
5	Boulon de capteur de vitesse	6,9	0,70	L
6	Écrou d'axe arrière	108	11	

G : Graissez.

HO : Appliquez de l'huile visqueuse.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

MO : Appliquez de l'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

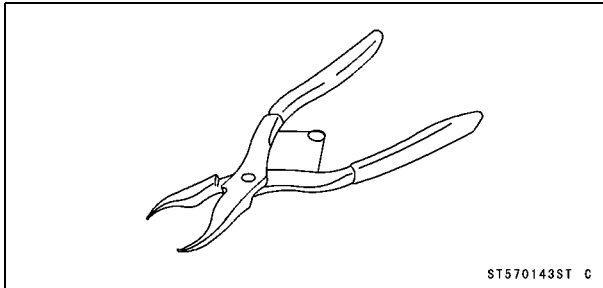
11-4 BLOC D'ENTRAÎNEMENT FINAL

Spécifications

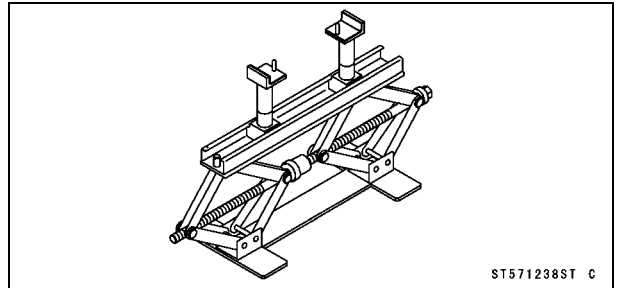
Élément	Standard	Limite tolérée
Chaîne de transmission		
Flèche de chaîne	25 – 35 mm	— — —
Longueur de 20 maillons	317,5 – 318,2 mm	323 mm
Chaîne standard :		
Marque	ENUMA	— — —
Type	EK520MVXL	— — —
Maillon	112 maillons	— — —
Pignons		
Gauchissement de pignon arrière	0,4 mm ou moins	0,5 mm

Outils spéciaux

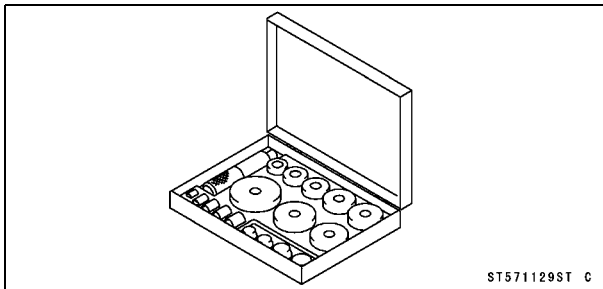
Pinces à circlips intérieurs :
57001-143



Cric :
57001-1238



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



11-6 BLOC D'ENTRAÎNEMENT FINAL

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".

Inspection / réglage d'alignement de roue

- Reportez-vous à Inspection de la géométrie des roues du chapitre Entretien périodique.

Inspection d'usure de chaîne de transmission

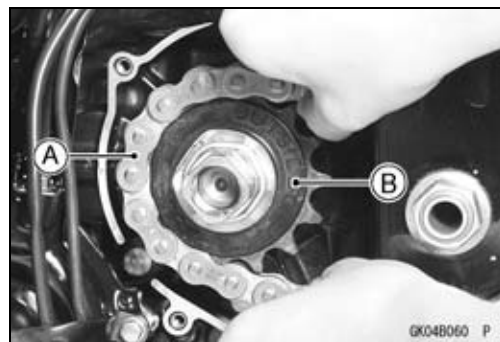
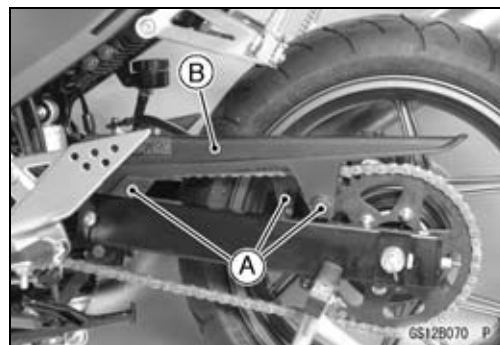
- Reportez-vous à la section "Inspection d'usure de chaîne de transmission" du chapitre "Entretien périodique".

Lubrification de chaîne de transmission

- Reportez-vous à Inspection de l'état de lubrification de chaîne de transmission dans le chapitre Entretien périodique.

Dépose de chaîne de transmission

- Déposez :
 - Roue arrière (reportez-vous au chapitre "Roues / Pneus")
 - Vis de garde-chaîne [A]
 - Garde-chaîne [B]
 - Bras oscillant (voir le chapitre "Suspension")
 - Cache de pignon moteur (voir le chapitre correspondant)
- Dégagez la chaîne de transmission [A] du pignon moteur [B], et détachez-la du châssis.



Montage de chaîne de transmission

- Engagez la chaîne de transmission sur le pignon moteur.
- Montez :
 - Bras oscillant (voir le chapitre "Suspension")
 - Roue arrière (reportez-vous au chapitre "Roues / Pneus")
 - Cache de pignon moteur (voir le chapitre correspondant)
 - Garde-chaîne
- Réglez la tension de chaîne après avoir monté la chaîne (voir le chapitre « Entretien périodique »).

Chaîne de transmission

Remplacement de la chaîne de transmission

○ La chaîne de transmission passant à travers le bras oscillant, le seul moyen pour l'enlever est de la couper. Préparez la nouvelle goupille de maillon, plaque de maillon, joints de graisse et outils pour raccorder la chaîne.

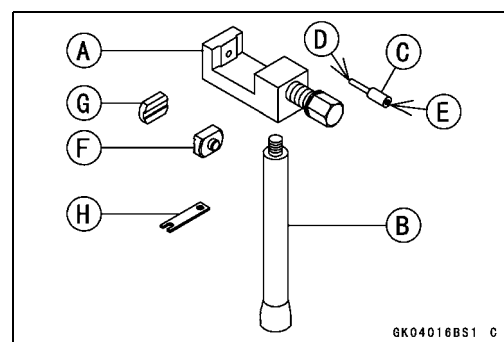
- A l'aide d'un outil approprié, coupez la chaîne de transmission en retirant les goupilles de maillon.

Outil recommandé : **EK OUTIL COMMUN N° 50**

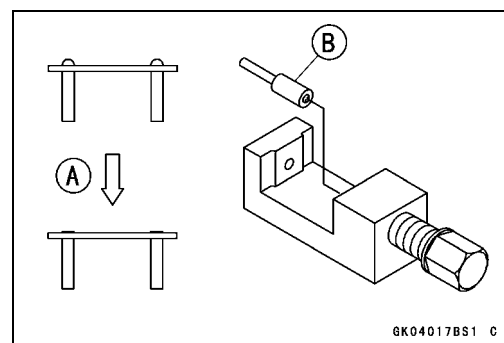
PRECAUTION

Lisez le manuel avant la dépose.

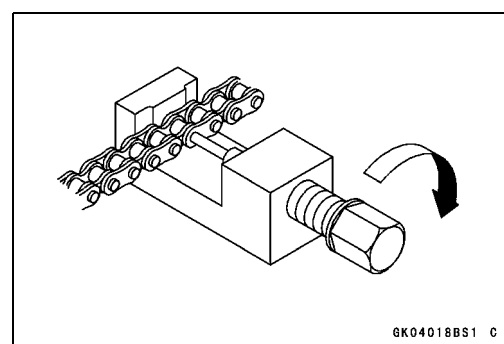
Corps [A]
 Guidon [B]
 Goupille de coupe & rivetage [C]
 Pour la coupe [D]
 Pour le rivetage [E]
 Support de plaque (A) [F]
 Support de plaque (B) [G]
 Jauge [H]



- Rectifiez [A] la tête de la goupille pour l'aplanir.
- Placez la goupille de coupe & de rivetage [B] comme indiqué.



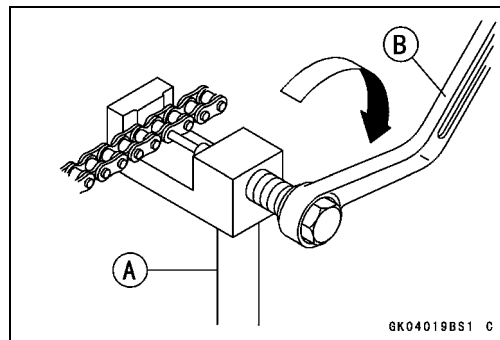
- Vissez le support de goupille jusqu'à ce qu'il touche la goupille de chaîne.
- Assurez-vous que la goupille de coupe atteint le centre de la goupille de chaîne.



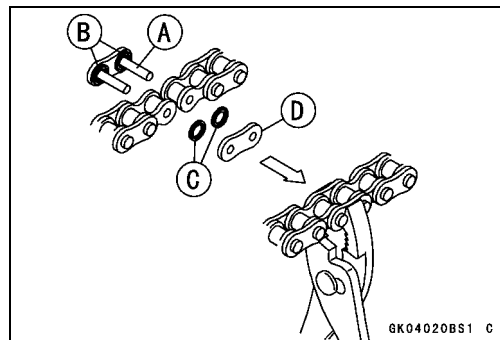
11-8 BLOC D'ENTRAÎNEMENT FINAL

Chaîne de transmission

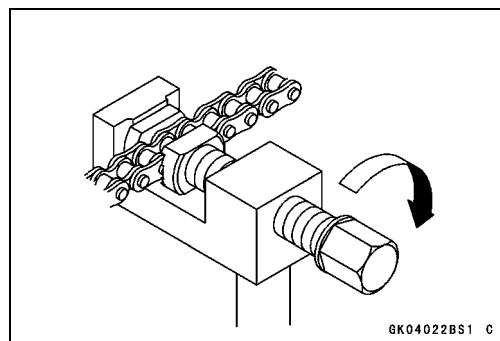
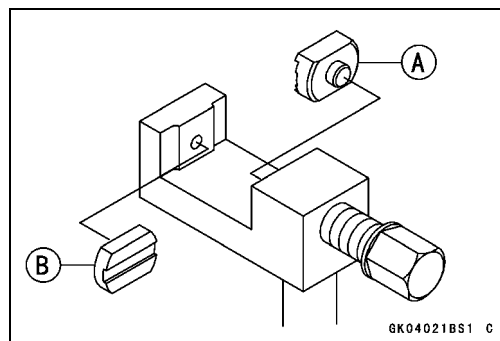
- Vissez le guidon [A] dans le corps.
- Tournez le support de goupille avec la clé [B] dans le sens des aiguilles d'une montre pour extraire la goupille de la chaîne.



- Engagez la nouvelle chaîne de transmission dans la chaîne de transmission usagée et tirez l'extrémité de la chaîne usagée jusqu'à ce qu'elles aient changé de position.
- Dégagez la chaîne de transmission usagée de la nouvelle chaîne de transmission.
- Appliquez de la graisse aux nouvelles goupilles de maillons [A] et aux nouveaux joints toriques [B] [C].
- Engagez la chaîne de transmission sur les pignons moteur et arrière.
- Insérez les goupilles de maillons dans les extrémités de la chaîne de transmission.
- Reposez les joint toriques [C].
- Montez la plaque de maillon en plaçant la marque [D] vers l'extérieur.
- Poussez la plaque de maillons manuellement ou à l'aide de pinces pour la fixer.
- En cas de chaîne de joints toriques, assurez-vous de placer correctement les joints toriques.
- Placez le support de la plaque (A) [A] et le support de la plaque (B) [B] sur le corps.

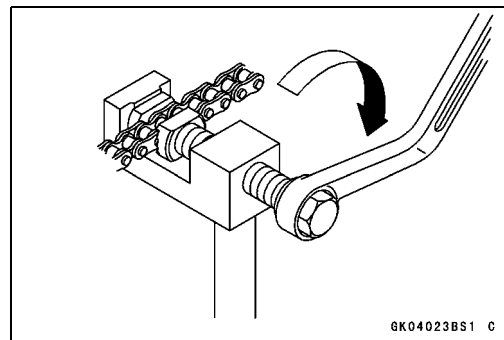


- Ajustez le support de la plaque (A) sur la plaque de maillons.
- Tournez manuellement le support de goupille à la main jusqu'à ce que le support de plaque (B) touche l'autre plaque de maillons.

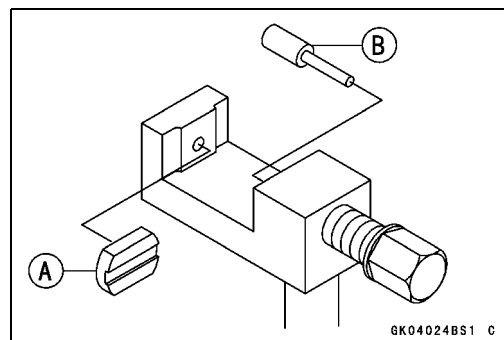


Chaîne de transmission

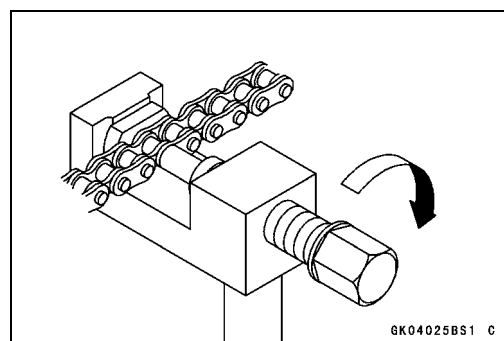
- Tournez le support de goupille à l'aide d'une clé dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que deux goupilles du maillon se trouvent dans la rainure du support de plaque (A).
- Retirez le support de plaque.



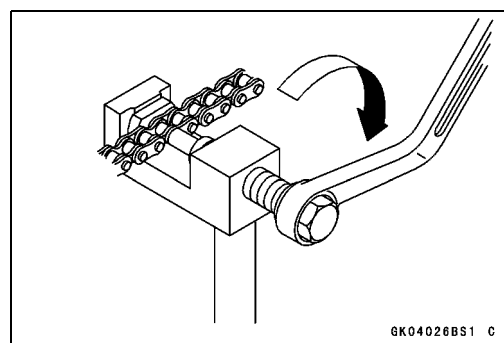
- Placez le support de la plaque (B) [A] et la goupille de coupe et de rivetage [B] comme indiqué.



- 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.
- Un peu de travail pour l'autre goupille de maillon.



11-10 BLOC D'ENTRAÎNEMENT FINAL

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 externe [A] de la goupille de maillon et la largeur des plaques de maillons [B].

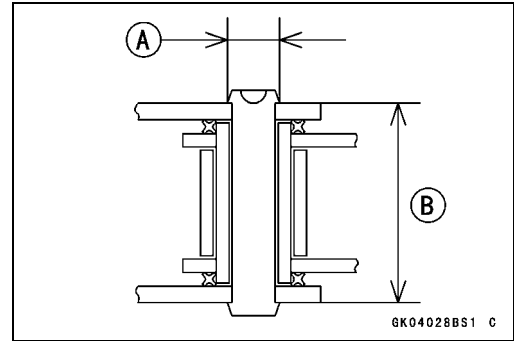
Diamètre externe de la goupille de maillons

Norme : 5,6 – 6,0 mm

Largeur extérieure des plaques de maillons

Norme : 17,45 – 17,60 mm

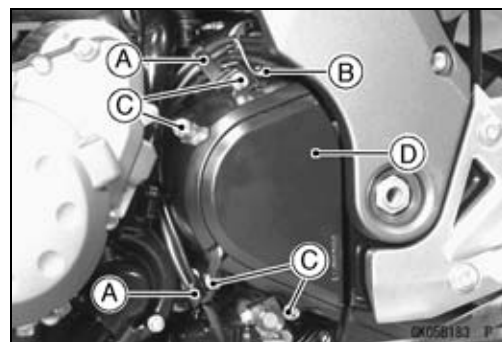
- ★ Si la mesure dépasse la longueur spécifiée, coupez et raccordez à nouveau la chaîne.
- Contrôlez :
 - Mouvement des galets
- Réglez la tension de la chaîne de transmission après avoir monté la chaîne (voir le chapitre "Entretien périodique").



Pignon, accouplement

Dépose du pignon moteur

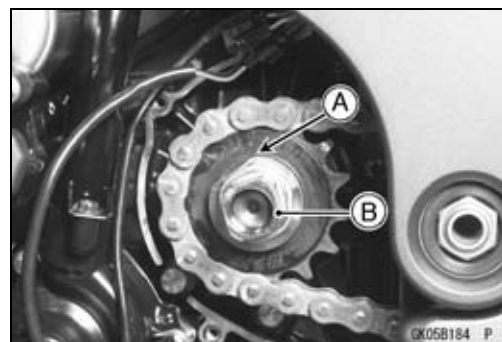
- Déposez :
 Serre-câbles [A] (ouvrez)
 Connecteur de capteur de vitesse [B]
 Boulons de cache de pignon moteur [C]
 Cache de pignon moteur [D] avec capteur de vitesse



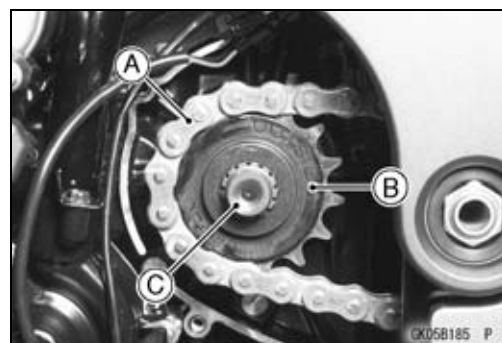
- Aplatissez la rondelle pliée [A].
- Déposez l'écrou du pignon moteur [B] et la rondelle.

NOTE

○ Lorsque vous desserrez l'écrou du pignon moteur, serrez le frein arrière.

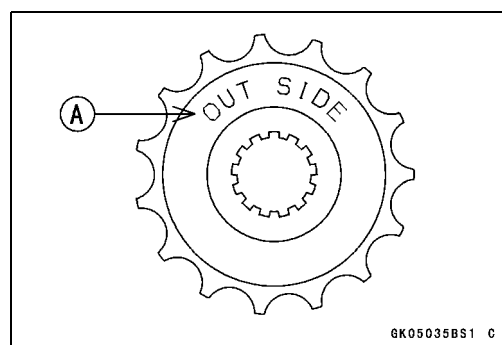


- À l'aide de la cale, soulevez la roue arrière du sol.
- Desserrez la chaîne de transmission (voir le chapitre "Entretien périodique").
- Déposez la chaîne de transmission du pignon arrière, en tirant vers la droite.
- Désengagez la chaîne de transmission [A] du pignon moteur [B]
- Retirez le pignon moteur de l'arbre de sortie [C].



Montage de pignon moteur

- Remplacez la rondelle du pignon et la goupille fendue d'axe.
- Montez le pignon moteur de sorte que les lettres [A] "OUT-SIDE" soient orientées vers l'extérieur.
- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les filets de l'arbre de sortie et sur la surface de contact de l'écrou de pignon moteur.
- Après avoir serré l'écrou de pignon moteur au couple spécifié, repliez un côté de la rondelle sur l'écrou.



NOTE

○ Serrez le frein arrière pendant que vous vissez l'écrou.

- Serrez :
 Couple de serrage -
 Écrou de pignon moteur : 125 N·m
 (13 m·kgf)
 Boulons de cache du pignon moteur :
 9,8 N·m (1,0 m·kgf)
- Réglez la tension de chaîne de transmission après avoir monté le pignon (voir le chapitre « Entretien périodique »).

11-12 BLOC D'ENTRAÎNEMENT FINAL

Pignon, accouplement

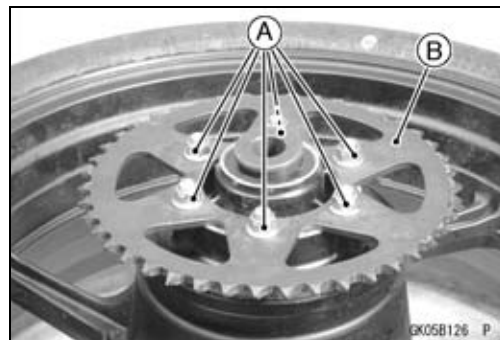
Dépose de pignon arrière

- Déposez la roue arrière (reportez-vous au chapitre "Roues / Pneus").

PRECAUTION

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 les écrous de couronne [A].
- Déposez le pignon arrière [B].



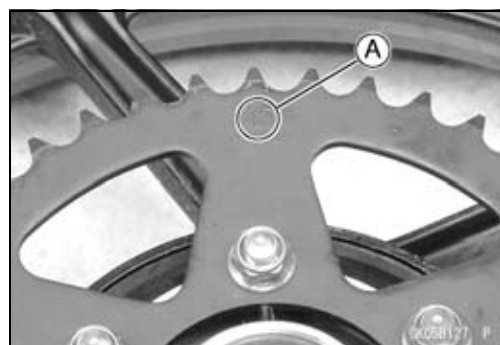
Montage de pignon arrière

- Montez le pignon, la face portant le nombre de dents [A] tournée vers l'extérieur.
- Serrez les écrous de couronne.

Couple de serrage -

**Écrous de pignon arrière : 59 N·m
(6,0 m·kgf)**

- Montez la roue arrière (voir le chapitre "Roues / Pneus").

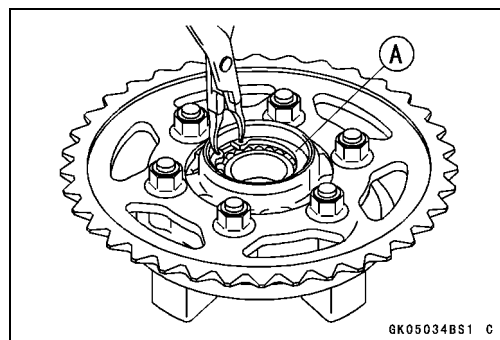


Dépose de roulement d'accouplement

- Déposez :
 - Accouplement
 - Retenue de graisse
 - Circlip [A]

Outil spécial -

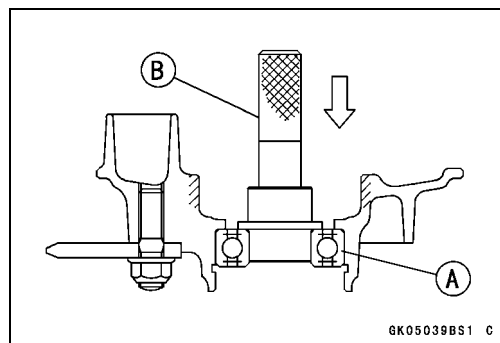
**Pincettes pour anneaux de retenue (circlips)
internes : 57001-143**



- Déposez le roulement [A] en donnant de petits coups du côté roue.

Outil spécial -

**Jeu d'outils de montage pour roulement :
57001-1129 [B]**



Montage de roulement d'accouplement

- Remplacez le roulement.
- Pressez le roulement [A] jusqu'au fond.

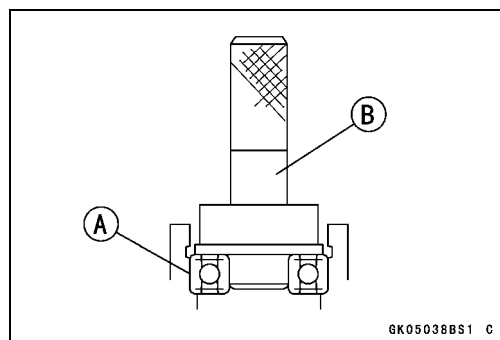
Outil spécial -

**Jeu d'outils de montage pour roulement :
57001-1129 [B]**

- Remplacez le circlip.

Outil spécial -

**Pincettes pour anneaux de retenue (circlips)
internes : 57001-143**



Pignon, accouplement

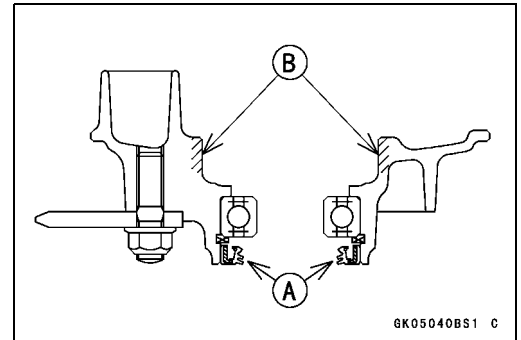
- Remplacez la retenue de graisse.
- Enfoncez la retenue de graisse jusqu'à ce que la surface du joint affleure l'extrémité du trou.
- Appliquez de la graisse résistante aux températures élevées sur les lèvres des joints de graisse.

Outil spécial -

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

Montage d'accouplement

- Graissez les pièces suivantes et montez l'accouplement.
Joint de graisse d'accouplement [A]
Surface interne d'accouplement [B]
- Reposez le collier.



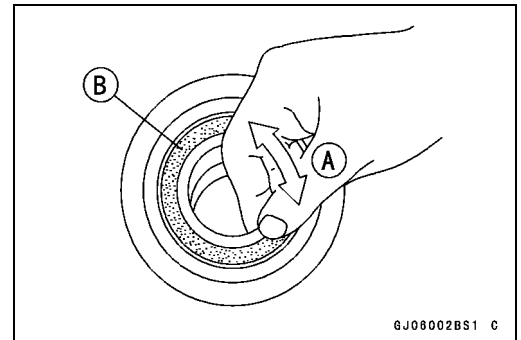
Inspection de roulement d'accouplement

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.

- Faites tourner le roulement d'avant en arrière [A] dans l'accouplement moyen pour en contrôler le jeu, l'absence d'irrégularités ou de blocages.
- ★ Si vous observez du jeu, des irrégularités ou un blocage, remplacez le roulement.
- Vérifiez que le joint de roulement [B] ne présente ni déchirures ni fuites.
- ★ Si le joint est usé ou présente des fuites, remplacez le roulement.

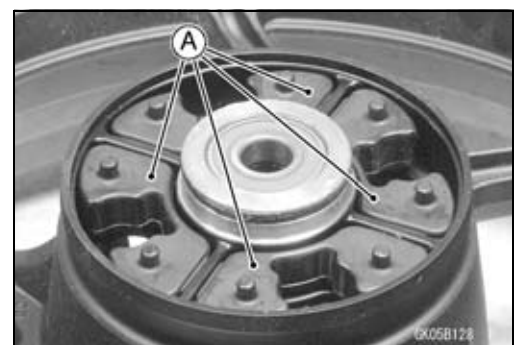


Lubrification de roulement d'accouplement

○ Le roulement d'accouplement étant bourré de graisse et scellé, aucune lubrification n'est nécessaire.

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.

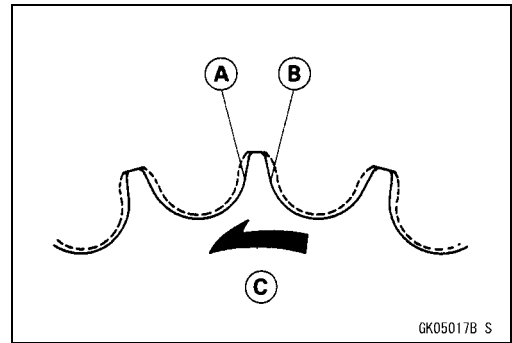


11-14 BLOC D'ENTRAÎNEMENT FINAL

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 le chapitre « Entretien périodique »).
 - Dent usée (pignon moteur) [A]
 - Dent usée (pignon arrière) [B]
 - Sens de rotation [C]

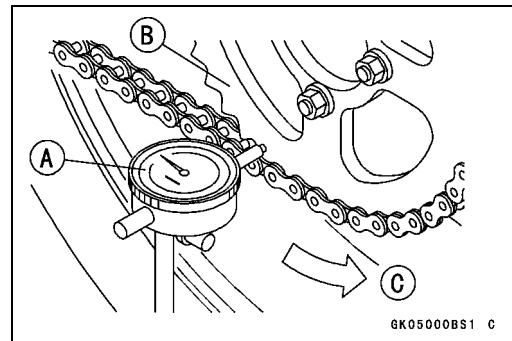


NOTE

- 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

- Soulevez la roue arrière du sol afin qu'elle puisse tourner librement (voir le chapitre "Roues / Pneus").
- 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) du pignon. 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

Norme :	0,4 mm ou moins
Limite tolérée :	0,5 mm

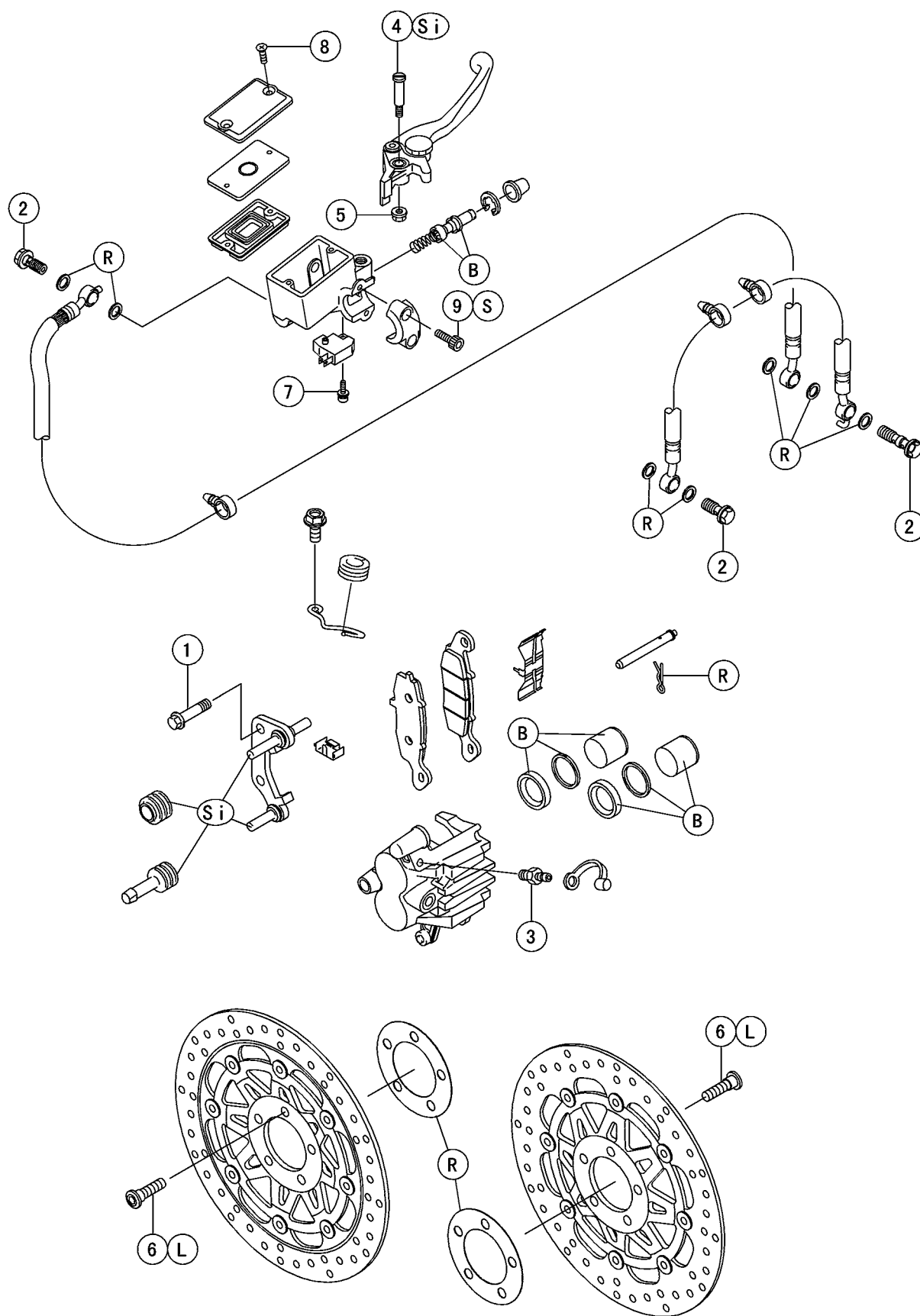
Freins

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	12-2	Montage de plaquette de frein	
Spécifications	12-6	arrière.....	12-14
Outils spéciaux	12-7	Inspection de l'usure des	
Levier de frein, pédale de frein	12-8	plaquettes de frein.....	12-15
Réglage de position de levier de		Maître-cylindre.....	12-16
frein	12-8	Dépose du maître-cylindre avant.	12-16
Contrôle de la position de la		Montage de maître-cylindre	
pédale de frein	12-8	avant	12-16
Réglage de position de pédale de		Dépose de maître-cylindre arrière	12-17
frein	12-8	Montage de maître-cylindre	
Dépose de la pédale de frein	12-9	arrière.....	12-17
Repose de la pédale de frein	12-9	Démontage de maître-cylindre	
Étriers	12-10	avant	12-18
Dépose d'étrier avant.....	12-10	Démontage de maître-cylindre	
Dépose d'étrier arrière	12-10	arrière.....	12-18
Repose de l'étrier de frein.....	12-11	Montage de maître-cylindre	12-18
Démontage d'étrier avant.....	12-11	Inspection de maître-cylindre.....	12-18
Remontage d'étrier avant.....	12-11	Disque de frein	12-19
Démontage d'étrier arrière	12-11	Dépose de disque de frein	12-19
Montage d'étrier arrière.....	12-11	Repose de disque de frein	12-19
Endommagement de joint		Usure de disque de frein.....	12-19
d'étanchéité d'étrier.....	12-12	Gauchissement de disque de	
Endommagement de joint		frein	12-19
pare-poussière et de joint de		Liquide de frein.....	12-20
friction d'étrier.....	12-12	Inspection de niveau de liquide	
Endommagement de piston et de		de frein	12-20
cylindre d'étrier.....	12-12	Changement de liquide de frein ...	12-20
Usure d'arbre de support d'étrier .	12-13	Purge de circuit de freinage	12-20
Plaquettes de frein.....	12-14	Durite de frein	12-23
Dépose des plaquettes de frein		Dépose / repose de la durite de	
avant	12-14	frein	12-23
Montage de plaquette de frein		Inspection de durite de frein.....	12-23
avant	12-14		
Dépose des plaquettes de frein			
arrière.....	12-14		

12-2 FREINS

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de fixation d'étrier avant	34	3,5	
2	Boulons creux à filet femelle de durite de frein	34	3,5	
3	Soupape de vidange	7,8	0,80	
4	Boulon de pivot de levier de frein	1,0	0,10	Si
5	Contre-écrou de boulon de pivot de levier de frein	5,9	0,60	
6	Boulons de fixation de disque de frein avant	27	2,8	L
7	Vis de contacteur de feu stop avant	1,0	0,10	
8	Vis du capuchon de réservoir de frein avant	1,0	0,10	
9	Boulons de serrage du maître-cylindre avant	8,8	0,90	S

B : Appliquez du liquide de frein.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

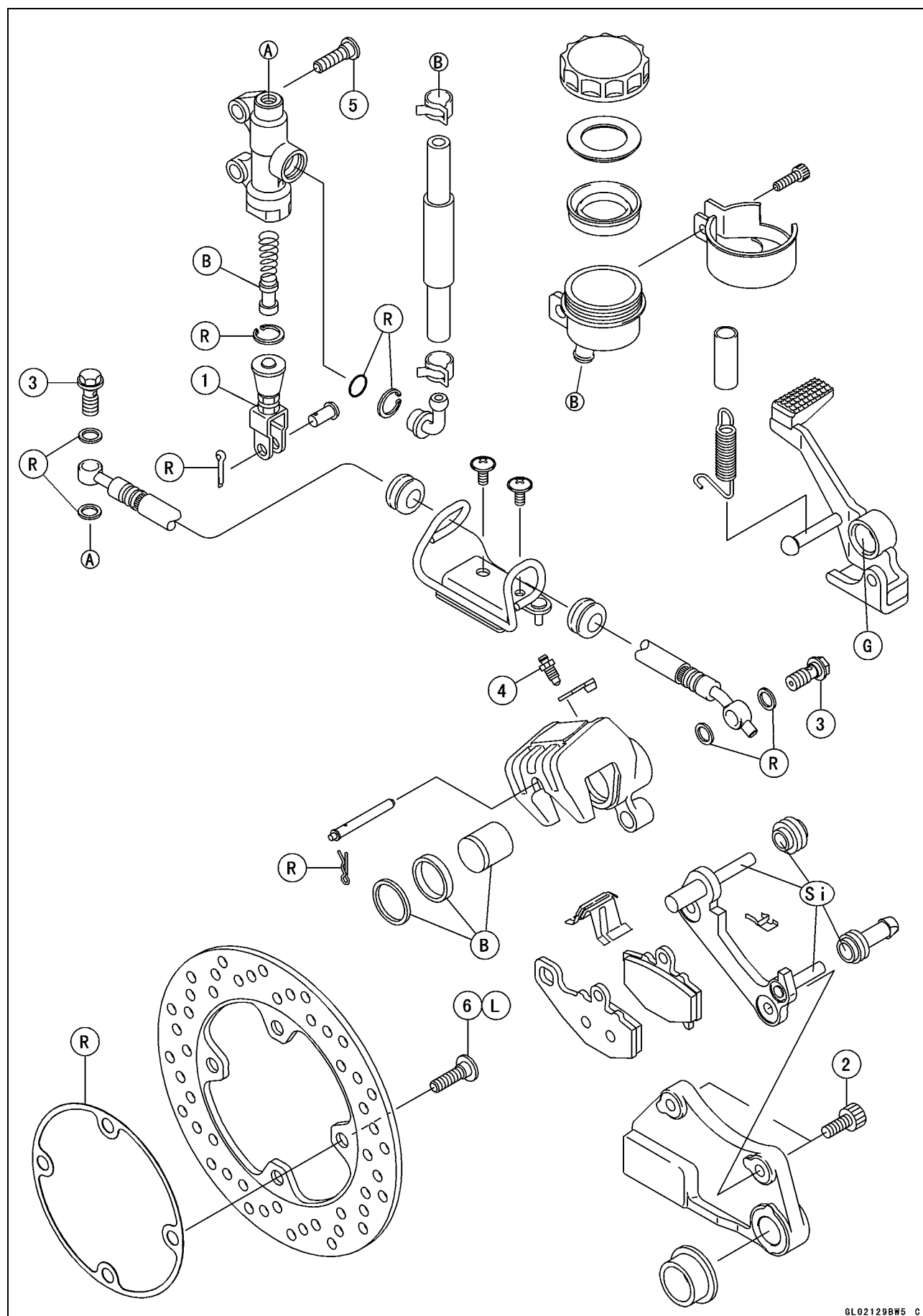
R : Pièces à remplacer

S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

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

12-4 FREINS

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Contre-écrou de tige-poussoir de maître-cylindre arrière	18	1,8	
2	Boulons de fixation d'étrier arrière	25	2,5	
3	Boulons creux à filet femelle de durite de frein	34	3,5	
4	Soupape de vidange	7,8	0,80	
5	Boulons de fixation de maître-cylindre de frein arrière	25	2,5	
6	Boulons de fixation de disque de frein arrière	27	2,8	L

B : Appliquez du liquide de frein.

G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

R : Pièces à remplacer

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

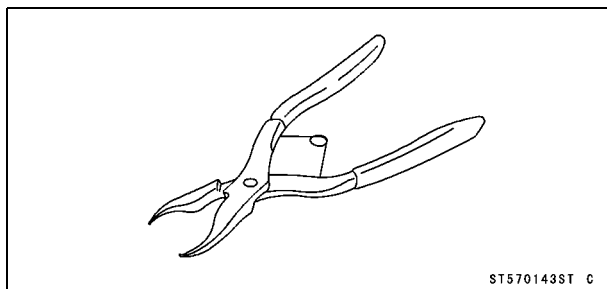
12-6 FREINS

Spécifications

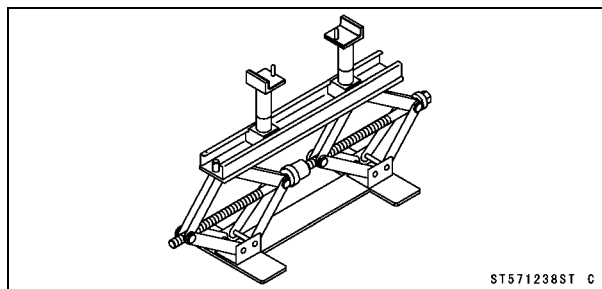
Élément	Standard	Limite tolérée
Levier de frein, pédale de frein		
Position du levier de frein	Réglable à 5 positions (adaptable au pilote)	— — —
Jeu libre de levier de frein	Non réglable	— — —
Jeu libre de la pédale	Non réglable	— — —
Position de pédale	Environ 47 mm sous le haut du repose-pied	— — —
Liquide de frein		
Type	DOT4	— — —
Plaquettes de frein		
Épaisseur de la garniture :		
Avant	4,5 mm	1 mm
Arrière	5,0 mm	1 mm
Disques de frein :		
Épaisseur :		
Avant	4,3 – 4,5 mm	4,0 mm
Arrière	4,8 – 5,2 mm	4,5 mm
Excentrage	Inférieur à 0,2 mm	0,3 mm

Outils spéciaux

Pinces à circlips intérieurs :
57001-143



Cric :
57001-1238



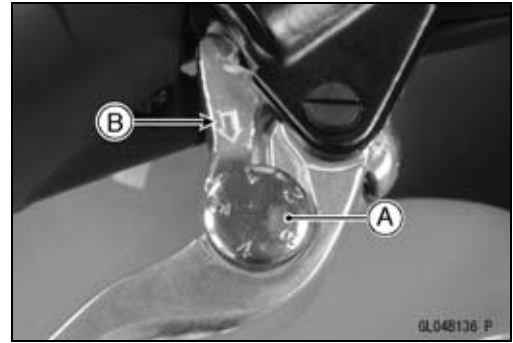
12-8 FREINS

Levier de frein, pédale de frein

Réglage de position de levier de frein

Le levier de frein possède 5 positions de réglage qui permettent d'en adapter la position en fonction de la main du pilote.

- Poussez le levier vers l'avant et tournez le dispositif de réglage [A] pour aligner le chiffre avec la flèche [B] du support du levier.
- La distance entre la poignée et le levier est au minimum en position 5 et au maximum en position 1.



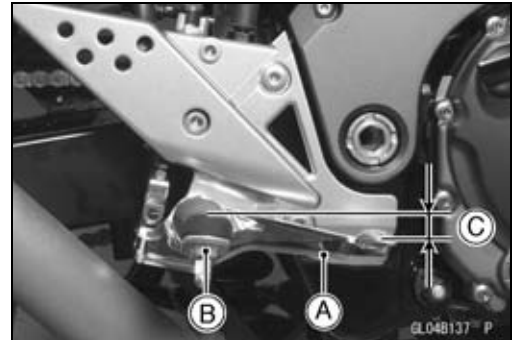
Contrôle de la position de la pédale de frein

- Contrôlez que la pédale de frein [A] est en position correcte.
Repose-pied [B]

Position de pédale

Norme : Environ 47 mm [C] sous le haut du repose-pied

- ★ Si elle est incorrecte, réglez la position de la pédale de frein.

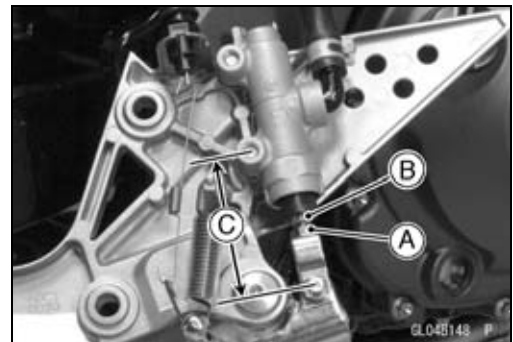
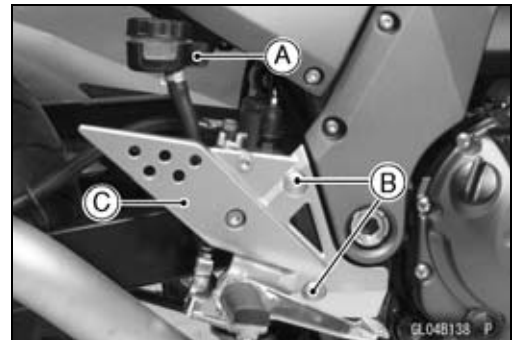


Réglage de position de pédale de frein

NOTE

○ Il n'est généralement pas nécessaire de régler la position de la pédale de frein mais réglez-la chaque fois que le contre-écrou de la tige de poussée a été desserré.

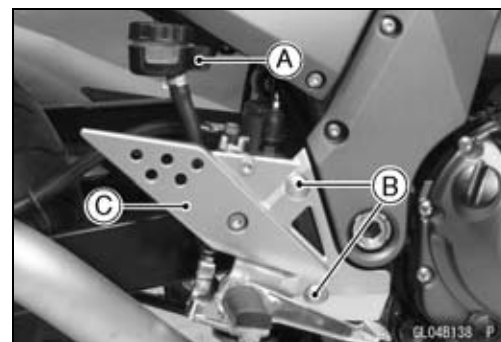
- Déposez :
 - Boulon de réservoir [A]
 - Boulons de support de protection [B]
 - Support de protection [C]
- Desserrez le contre-écrou [A] et tournez la tige de poussée à tête hexagonale [B] pour obtenir la position correcte de pédale.
- ★ Si la longueur [C] (voir l'illustration) est de 70 ± 1 mm, la position de pédale se trouve dans la plage standard.
- Serrez :
 - Couple de serrage -**
Contre-écrou de tige-poussoir de maître
-cylindre arrière : 18 N·m (1,8 m·kgf)
- Contrôlez le fonctionnement du contacteur de feu de stop (voir le chapitre "Entretien périodique").



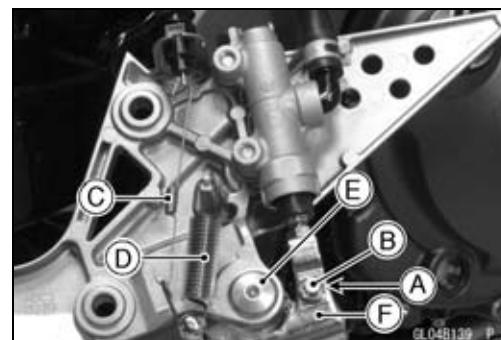
Levier de frein, pédale de frein

Dépose de la pédale de frein

- Déposez :
Boulon de réservoir [A]
Boulons de support de protection [B]
Support de protection [C]



- Déposez :
Goupille fendue [A]
Goupille d'assemblage [B]
Ressort de contacteur de feu stop arrière [C]
Ressort de rappel [D]
- Déposez le boulon de fixation [E] et retirez la pédale de frein [F] avec le repose-pied avant.



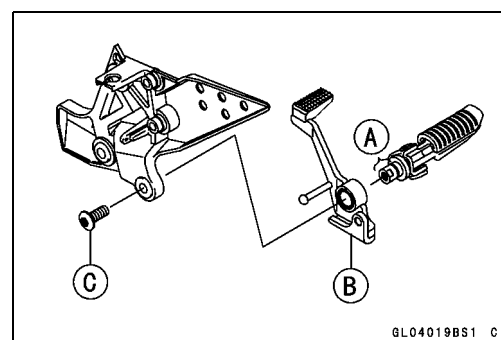
Repose de la pédale de frein

- Appliquez de la graisse résistante aux températures élevées sur l'arbre de pivot du repose-pied [A].

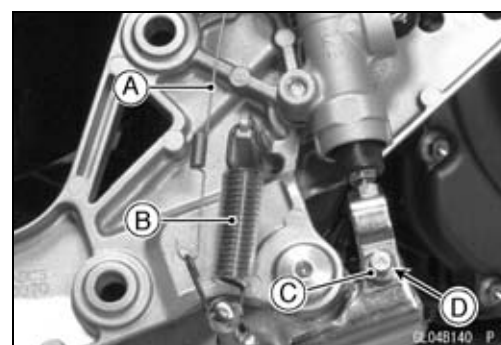
- Montez :
Pédale de frein [B]
Boulon de pédale de frein [C]

Couple de serrage -

**Boulon de pédale de frein : 34 N·m
(3,5 m·kgf)**



- Accrochez l'extrémité inférieure du ressort de contacteur de feu stop arrière [A] sur le crochet de la pédale.
- Accrochez l'extrémité supérieure du ressort de rappel [B] sur le crochet de la pédale.
- Remplacez la goupille fendue.
- Insérez la goupille fendue [C] et repliez les extrémités de la goupille [D].



- Vérifiez la position de la pédale de frein (voir la section "Inspection de la position de la pédale de frein").

12-10 FREINS

Étriers

Dépose d'étrier avant

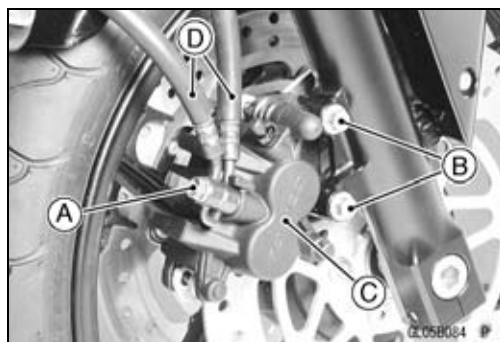
- Desserrez la vis banjo [A] au niveau de l'extrémité inférieure de la durite de frein, puis resserrez-la légèrement.
- Desserrez les boulons de fixation de l'étrier [B] et détachez l'étrier [C] du disque.
- Dévissez la vis banjo et déposez la durite de frein [D] de l'étrier (voir la section "Dépose / montage de la durite de frein").

PRECAUTION

Nettoyez immédiatement toute trace de liquide de frein renversé.

NOTE

○ Une fois que l'étrier a été déposé, si l'air comprimé n'est pas disponible pour le démontage de l'étrier, déposez le piston avant de détacher le flexible de frein (voir le chapitre "Démontage d'étrier de frein avant").



Dépose d'étrier arrière

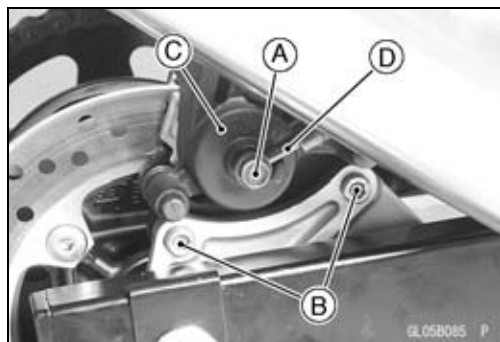
- Desserrez la vis banjo [A] au niveau de l'extrémité inférieure de la durite de frein, puis resserrez-la légèrement.
- Desserrez les boulons de fixation de l'étrier [B] et détachez l'étrier [C] du disque.
- Dévissez la vis banjo et déposez les durites de frein [D] de l'étrier (voir la section "Dépose / montage de la durite de frein").

PRECAUTION

Nettoyez immédiatement toute trace de liquide de frein renversé.

NOTE

○ Une fois que l'étrier a été déposé, si l'air comprimé n'est pas disponible pour le démontage de l'étrier, déposez le piston avant de détacher le flexible de frein (voir le chapitre "Démontage d'étrier de frein arrière").



Étriers

Repose de l'étrier de frein

- Montez l'étrier et l'extrémité inférieure de durite de frein.
- Remplacez les rondelles situées de chaque côté de la fixation de la durite.
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulons de fixation de l'étrier de frein (avant) : 34 N·m

(3,5 m·kgf)

Boulons de fixation de l'étrier de frein (arrière) : 25 N·m (2,5 m·kgf)

Boulon banjo de durite de frein : 34 N·m (3,5 m·kgf)

- Vérifiez le niveau du liquide dans les réservoirs de liquide de frein.
- Purgez la conduite de frein (reportez-vous à la section "Purge de la conduite de frein").
- Contrôlez que les freins freinent correctement, ne frottent pas et ne présentent aucune fuite de liquide.

AVERTISSEMENT

N'essayez pas de conduire la moto tant qu'un mouvement complet de levier ou de pédale de frein n'a pas été obtenu en effectuant un mouvement de pompe avec le levier de frein, jusqu'à ce que les plaquettes soient en contact avec le disque. Les freins ne fonctionneront pas à la première application du levier ou de la pédale, si cela n'a pas été fait.

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.

12-12 FREINS

Étriers

Endommagement de joint d'étanchéité d'étrier

Le joint d'étanchéité (joint de piston) [A] est placé autour du piston afin de maintenir un jeu entre la plaquette et le disque. Si le joint est en mauvais état, cela peut provoquer une usure excessive de plaquette ou un dérapage de frein, provoquant une augmentation de la température des disques ou du liquide de frein.

- Remplacez le joint d'étanchéité s'il ne répond pas à n'importe laquelle des conditions ci-après mentionnées.

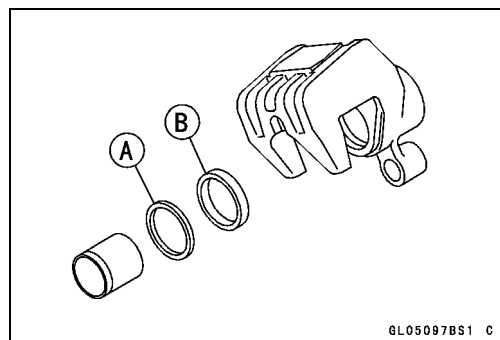
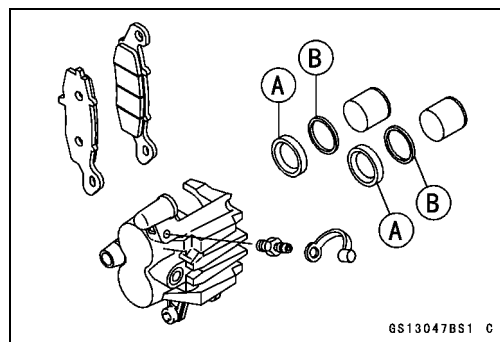
○ Fuite de liquide de frein autour de la plaquette.

○ Surchauffe des freins.

○ Différence d'usure considérable entre la plaquette intérieure et la plaquette extérieure.

○ Joint collé au piston.

- ★ Si vous remplacez le joint d'étanchéité, remplacez également le joint pare-poussière [B]. De même, remplacez tous les joints chaque fois que vous changez les plaquettes.

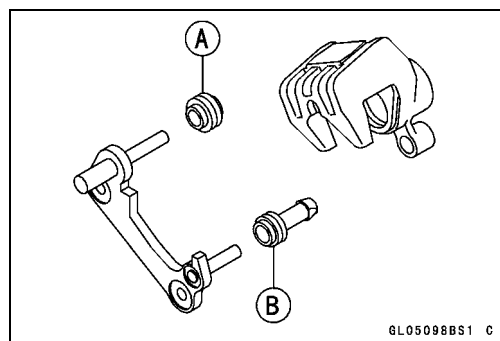


Endommagement de joint pare-poussière et de joint de friction d'étrier

- Déposez les étriers (voir la section "Dépose de l'étrier avant et arrière").

- Contrôlez que les joints pare-poussière [A] et de friction d'étrier [B] ne sont pas craquelés, usés, gonflés ou endommagés d'une quelconque manière.

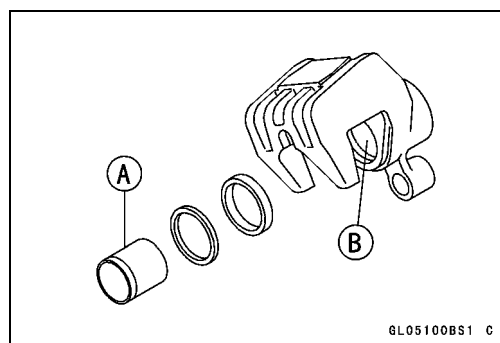
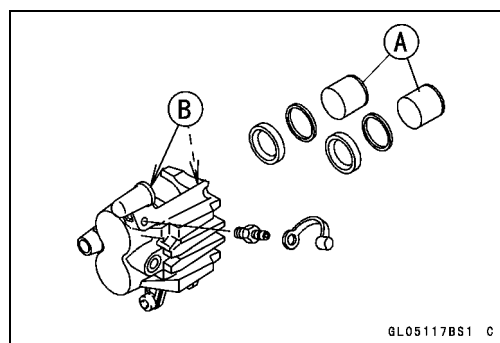
- S'ils s'avèrent endommagés, remplacez-les.



Endommagement de piston et de cylindre d'étrier

- Contrôlez visuellement les surfaces du piston [A] et du cylindre [B].

- ★ Remplacez l'étrier de frein si le cylindre et le piston sont fortement rayés ou rouillés.

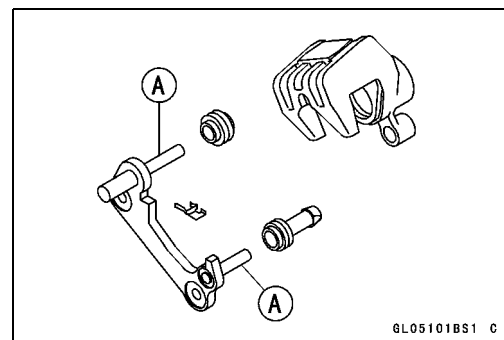


Étriers

Usure d'arbre de support d'étrier

Le corps d'étrier doit coulisser librement sur l'arbre de support d'étrier [A]. Si ce n'est pas le cas, l'une des plaquettes s'usera plus que l'autre, l'usure des plaquettes sera plus rapide et le frottement constant des plaquettes sur le disque augmentera la température du frein et du liquide de frein.

- Vérifiez que l'axe de support de l'étrier n'est pas fortement usé ou dentelé et que les joints pare-poussière et de friction ne sont pas endommagés.
- ★ Si ces derniers sont endommagés, remplacez-les. 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.

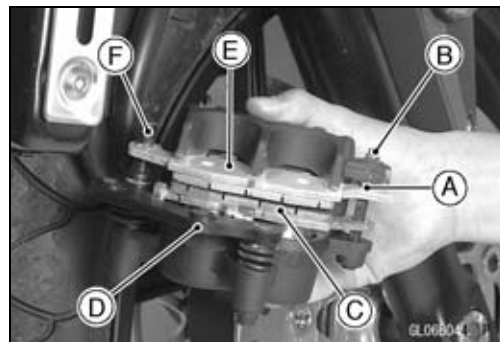


12-14 FREINS

Plaquettes de frein

Dépose des plaquettes de frein avant

- Déposez l'étrier du disque.
- Retirez l'attache [A], puis la goupille de plaquette [B].
- Déposez la plaquette [C] côté piston.
- Poussez le support [D] vers le piston, et déposez la plaquette de l'autre côté [E] de l'arbre du support [F].



Montage de plaquette de frein avant

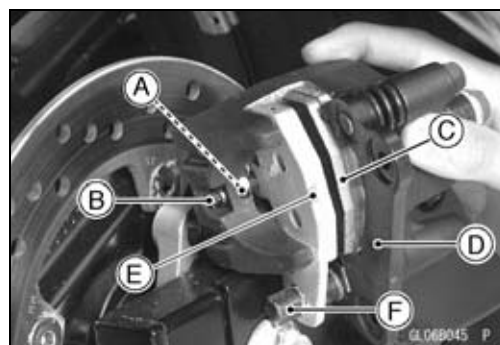
- Enfoncez les pistons de l'étrier de frein à la main, aussi loin que possible.
- Montez le ressort anti-vibrations dans sa position correcte.
- Montez la plaquette du côté du piston en premier, ensuite installez l'autre plaquette sur le support.
- Montez l'étrier (voir la section "Montage de l'étrier de frein").

⚠ AVERTISSEMENT

N'essayez pas de conduire la moto tant qu'un mouvement complet du levier de frein n'a pas été obtenu en effectuant un mouvement de pompe avec ce levier jusqu'à ce que les plaquettes soient en contact avec le disque. Sinon, le frein ne fonctionnera pas à la première application du levier.

Dépose des plaquettes de frein arrière

- Déposez l'étrier de frein sans débrancher la durite.
- Retirez l'attache [A], puis la goupille de plaquette [B].
- Déposez la plaquette [C] côté piston.
- Poussez le support [D] vers le piston, et déposez la plaquette de l'autre côté [E] de l'arbre du support [F].



Montage de plaquette de frein arrière

- Enfoncez le piston de l'étrier de frein à la main, aussi loin que possible.
- Montez le ressort anti-vibrations dans sa position correcte.
- Montez la plaquette du côté du piston en premier, ensuite installez l'autre plaquette sur le support.
- Montez l'étrier (voir la section "Montage de l'étrier de frein").

⚠ AVERTISSEMENT

N'essayez pas de conduire la moto tant qu'un mouvement complet de la pédale de frein n'a pas été obtenu en effectuant un mouvement de pompe avec cette pédale, jusqu'à ce que les plaquettes soient en contact avec le disque. Sinon, le frein ne fonctionnera pas à la première application de la pédale.

Plaquettes de frein

Inspection de l'usure des plaquettes de frein

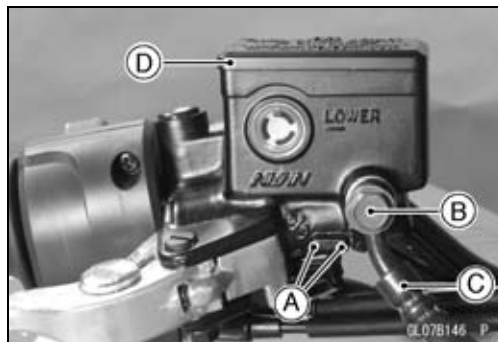
- Reportez-vous à la section "Usure de plaquette de frein" du chapitre "Entretien périodique".

12-16 FREINS

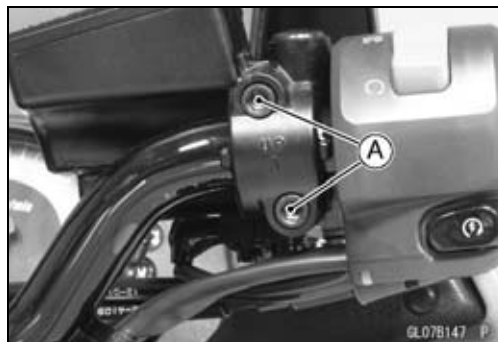
Maître-cylindre

Dépose du maître-cylindre avant

- Débranchez les connecteurs du contacteur de feu stop avant [A].
- Déposez le boulon banjo [B] pour déconnecter la durite de frein [C] du maître-cylindre [D] (voir la section "Dépose / montage de durite de frein").

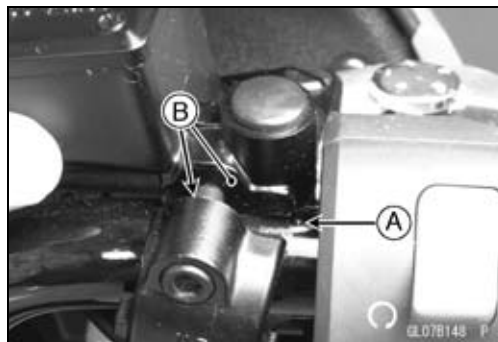


- Dévissez les boulons de serrage [A] et retirez l'ensemble constitué du maître-cylindre, du réservoir, du levier de frein et du contacteur de feu stop.

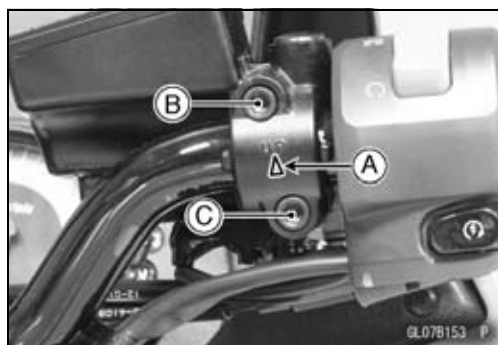


Montage de maître-cylindre avant

- Montez le maître-cylindre de sorte que le repère [A] du guidon soit en alignement avec le plan de joint [B] du collier du maître-cylindre, pour mettre à niveau le réservoir.



- Le collier de maître-cylindre doit être reposé de sorte que le repère en forme de flèche [A] soit orienté vers le haut.
- Serrez d'abord le boulon de collier supérieur [B], puis le boulon de collier inférieur [C]. Après le serrage, il y aura un espace au niveau de la partie inférieure du collier.



Couple de serrage -

Boulons de serrage du maître-cylindre avant : 8,8 N·m (0,90 m·kgf)

- Remplacez les rondelles situées de chaque côté de la fixation de la durite.
- Serrez le boulon creux de la durite de frein.

Couple de serrage -

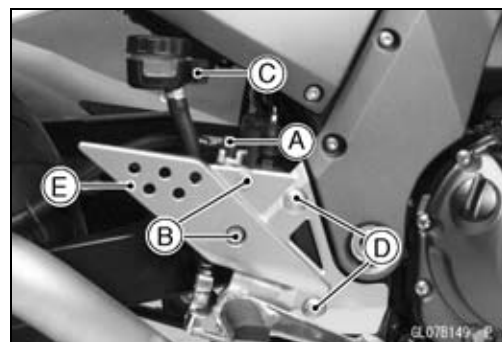
Boulon banjo de durite de frein : 34 N·m (3,5 m·kgf)

- Purgez le circuit de freinage (voir la section "Purge de circuit de freinage").
- Contrôlez que les freins freinent correctement, ne frottent pas et ne présentent aucune fuite de liquide.

Maître-cylindre

Dépose de maître-cylindre arrière

- Dévissez le boulon banjo de la durite de frein [A].
- Versez le liquide de frein dans un récipient.
- Desserrez légèrement les boulons de fixation de maître-cylindre [B].
- Déposez :
Boulon de réservoir [C]
Boulons de support de protection [D]
Support de protection [E]

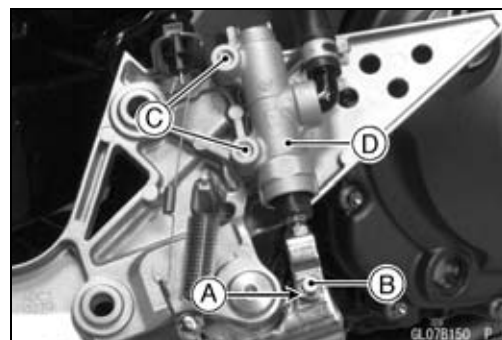


- Déposez :
Goupille fendue [A]
Goupille d'assemblage [B]

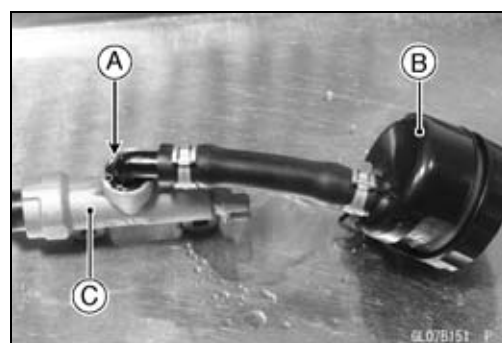
NOTE

○ Retirez la goupille d'assemblage tout en enfonçant la pédale de frein.

- Dévissez les boulons de fixation du maître-cylindre [C] et déposez le maître-cylindre [D] avec le réservoir.



- Déposez :
Goupille fendue [A]
Réservoir avec flexible [B]
Maître-cylindre [C]



Montage de maître-cylindre arrière

- Remplacez :
Circlip
Goupille fendue
- Insérez la goupille fendue [A] et repliez l'extrémité de la goupille [B].



- Remplacez les rondelles situées de chaque côté de la fixation de la durite.
- Serrez les boulons suivants.

Couple de serrage -

Boulons de fixation du maître-cylindre arrière : 25 N·m (2,5 m·kgf)

Boulon banjo de durite de frein : 34 N·m (3,5 m·kgf)

- Purgez le circuit de freinage (voir la section "Purge de circuit de freinage").
- Contrôlez que les freins freinent correctement, ne frottent pas et ne présentent aucune fuite de liquide.

12-18 FREINS

Maître-cylindre

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.

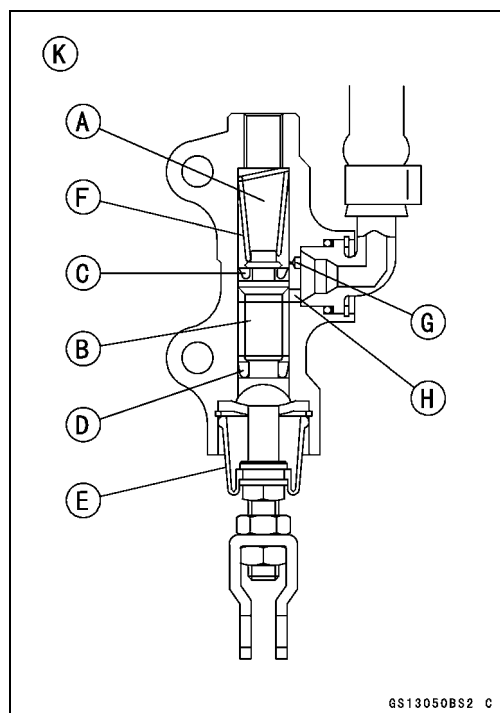
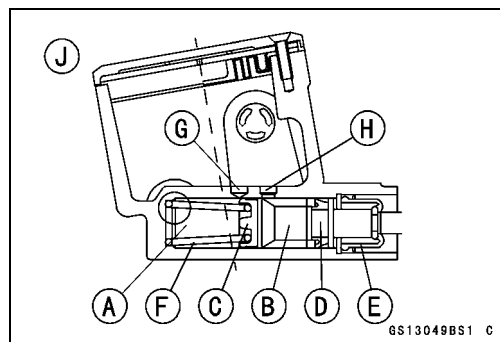
Inspection de maître-cylindre

- Déposez les maître-cylindres (voir la section "Dépose de maître-cylindre avant et arrière").
- Démontez les maîtres-cylindres avant et arrière.
- 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.

Maître-cylindre avant [J]

- Vérifiez que les caches anti-poussière [E] ne sont pas endommagés.
- ★ S'ils sont endommagés, remplacez-les.
- Contrôlez que le ressort de rappel du piston [F] n'est pas endommagé.
- ★ Si les ressorts sont endommagés, remplacez-les.
- Contrôlez que la lumière de décharge [G] et la lumière d'alimentation [H] ne sont pas obstruées.
- ★ Si la lumière de décharge vient à se boucher, les plaquettes de frein frotteront sur le disque. Nettoyez les lumières à l'aide d'air comprimé.

Maître-cylindre arrière [K]



Disque de frein

Dépose de disque de frein

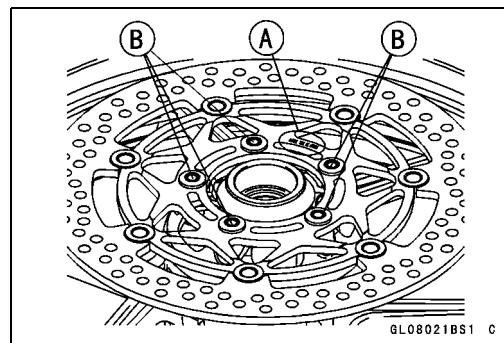
- Déposez la roue (voir le chapitre "Roues / Pneus").
- Dévissez les boulons de fixation et retirez le disque.
- Déposez les joints.

Repose de disque de frein

- Remplacez le joint par une pièce neuve.
- Montez le disque de frein sur la roue en plaçant le côté marqué [A] vers l'extérieur.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de fixation de disque de frein avant et arrière [B].
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulons de fixation de disque de frein :
27 N·m (2,8 m·kgf)



Usure de disque de frein

- Mesurez l'épaisseur de chaque disque [A] au point d'usure maximale.
- ★ Si le disque est usé au-delà de la limite tolérée, remplacez-le.

Zone de mesure [B]

Épaisseur de disque avant

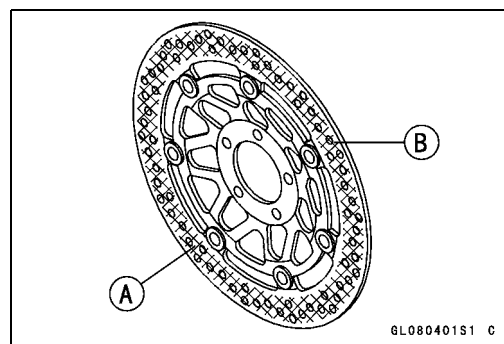
Norme : 4,3 – 4,5 mm

Limite tolérée : 4,0 mm

Épaisseur de disque arrière

Norme : 4,8 – 5,2 mm

Limite tolérée : 4,5 mm



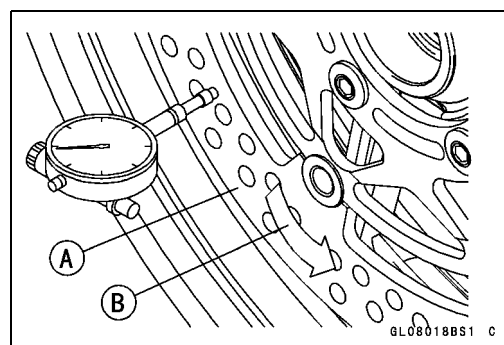
Gauchissement de disque de frein

- Soulevez la moto à l'aide du cric, de sorte que la roue ne touche plus le sol (voir le chapitre "Roues / Pneus").

Outil spécial -

Cric : 57001-1238

- 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

Norme : Inférieur à 0,2 mm

Limite tolérée : 0,3 mm

12-20 FREINS

Liquide de frein

Inspection de niveau de liquide de frein

- Reportez-vous à la section "Inspection 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.

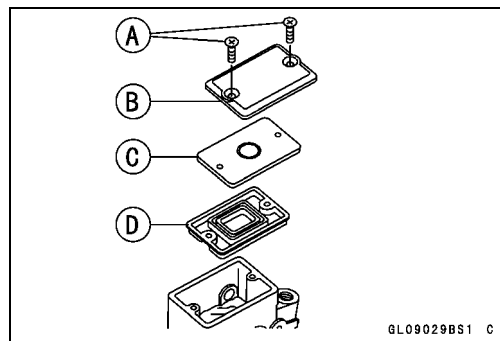
⚠ AVERTISSEMENT

N'oubliez pas de purger l'air du circuit de freinage si le levier ou la pédale de frein réagissent avec mollesse après un changement du liquide de frein ou si un raccord du circuit de freinage a été desserré pour une quelconque raison.

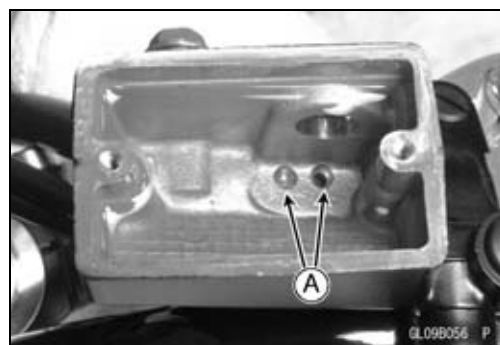
NOTE

○ La procédure de purge de la conduite de frein avant est la suivante. La procédure est identique pour le circuit de freinage arrière.

- Déposez :
 - Vis [A]
 - Capuchon de réservoir [B]
 - Plaque de membrane [C]
 - Membrane [D]



- 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 vous ne distinguiez plus aucune bulle d'air dans le liquide passant par les orifices [A] situés dans le fond du réservoir.
- En effectuant cette opération, purgez totalement l'air du maître-cylindre.



Liquide de frein

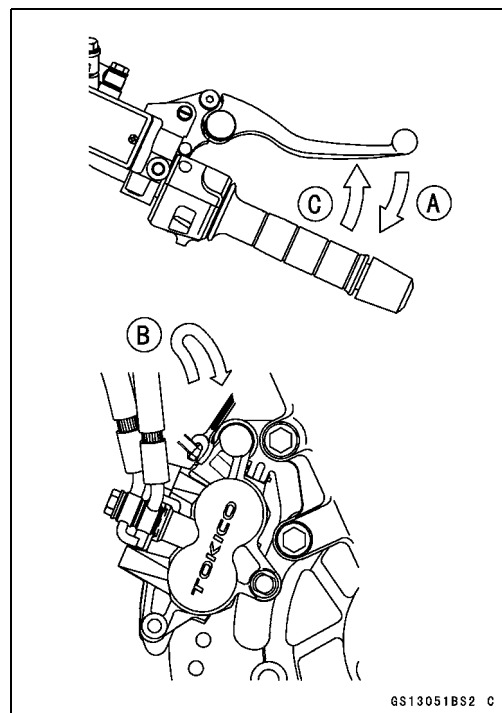
- Déposez le capuchon en caoutchouc de la soupape de purge [A].
- Fixez un tuyau de plastique transparent [B] à la soupape de purge et placez l'autre extrémité du tuyau dans un récipient.



- Purgez le circuit de freinage et l'étrier.
- Répétez cette opération jusqu'à ce que vous ne voyiez plus d'air s'échapper dans le flexible en plastique.
 1. Effectuez un mouvement de pompe avec le levier de frein, jusqu'à ce qu'il devienne dur, puis serrez le frein et maintenez-le serré [A].
 2. Ouvrez et fermez rapidement [B] la soupape de purge, tout en maintenant appliqué le levier de frein.
 3. Relâchez le frein [C].

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 : Répétez les étapes ci-dessus pour l'autre étrier.

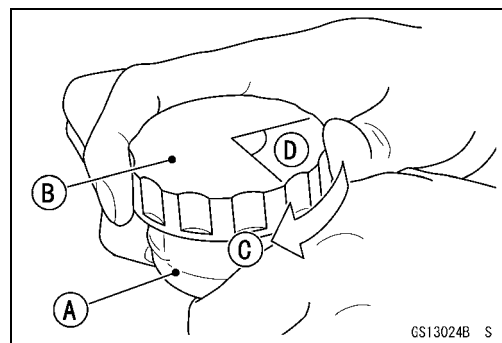


- Enlevez le tuyau de plastique transparent.
- Reposez le bouchon de réservoir.
- Serrez :

Couple de serrage -

Vis d'assemblage du réservoir de frein
avant : 1,0 N·m (0,10 m·kgf)

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



12-22 FREINS

Liquide de frein

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

Couple de serrage -

Soupa de purge : 7,8 N·m (0,80 m·kgf)

- Vérifiez le niveau du liquide.
- 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.

1. Ne jamais réutiliser du liquide de frein.
2. Ne pas utiliser de liquide en provenance d'un bidon ouvert depuis longtemps ou qui n'a pas été refermé hermétiquement.
3. 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.
4. Ne laissez pas le bouchon de réservoir ouvert trop longtemps, afin d'éviter la pénétration d'humidité.
5. Ne changez pas le liquide de frein sous la pluie ou par vent fort.
6. 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 est difficile à laver entièrement et risque d'endommager le caoutchouc utilisé pour le frein à disque.
7. 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'ignition élevé. N'utilisez jamais une plaquette ou un disque sur lesquels se trouvent des résidus d'huile. Remplacez les plaquettes si vous ne parvenez pas à les nettoyer de façon satisfaisante.
8. Le liquide de frein endommage rapidement les surfaces peintes ; toute trace de liquide doit donc être complètement et immédiatement nettoyée.
9. Si l'un ou l'autre des raccords du circuit de freinage ou la soupape de purge sont ouverts à un moment quelconque, le **CIRCUIT DE FREINAGE DOIT ÊTRE PURGÉ.**

Durite de frein

Dépose / repose de la durite de frein

- Reportez-vous à la section "Remplacement des durites de frein et de leurs connexions" du chapitre "Entretien périodique".

Inspection de durite de frein

- Reportez-vous à la section "Inspection de l'état des dommages et du montage des durites de frein" du chapitre "Entretien périodique".

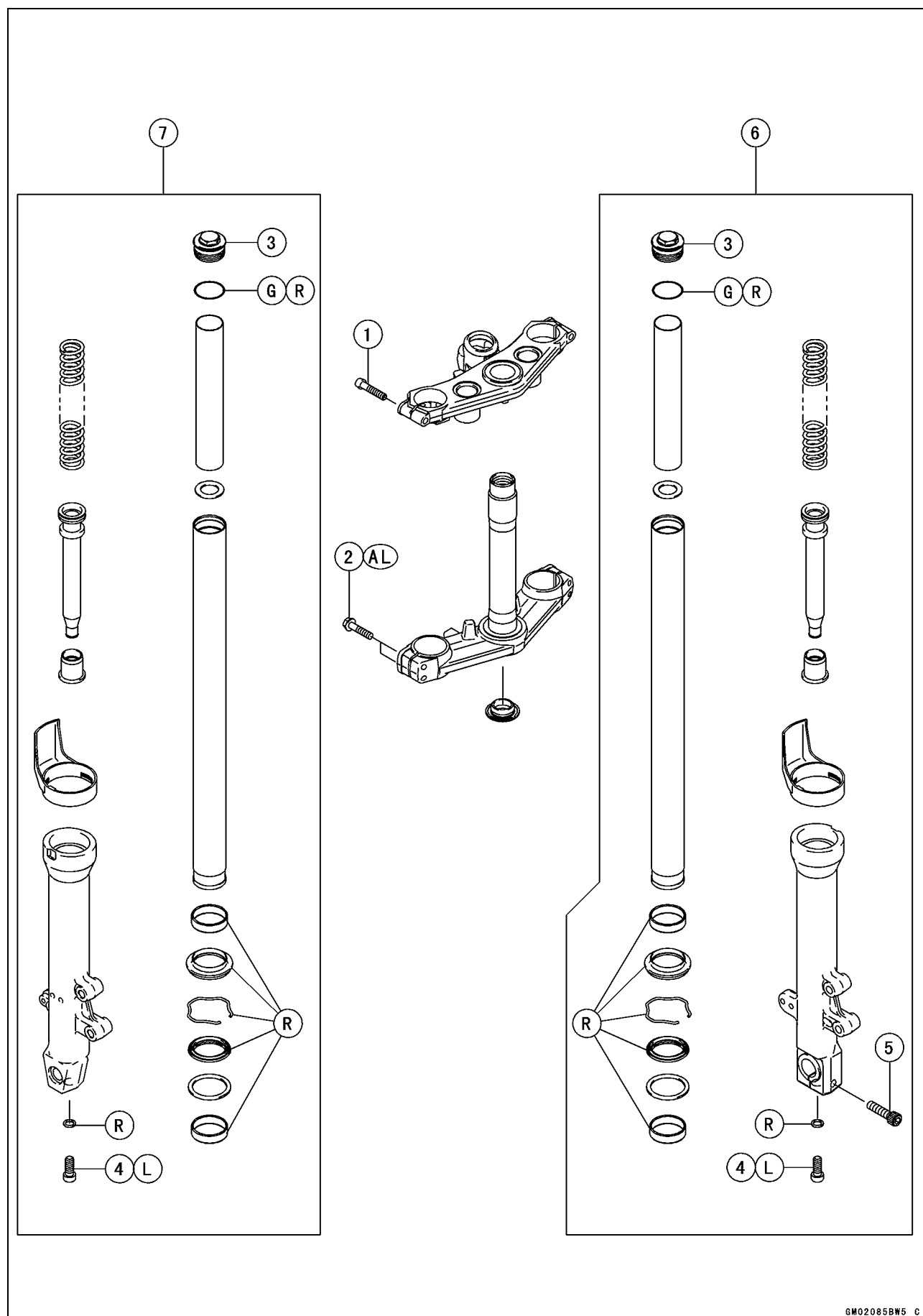
Suspension

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	13-2
Spécifications	13-6
Outils spéciaux	13-7
Fourche avant.....	13-9
Dépose de la fourche avant.....	13-9
Montage de fourche avant	13-9
Changement d'huile de fourche avant	13-10
Démontage de fourche avant.....	13-11
Montage de fourche avant	13-12
Inspection de tube plongeur / fourreau	13-14
Inspection de joint pare-poussière	13-14
Inspection du ressort de la fourche.....	13-14
Amortisseur arrière	13-15
Réglage de force d'amortissement à la détente	13-15
Réglage de la précontrainte de ressort.....	13-15
Dépose d'amortisseur arrière.....	13-16
Montage d'amortisseur arrière	13-17
Inspection d'amortisseur arrière.....	13-17
Bras oscillant	13-18
Dépose du bras oscillant.....	13-18
Montage de bras oscillant.....	13-19
Dépose de roulement de bras oscillant.....	13-20
Montage de roulement de bras oscillant	13-20
Inspection de roulement, manchon de bras oscillant.....	13-21
Inspection de guide-chaîne.....	13-21
Lubrification du roulement de bras oscillant.....	13-21
Tirant, culbuteur.....	13-22
Dépose de tirant.....	13-22
Montage de tirant	13-22
Dépose de culbuteur.....	13-22
Montage de culbuteur	13-23
Dépose des roulements du tirant et du culbuteur	13-23
Installation des roulements du tirant et du culbuteur	13-23
Contrôle de roulement et manchon de culbuteur / tirant.....	13-25
Lubrification du roulement de culbuteur / tirant.....	13-25

13-2 SUSPENSION

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re- marques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de serrage de fourche avant (supérieurs)	20	2,0	
2	Boulons de serrage de fourche avant (inférieurs)	20	2,0	AL
3	Bouchons supérieurs de fourche avant	25	2,5	
4	Boulon Allen inférieurs de fourche avant	30	3,1	L
5	Boulon de collier d'axe avant	34	3,5	

6. Jambe de fourche droite

7. Jambe de fourche gauche

AL : Serrez deux fois alternativement les deux boulons de collier en veillant à appliquer un même couple de serrage.

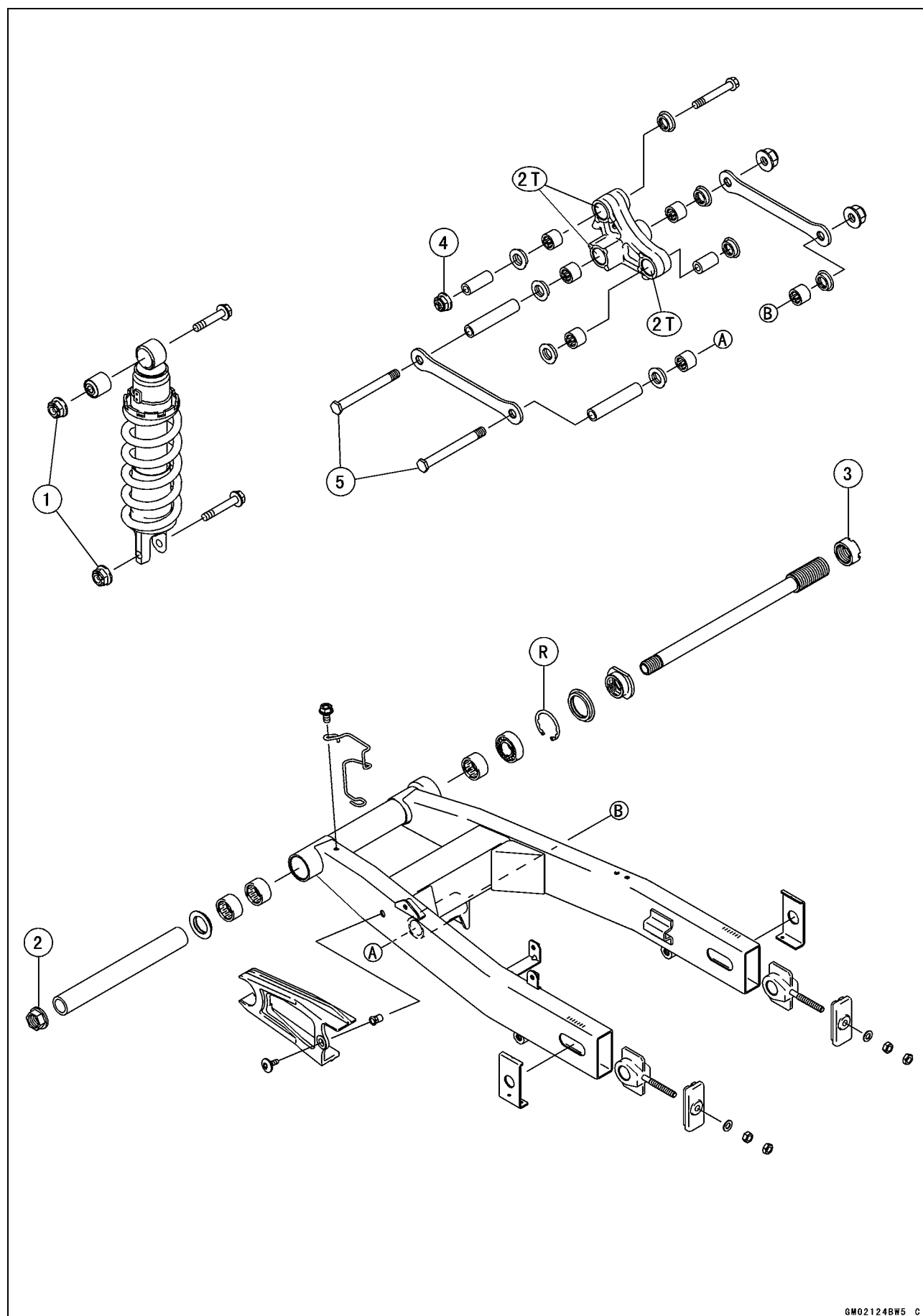
G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

R : Pièces à remplacer

13-4 SUSPENSION

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re- marques
		N·m	m·kgf	
1	Écrous d'amortisseur arrière (supérieur et inférieur)	34	3,5	
2	Écrou d'axe de pivot de bras oscillant	108	11	
3	Contre-écrou d'axe de pivot de bras oscillant	98	10	
4	Écrou de culbuteur	34	3,5	
5	Boulons de tirant	59	6,0	

R : Pièces à remplacer

2T : Appliquez de l'huile moteur 2 temps.

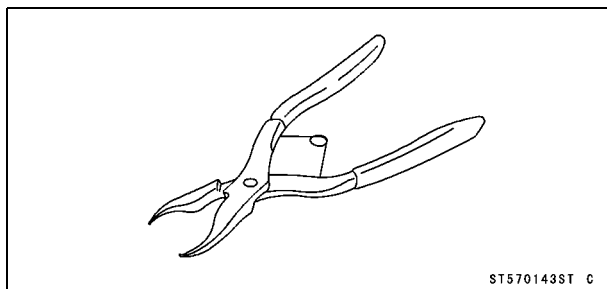
13-6 SUSPENSION

Spécifications

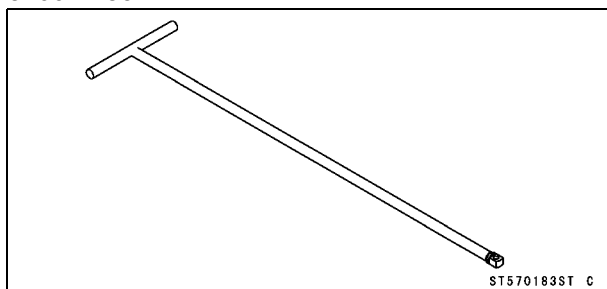
Élément	Standard
Fourche avant (à l'unité)	
Diamètre externe du tube plongeur de la fourche	41 mm
Pression de gonflage	Pression atmosphérique (non réglable)
Réglage de ressort de fourche	Non réglable
Réglage d'amortisseur	Non réglable
Viscosité d'huile de fourche	KAYABA KHL34 - G10 ou équivalent
Capacité d'huile de fourche	465 ± 4 ml (complètement sec) approx. 395 ml (lors du changement d'huile)
Niveau d'huile de fourche	105 ± 2 mm en dessous du sommet du tube, totalement comprimée, sans ressort de fourche
Longueur libre de ressort de fourche	319,2 mm (limites tolérées 313 mm)
Amortisseur arrière	
Force d'amortissement à la détente	2 (plage réglable : 1 – 4)
Précontrainte du ressort	4e position (plage réglable : 1ère – 7e position)
Pression de gaz	980 kPa (10 kgf/cm ² , non réglable)

Outils spéciaux

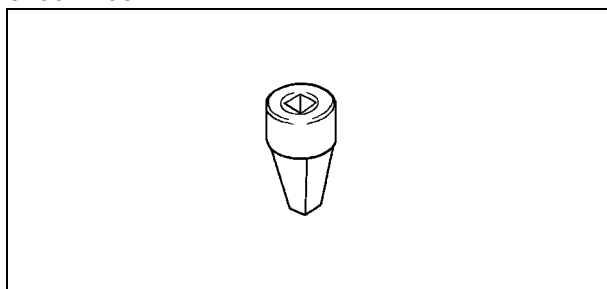
Pincès à circlips intérieurs :
57001-143



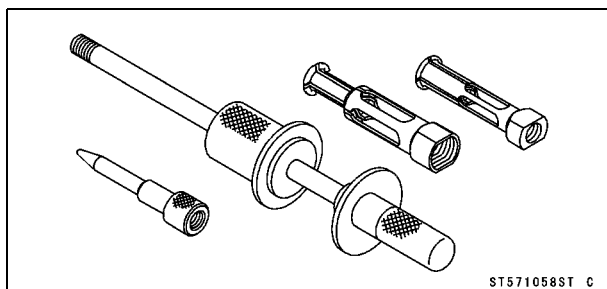
Poignée de support de cylindre de fourche :
57001-183



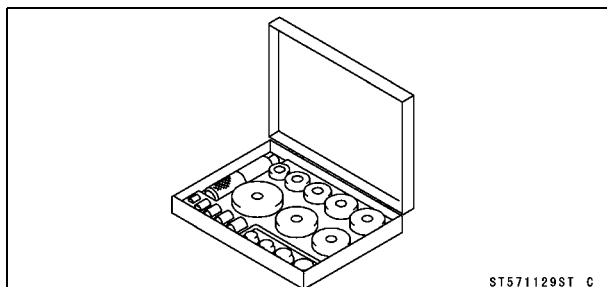
Adaptateur de support de cylindre de fourche :
57001-1057



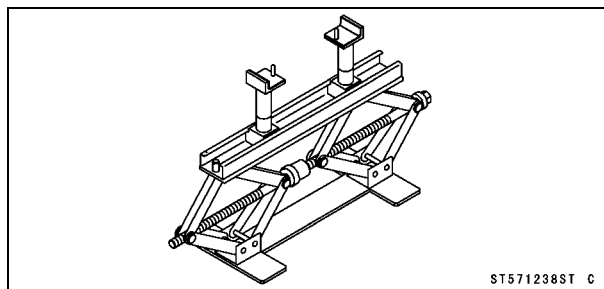
Extracteur de joint d'huile & de roulement :
57001-1058



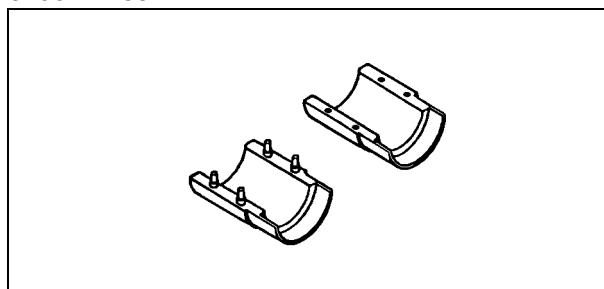
Jeu d'outils de montage pour roulement :
57001-1129



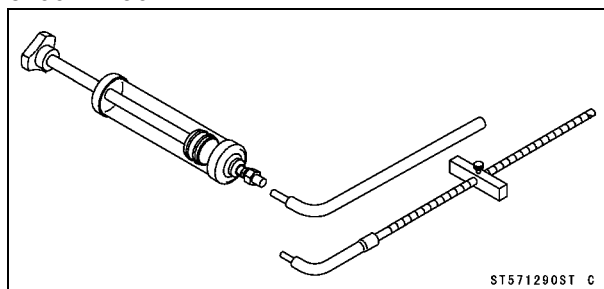
Cric :
57001-1238



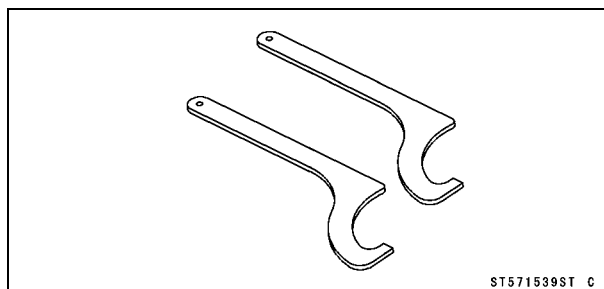
Outil de montage du joint d'huile de fourche, $\phi 41$:
57001-1288



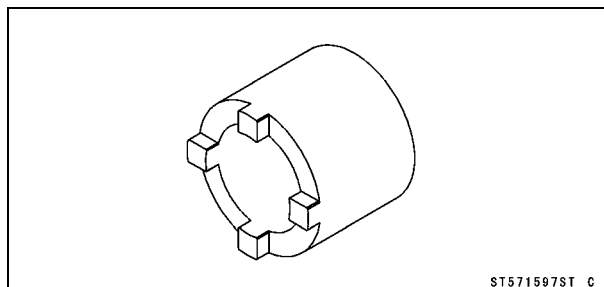
Jauge de niveau d'huile de fourche :
57001-1290



Clé à ergot T=3,2 R37 :
57001-1539



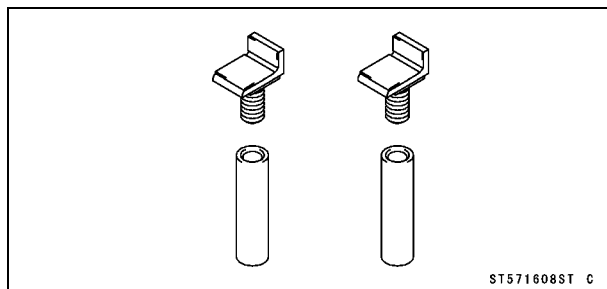
Clé pour écrou du pivot de bras oscillant :
57001-1597



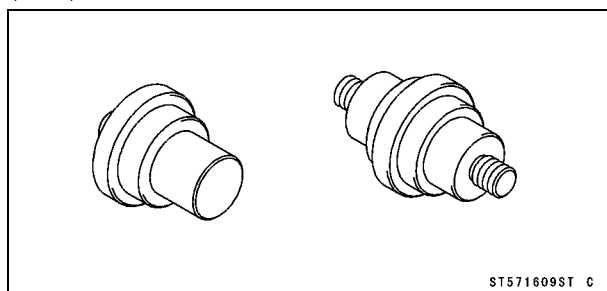
13-8 SUSPENSION

Outils spéciaux

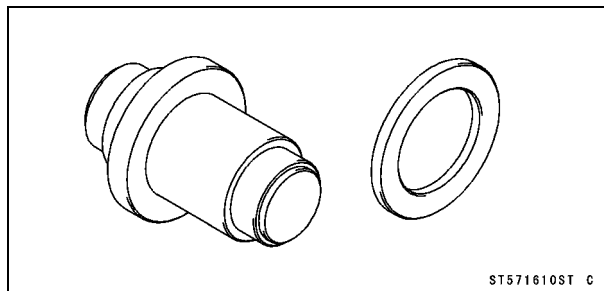
Accessoire de cric :
57001-1608



Outil de montage de roulement à aiguilles,
 $\phi 17/\phi 18$:57001-1609



Outil de montage pour roulement de colonne de
direction, $\phi 28$:57001-1610



Fourche avant

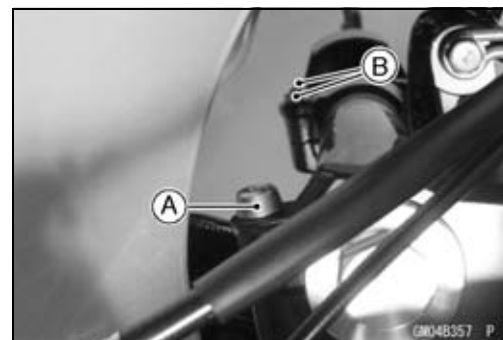
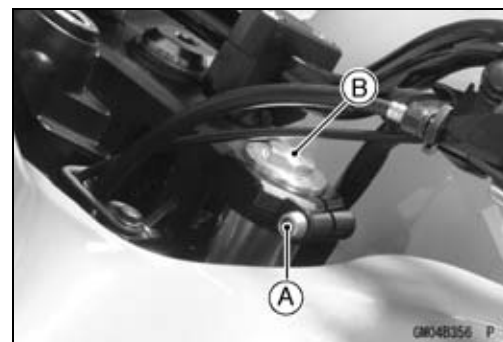
Dépose de la fourche avant

- Déposez :
 - Roue avant (voir le chapitre "Roues / Pneus")
 - Aile avant (voir chapitre "Cadre")
- ★ Si la jambe de fourche doit être démontée, desserrez manuellement le boulon de collier supérieur [A] et le bouchon supérieur de fourche.

NOTE

○Desserrez le bouchon supérieur [B] après avoir desserré le boulon de collier de fourche supérieur.

- Desserrez le boulon de serrage supérieur [A] et les boulons de serrage inférieurs [B] de la fourche.
- Par un mouvement de torsion, abaissez et retirez le bras de fourche.



Montage de fourche avant

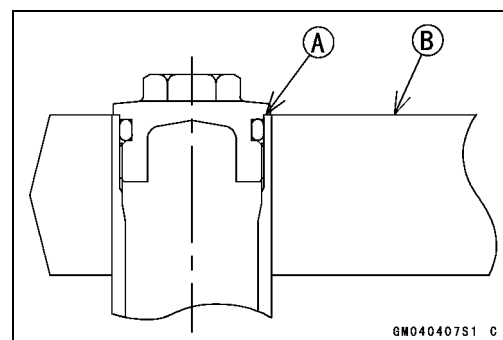
- Montez la fourche de sorte que l'extrémité supérieure du fourreau [A] affleure la surface supérieure du support de té [B].
- Serrez :
 - Couple de serrage -**
 - Boulons de collier de fourche avant (inférieur) : 20 N·m (2,0 m·kgf)**
 - Bouchon supérieur de fourche avant : 25 N·m (2,5 m·kgf)**

NOTE

○Serrez le bouchon supérieur avant de serrer le boulon de collier de fourche supérieure.

○Serrez deux fois alternativement les deux boulons de collier en veillant à appliquer un même couple de serrage.

- Serrez :
 - Couple de serrage -**
 - Boulon de collier de fourche avant (supérieur) : 20 N·m (2,0 m·kgf)**
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

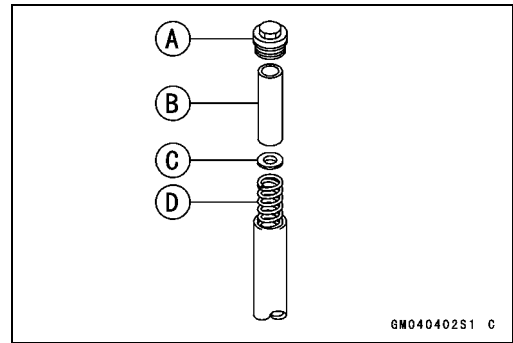


13-10 SUSPENSION

Fourche avant

Changement d'huile de fourche avant

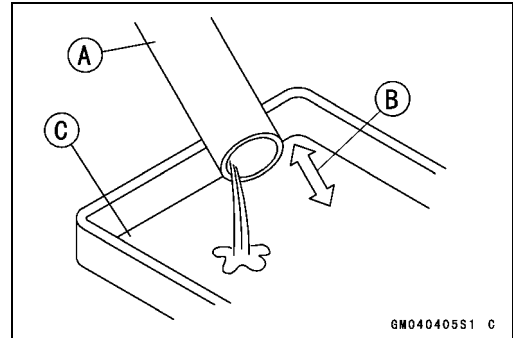
- Déposez la fourche avant (reportez-vous à la section "Dépose de la fourche avant").
- Déposez :
 - Capuchon supérieur [A]
 - Collier [B]
 - Siège de ressort de fourche [C]
 - Ressort de fourche [D]



- Comprimez [B] la fourche [A] vers le bas pour purger l'huile dans un récipient approprié [C].
- Versez la quantité spécifiée de l'huile recommandée.

Viscosité d'huile de fourche avant : **KAYABA KHL34-G10 ou équivalent**

Capacité (lors du changement d'huile) : **395 ml**



NOTE

○Bougez le tube extérieur de haut en bas à quelques reprises pour chasser l'air qui est piégé dans l'huile de la fourche en vue de stabiliser le niveau d'huile.

- Maintenez le fourreau verticalement dans un étau et compressez complètement la fourche.
- Attendez que le niveau d'huile se stabilise.
- Utilisez la jauge de niveau d'huile de la fourche [A] pour mesurer la distance entre le haut du tube intérieur et le niveau d'huile.

Outil spécial -

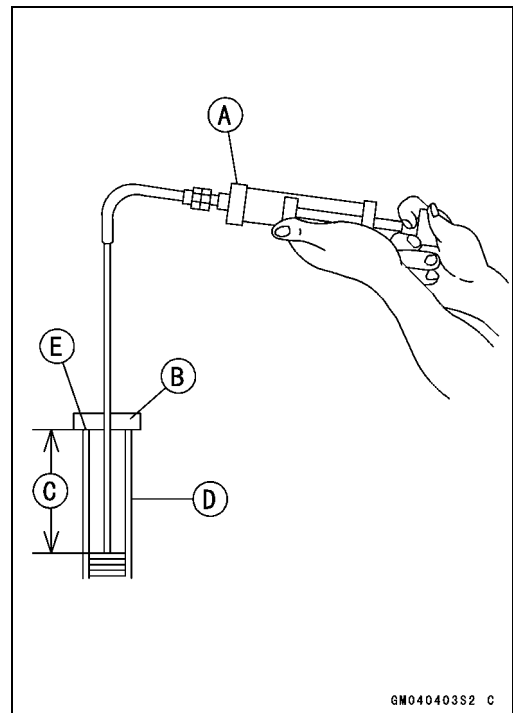
Jauge de niveau d'huile de fourche :
57001-1290

- Réglez la butée de jauge de niveau d'huile [B] de façon à ce que la distance [C] à partir du bas de la butée au bas du tuyau représente la distance de niveau d'huile standard.
- Une mesure correcte ne peut être obtenue à moins que le tuyau de jauge du niveau soit placé au centre du tube intérieur.

Niveau d'huile (compression totale, sans ressort)

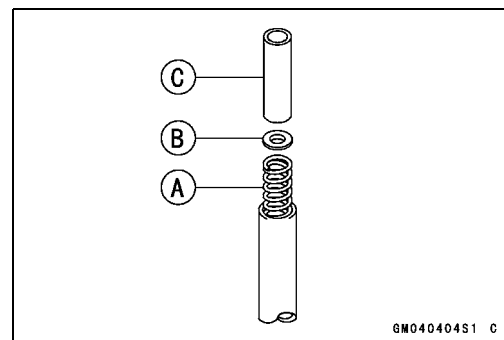
Norme : **105 ± 2 mm**

- Placez la butée de jauge du niveau en haut [E] du tube intérieur [D] et tirez lentement la poignée pour purger l'excès d'huile de la fourche dans la jauge, atteignant ainsi le niveau standard.
- Si aucune huile n'est purgée, il n'y a pas assez d'huile dans la fourche. Ajoutez un peu plus d'huile et mesurez à nouveau.



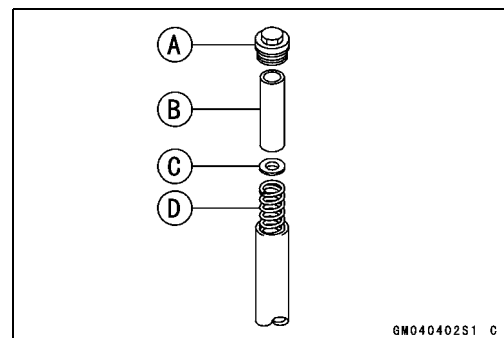
Fourche avant

- Répétez la même procédure pour le réglage de l'autre fourche.
- Montez le ressort de la fourche [A], le siège du ressort de la fourche [B] et le collier [C].
- Inspectez le joint-torique du capuchon supérieur et remplacez-le.
- Montez la fourche avant (voir la section "Montage de fourche avant").



Démontage de fourche avant

- Déposez la fourche avant (reportez-vous à la section "Dépose de la fourche avant").
- Déposez le bouchon supérieur [A] avec le joint torique, retirez le collier [B], le siège de ressort [C] et le ressort [D].
- Vidangez l'huile de fourche (voir la section "Changement d'huile de fourche avant").



- Déposez les boulons 6 pans creux [C] du bas de la fourche.

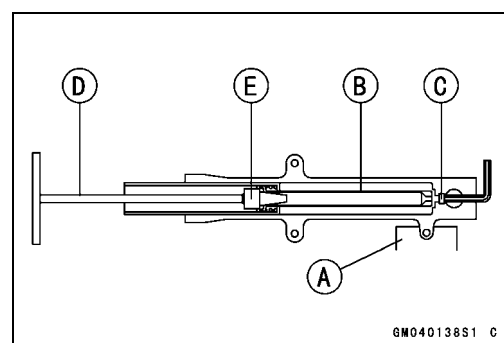
Outils spéciaux -

Poignée de support de cylindre de fourche :
57001-183 [D]

Adaptateur pour support de cylindre de fourche : **57001-1057 [E]**

NOTE

○ Maintenez le tube plongeur verticalement dans un étau [A], empêchez l'unité du cylindre [B] de tourner à l'aide des outils spéciaux et dévissez le boulon 6 pans creux.



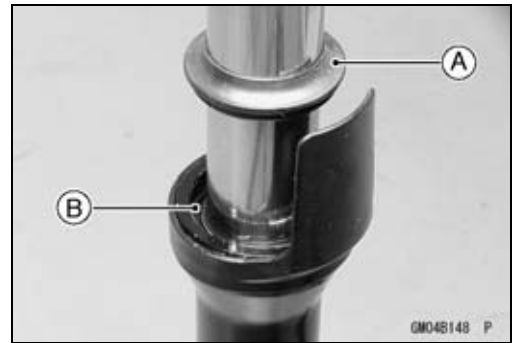
- Déposez l'unité de cylindre [A], la rondelle et le ressort [B] du tube plongeur.



13-12 SUSPENSION

Fourche avant

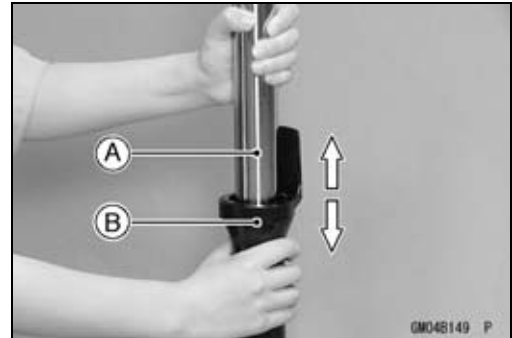
- Déposez les éléments suivants du haut du fourreau :
Joint pare-poussière [A]
Bague de retenue [B]



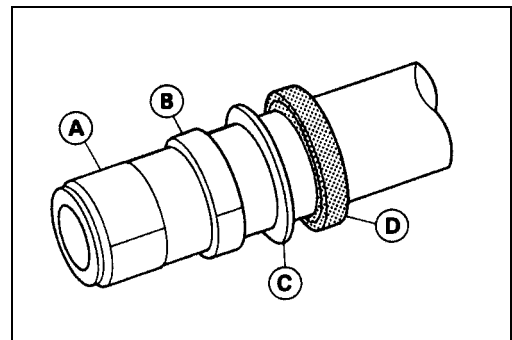
- Séparez le tube plongeur [A] du fourreau [B].

NOTE

○A partir de l'état comprimé, tirer fermement le fourreau à quelques reprises en direction de l'élongation.



- Déposez les éléments suivants du tube plongeur :
Bague de guidage (intérieure) [A]
Bague de guidage (extérieure) [B]
Rondelle [C]
Joint d'huile [D]

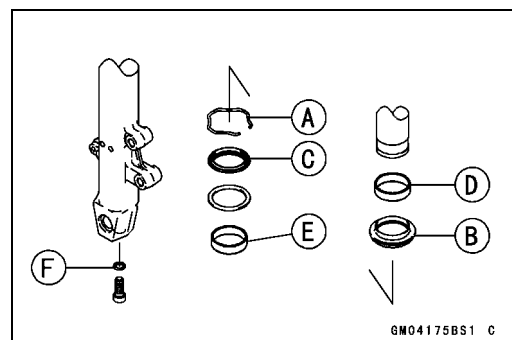


- Déposez la base du cylindre [A] du fond du fourreau.



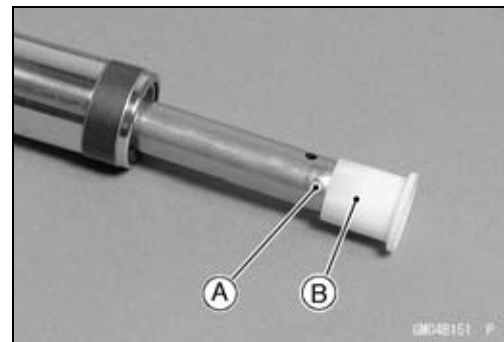
Montage de fourche avant

- Inspectez le joint-torque du capuchon supérieur et remplacez-le.
- Remplacez les pièces suivantes :
Circlip [A]
Joint pare-poussière [B]
Joint d'huile [C]
Bague de guidage intérieure [D]
Bague de guidage extérieure [E]
Joint de boulon 6 pans creux inférieur de la fourche [F]



Fourche avant

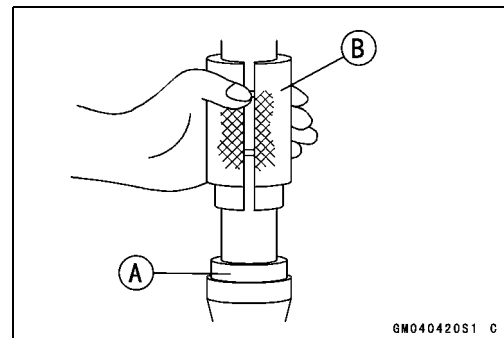
- Montez la bague de guidage sur l'extrémité du tube plongeur.
- Insérez l'unité de cylindre avec le ressort dans le tube plongeur et montez la base de cylindre [B] sur l'extrémité du cylindre [A] qui ressort par le fond.
- Montez la base du cylindre en commençant par la face étagée.
- Insérez le piston plongeur, l'unité de cylindre, la rondelle, le ressort et la base du cylindre ensemble dans le fourreau.



- Montez la bague de guidage dans le fourreau.
- Après avoir reposé la rondelle, reposez le joint d'huile [A] à l'aide de l'outil de repose de joint d'huile de fourche [B].

Outil spécial -

Outil de montage du joint d'huile de fourche, $\phi 41$: 57001-1288



- Appliquez de la graisse résistante aux températures élevées sur les lèvres des joints d'huile.
- Montez le circlip dans le fourreau.
- Montez manuellement le joint pare-poussière.

- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets du boulon 6 pans creux situé au fond [C].
- Tenez la fourche avant horizontalement dans un étau [A].
- Maintenez l'unité de cylindre [B] avec les outils spéciaux et serrez le boulon 6 pans creux du fond afin de fixer le cylindre en place.

Couple de serrage -

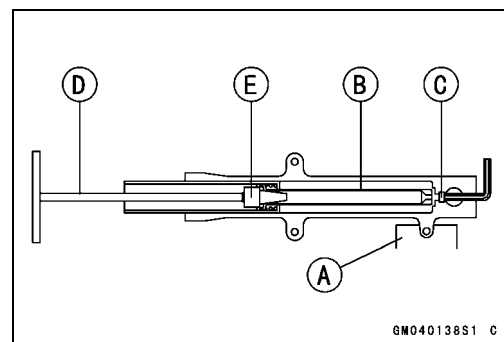
Boulon Allen du bas de la fourche avant : 30 N·m (3,1 m·kgf)

Outils spéciaux -

Poignée de support de cylindre de fourche : 57001-183 [D]

Adaptateur pour support de cylindre de fourche : 57001-1057 [E]

- Remplissez le réservoir à l'aide du type d'huile recommandé (voir la section "Changement d'huile de fourche avant").



13-14 SUSPENSION

Fourche avant

Inspection de tube plongeur / fourreau

- Contrôlez visuellement le tube plongeur [A] et réparez toute entaille ou dommage dû à la rouille à l'aide pierre à aiguiser.
- ★ S'il est impossible de réparer les dommages, remplacez le piston plongeur. Étant donné que tout piston plongeur endommagé abîme à son tour le joint d'huile, remplacez ce dernier chaque fois que vous réparez ou remplacez le piston plongeur.

PRECAUTION

Si le piston plongeur est fortement entaillé ou courbé, remplacez-le. Une courbure excessive, suivie d'un redressement, risque d'affaiblir le piston plongeur.

- Placez le tube plongeur dans le fourreau [B], et effectuez manuellement un mouvement de pompage pour en vérifier le bon fonctionnement.
- ★ Si le mouvement ne se fait pas en douceur, remplacez le piston plongeur et le fourreau.

⚠ AVERTISSEMENT

**Remplacez le piston plongeur et le fourreau s'ils sont courbés car il est dangereux de les utiliser après les avoir réparés.
Assurez-vous d'inspecter le piston plongeur et le fourreau de l'autre côté.**

Inspection de joint pare-poussière

- Vérifiez que le joint pare-poussière [A] ne présente aucun signe de détérioration ou de dommage.
- ★ Remplacez-le si nécessaire.

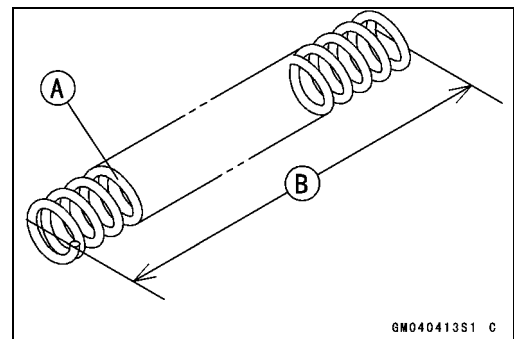
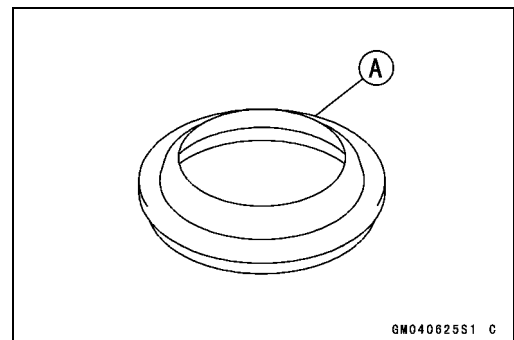
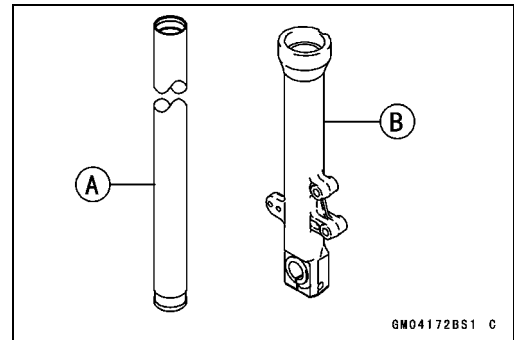
Inspection du ressort de la fourche

- Mesurez la longueur libre [B] du ressort de la fourche [A].
- ★ Si la longueur mesurée est inférieure à la limite tolérée, le ressort doit être remplacé. Si la longueur libre du nouveau ressort et celle du ressort restant sont fort différentes, vous devez également remplacer le ressort restant afin de préserver l'équilibre des bras de fourche – et donc la stabilité.

Longueur libre de ressort de fourche

Norme : 319,2 mm

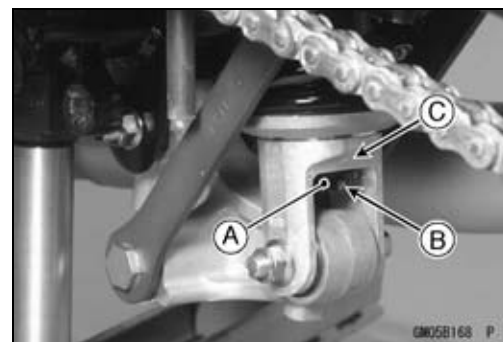
Limite tolérée : 313 mm



Amortisseur arrière

Réglage de force d'amortissement à la détente

- Tournez le dispositif de réglage de l'amortisseur [A] pour régler l'amortissement à la détente.
- Alignez le numéro [B] du dispositif de réglage sur la marque de position [C].
- Le réglage standard pour un conducteur moyen de 68 kg sans passager ni accessoires est la position "2".
- ★ L'efficacité de l'amortisseur n'est pas adaptée aux conditions de fonctionnement, réglez l'amortisseur sur une position adéquate en vous référant au tableau ci-dessous.



Réglage d'amortissement à la détente

Position du dispositif de réglage	Force d'amortissement	Dureté de l'amortisseur	Charge	Conditions de route	Vitesse de conduite
1	Faible	Mou	Léger	Bon	Rue
2	↑	↑	↑	↑	↑
3	↓	↓	↓	↓	↓
4	Fort	Dur	Lourd	Mauvais	Voie grande vitesse

Réglage de la précontrainte de ressort

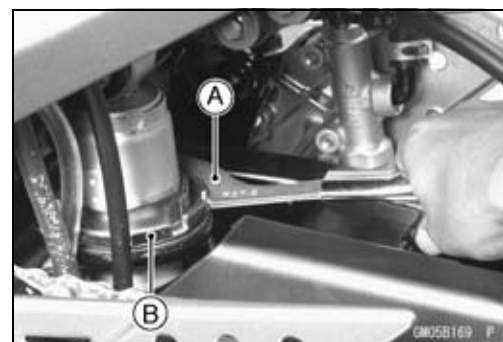
- À l'aide d'une clé à ergot [A], tournez l'écrou de réglage [B] pour régler la précharge de ressort.
- Le réglage standard pour un conducteur moyen de 68 kg sans passager ni accessoires est la 4ème position.

Réglage de précontrainte de ressort

Position standard : 4ème position

Plage réglable : 1ère à 7ème position

- Si la compression du ressort n'est pas adaptée aux conditions de fonctionnement, réglez l'amortisseur sur une position adéquate en vous référant au tableau ci-dessous.



Réglage de la précontrainte de ressort

Position du dispositif de réglage	Force d'amortissement	Dureté de l'amortisseur	Charge	Conditions de route	Vitesse de conduite
1ère	Faible	Mou	Léger	Bon	Faible
↑	↑	↑	↑	↑	↑
↓	↓	↓	↓	↓	↓
7ème	Fort	Dur	Lourd	Mauvais	Voie grande vitesse

13-16 SUSPENSION

Amortisseur arrière

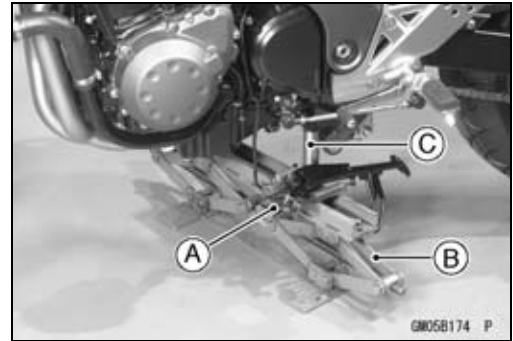
Dépose d'amortisseur arrière

- Déposez le support de béquille [A].
- À l'aide du cric [B] et de son accessoire [C], soulevez la roue arrière du sol.

Outil spécial -

Cric : 57001-1238

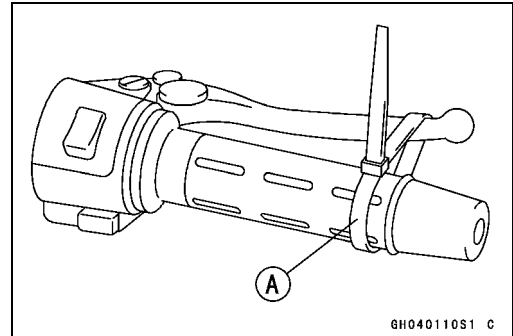
Accessoire de cric : 57001-1608



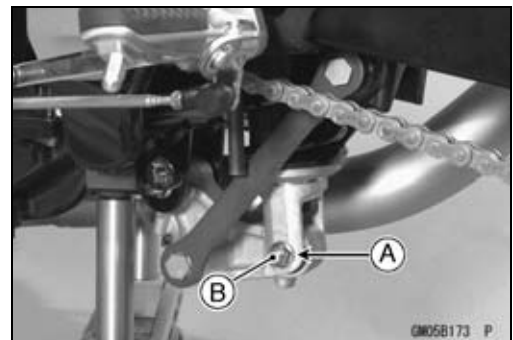
- Pressez lentement le levier de frein et maintenez-le à l'aide d'une courroie [A].

⚠ AVERTISSEMENT

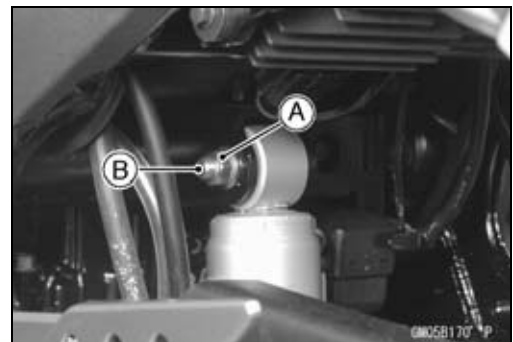
Veillez à maintenir le frein avant lorsque vous déposez l'amortisseur, faute de quoi la moto risque de se renverser. Cela pourrait provoquer un accident et engendrer des blessures.



- Déposez :
 - Écrou d'amortisseur inférieur [A]
 - Boulon d'amortisseur inférieur [B]



- Déposez :
 - Écrou d'amortisseur supérieur [A]
 - Boulon d'amortisseur supérieur [B]



- Déposez l'amortisseur [A] par le dessus.



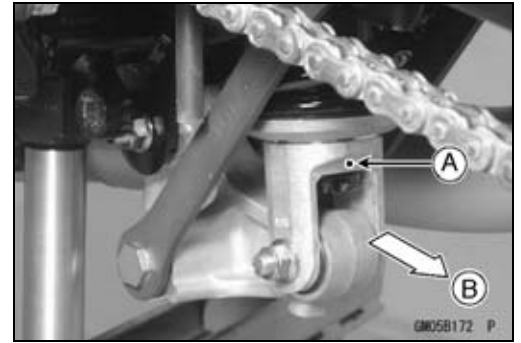
Amortisseur arrière

Montage d'amortisseur arrière

- Montez l'amortisseur arrière de sorte que l'étiquette d'avertissement et le côté comportant la marque de position [A] soient orientés vers l'arrière [B].
- Serrez :
 - Montez temporairement les boulons et écrous.
 - Posez la roue arrière sur le sol.
 - Serrez les écrous.

Couple de serrage -

Écrous d'amortisseur arrière : 34 N·m (3,5 m·kgf)



Inspection d'amortisseur arrière

- Déposez l'amortisseur arrière.
- Inspectez visuellement les éléments suivants.
 - Course libre
 - Fuite d'huile
 - Fissure ou entaille
- ★ Si l'amortisseur arrière est endommagé de quelque façon que ce soit, remplacez-le.
- Contrôlez visuellement la bague en caoutchouc.
- ★ Si elle montre quelque signe d'endommagement, remplacez-la.

13-18 SUSPENSION

Bras oscillant

Dépose du bras oscillant

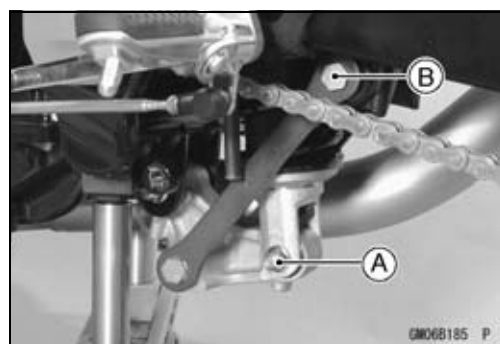
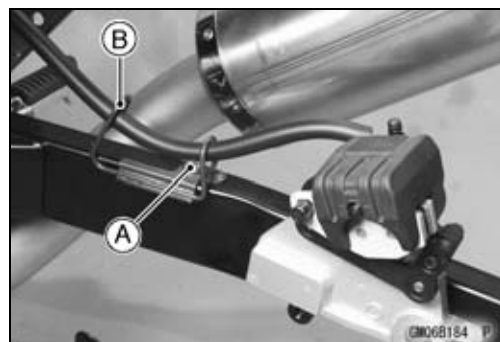
- Soulevez la roue arrière du sol à l'aide du cric (voir la section "Dépose d'amortisseur arrière").

Outil spécial -

Cric : 57001-1238

Accessoire de cric : 57001-1608

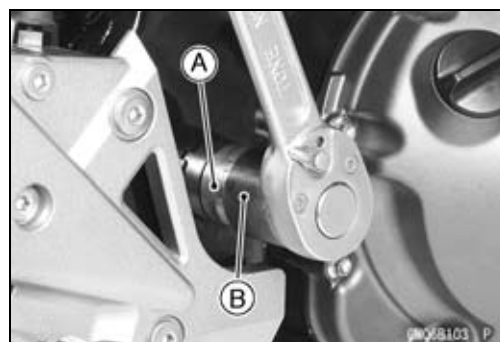
- Déposez :
 - Garde-chaîne (voir le chapitre "Bloc d'entraînement d'axe")
 - Vis de collier de serrage de la durite de frein [A]
 - Collier de durite de frein [B]
 - Roue arrière (reportez-vous au chapitre "Roues / Pneus")
- Déposez :
 - Écrou et boulon d'amortisseur inférieur [A]
 - Boulon et écrou de tirant supérieur [B]



- Déposez les deux protections de cadre (voir le chapitre "Cadre").
- Desserrez le contre-écrou-pivot de l'arbre oscillant [A] à l'aide d'une clé pour écrou [B].

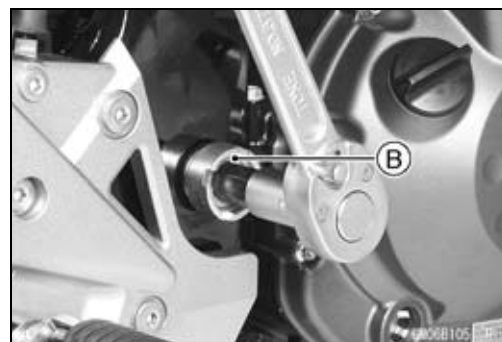
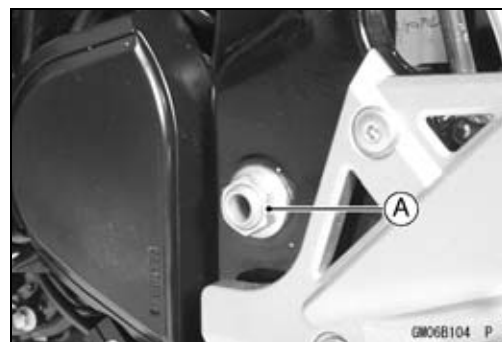
Outil spécial -

Clé pour écrou du pivot de bras oscillant : 57001-1597



Bras oscillant

- Dévissez l'écrou-pivot de l'arbre oscillant [A] et desserrez l'axe de pivot de l'arbre oscillant [B].
- Retirez l'axe de pivot et l'arbre oscillant.



Montage de bras oscillant

○ Placez le collier [A] sur la butée [B] à l'intérieur du cadre [C].

- Insérez l'arbre du pivot dans le cadre à partir du côté droit.
- Serrez l'arbre de pivot de sorte que l'espace [D] entre le collier et le cadre soit réduit à 0 mm.
- Serrez :

Couple de serrage -

Écrou d'axe de pivot du bras oscillant : 108 N·m (11 m·kgf,)

- Serrez le contre-écrou de pivot à l'aide d'une clé à douille.

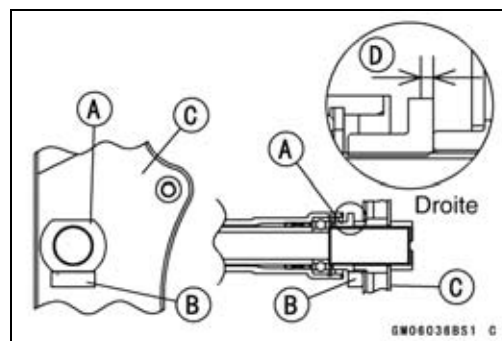
Outil spécial -

Clé pour écrou du pivot de bras oscillant : 57001-1597

Couple de serrage -

Contre-écrou d'axe de pivot du bras oscillant : 98 N·m (10 m·kgf,)

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



13-20 SUSPENSION

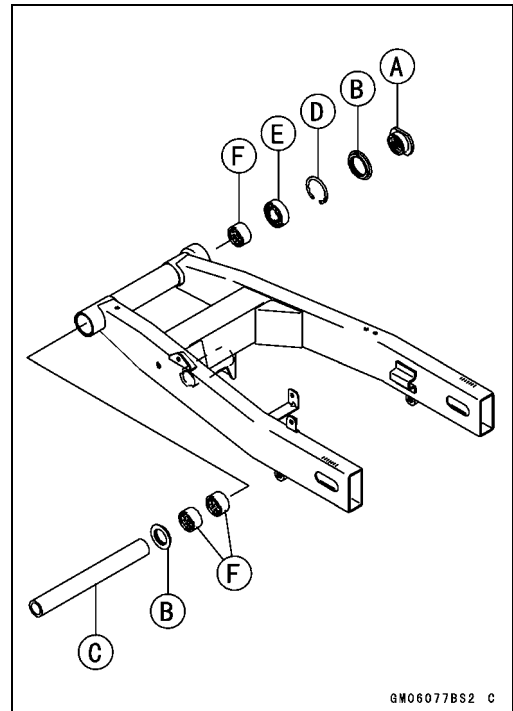
Bras oscillant

Dépose de roulement de bras oscillant

- Déposez :
 - Bras oscillant
 - Collier [A]
 - Joints de graisse [B]
 - Manchon [C]
 - Circlip (côté droit) [D]
 - Roulement à billes [E]
 - Roulements à aiguilles [F]

Outil spécial -

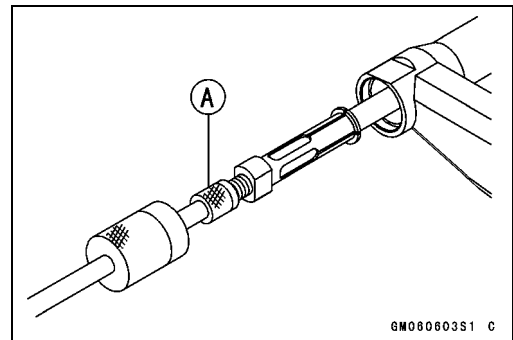
**Pincettes pour anneaux de retenue (circlips)
internes : 57001-143**



- Déposez le roulement à billes et les roulements à aiguilles.

Outil spécial -

**Extracteur de joint d'huile & de roulement :
57001-1058 [A]**



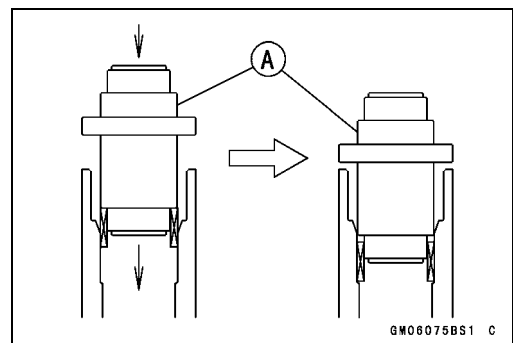
Montage de roulement de bras oscillant

- Remplacez les roulements à billes et à aiguilles avec de nouveaux roulements.
- Reposez les roulements à aiguilles de sorte que la marque du fabricant soit orientée vers l'extérieur.
- Montez le roulement à billes de sorte que la marque du fabricant soit orientée vers l'extérieur.
- Graissez :
 - Lèvre du joint de graisse

Outil spécial -

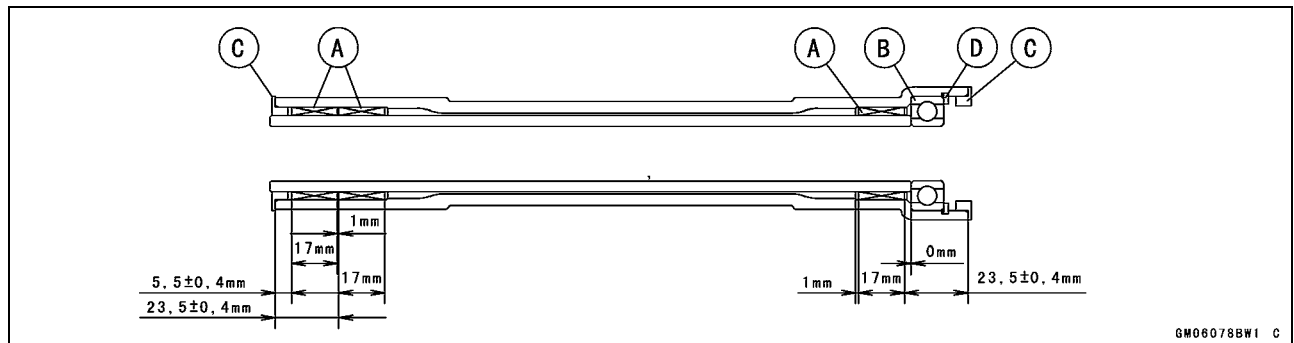
**Jeu d'outils de montage pour roulement :
57001-1129**

**Outil de montage de roulement à aiguilles,
φ28 : 57001-1610 [A]**



Bras oscillant

- Reposez les roulements à aiguilles [A], les roulements à billes [B] et les joints de graisse [C] dans la position indiquée.
Circlip [D]

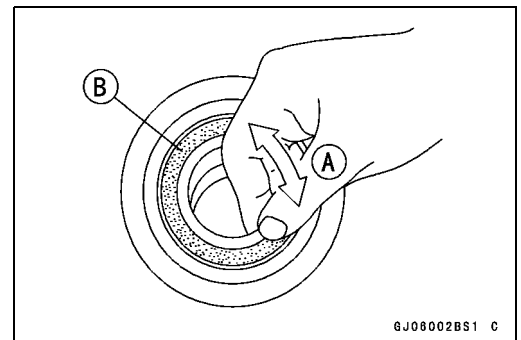
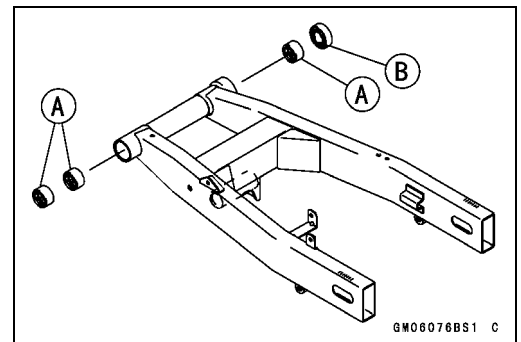


Inspection de roulement, manchon de bras oscillant

PRECAUTION

Ne déposez jamais les roulements pour l'inspection. La dépose risque de les endommager.

- Contrôlez les roulement à aiguilles [A] et le roulement à billes [B] 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 les roulements à aiguilles et le manchon présentent des signes anormaux d'usure, de décoloration, ou de détérioration, remplacez-les dans leur ensemble.
- 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.



Inspection de guide-chaîne

- Reportez-vous à la section "Inspection du guide-chaîne" dans le chapitre "Entretien périodique".

Lubrification du roulement de bras oscillant

NOTE

- Les roulements étant bourrés de graisse, aucune lubrification n'est nécessaire.

13-22 SUSPENSION

Tirant, culbuteur

Dépose de tirant

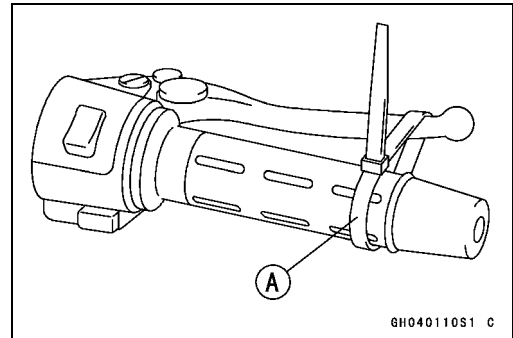
- À l'aide du cric et de son accessoire, soulevez la roue arrière du sol (voir la section "Dépose d'amortisseur arrière").

Outil spécial -

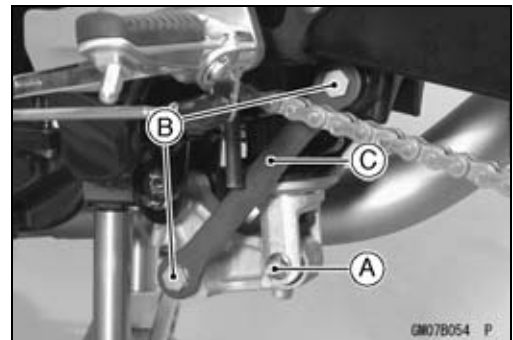
Cric : 57001-1238

Accessoire de cric : 57001-1608

- Pressez lentement le levier de frein et maintenez-le à l'aide d'une courroie [A].



- Déposez :
 - Écrou et boulon d'amortisseur inférieur arrière [A]
 - Boulons et écrous de tirant supérieur et inférieur [B]
 - Tirants [C]



Montage de tirant

- Montez les tirants de sorte que les faces marquées [A] soient orientées vers les boulons et les écrous.
- Serrez :
 - Montez temporairement tous les boulons et écrous.
 - Posez la roue arrière sur le sol.
 - Serrez les écrous.

Couple de serrage -

Contre-écrous de barre d'accouplement : 59 N·m (6,0 m·kgf)

Écrou d'amortisseur arrière : 34 N·m (3,5 m·kgf)



Dépose de culbuteur

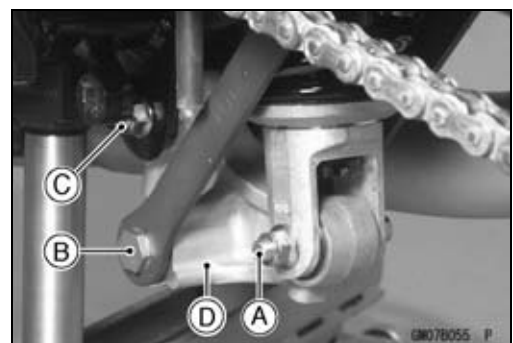
- À l'aide du cric et de son accessoire, soulevez la roue arrière du sol (voir la section "Dépose d'amortisseur arrière").

Outil spécial -

Cric : 57001-1238

Accessoire de cric : 57001-1608

- Pressez lentement le levier de frein et maintenez-le à l'aide d'une courroie.
- Déposez :
 - Écrou et boulon d'amortisseur inférieur arrière [A]
 - Boulon et écrou de tirant inférieur [B]
 - Boulon et écrou de culbuteur [C]
 - Culbuteur [D]



Tirant, culbuteur

Montage de culbuteur

- Serrez :
- Montez temporairement tous les boulons et écrous.
- Posez la roue arrière sur le sol.
- Serrez les écrous.

Couple de serrage -

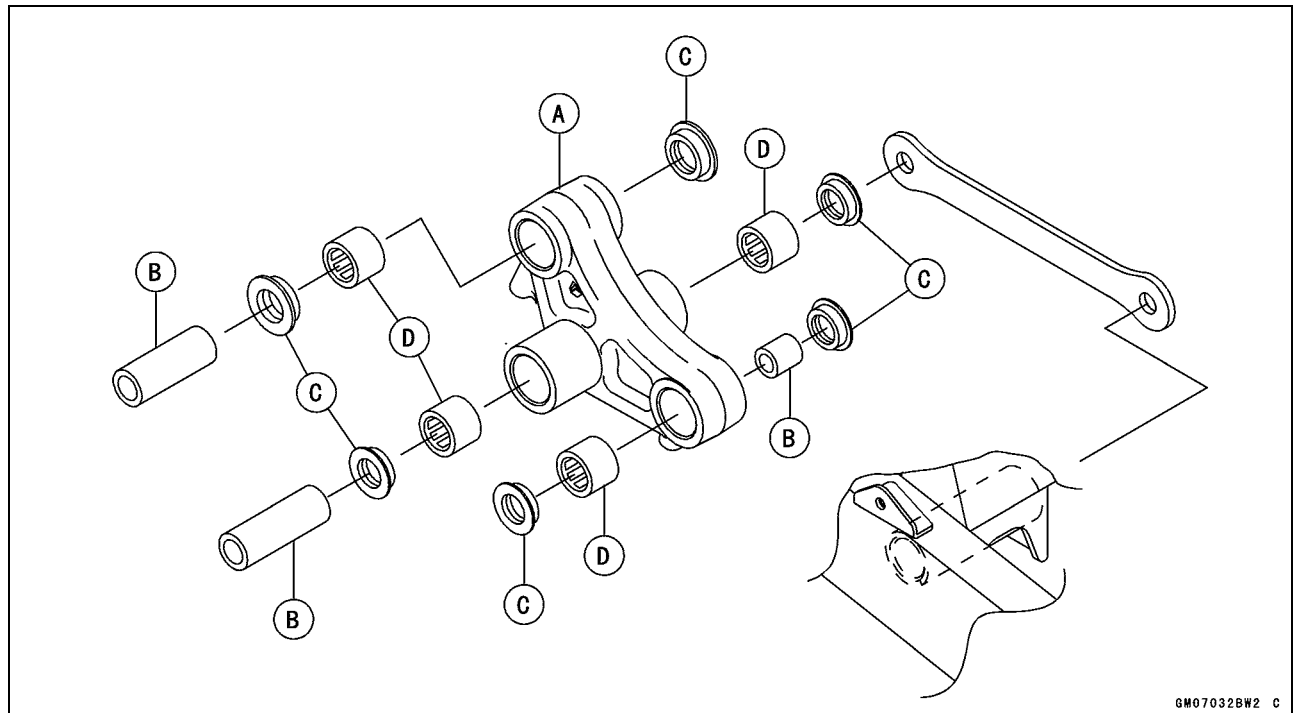
Écrou de culbuteur : 34 N·m (3,5 m·kgf)

Écrou de tirant : 59 N·m (6,0 m·kgf)

**Écrou d'amortisseur arrière : 34 N·m
(3,5 m·kgf)**

Dépose des roulements du tirant et du culbuteur

- Déposez :
 - Tirants (reportez-vous à la section "Dépose du tirant")
 - Culbuteur [A] (voir la section "Dépose du culbuteur")
 - Manchons [B]
 - Joint d'huile [C]
- Déposez les roulements à aiguilles [D] à l'aide de la tête et de la tige d'extracteur de roulement.



GM07032BW2 C

Installation des roulements du tirant et du culbuteur

- Remplacez les roulements à aiguilles et les joints d'huile avec de nouvelles pièces.
- Graissez abondamment les lèvres des joints d'huile.
- Reposez les roulements à aiguilles et les joints de graisse dans la position illustrée.

13-24 SUSPENSION

Tirant, culbuteur

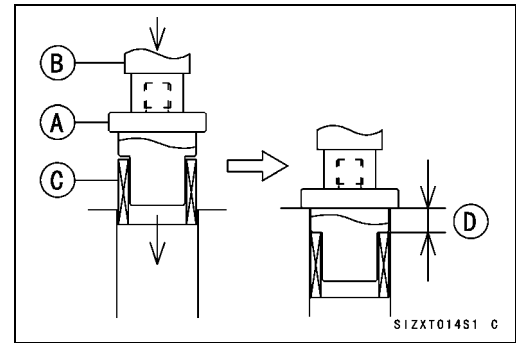
○Vissez l'outil de montage de roulement à aiguilles [A] dans le support d'outil [B].

○Insérez l'outil de montage de roulement à aiguilles dans le roulement à aiguilles [C], et enfoncez le roulement à aiguilles dans le logement jusqu'à ce que l'outil de montage touche la surface inférieure du logement.

Profondeur de pression du roulement [D]

NOTE

○Pour un roulement de diamètre intérieur de $\phi 18$, choisissez le côté de pression de l'outil de montage du roulement à aiguilles en fonction de sa profondeur de pression.



Outils spéciaux -

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

Outil de montage de roulement à aiguilles,
 $\phi 17$ / $\phi 18$: 57001-1609

NOTE

○Reposez les roulements à aiguilles en plaçant les faces marquée vers l'extérieur.

Roulement à aiguilles [A]

Joints d'huile [B]

Avant [C]

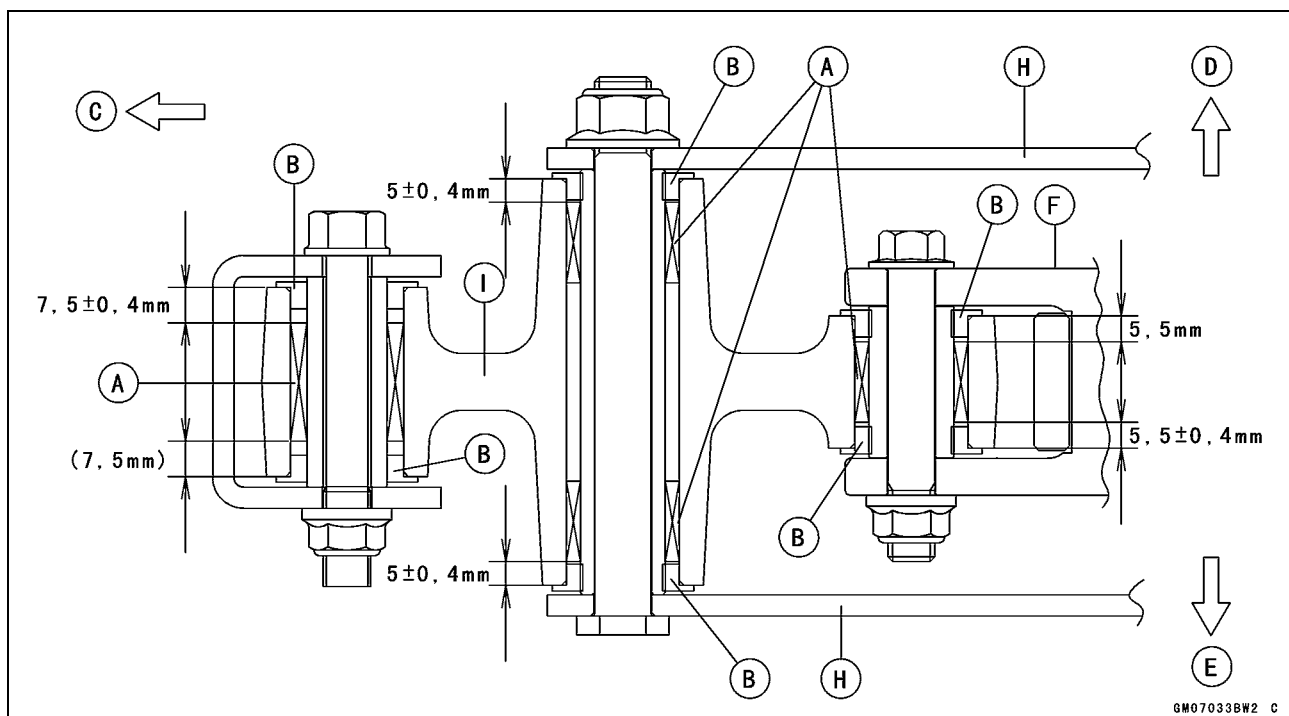
Côté droit [D]

Côté gauche [E]

Amortisseur arrière [F]

Tirant [H]

Culbuteur [I]



Tirant, culbuteur

Contrôle de roulement et manchon de culbuteur / tirant

PRECAUTION

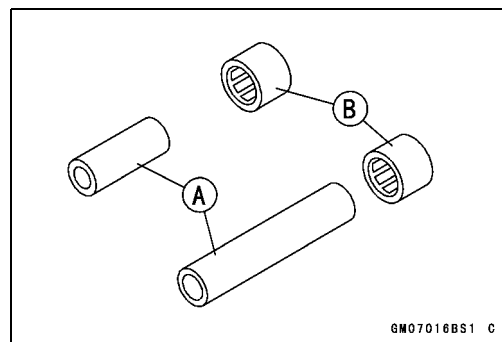
Ne déposez jamais les roulements pour l'inspection. La dépose risque de les endommager.

- Contrôlez visuellement le culbuteur ou les manchons de tirants [A] et leurs roulements à aiguilles [B].
- Les galets d'un roulement à aiguilles s'usent généralement très peu et leur usure est difficile à mesurer. Au lieu 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, remplacez ensemble le roulement et le manchon.

Lubrification du roulement de culbuteur / tirant

NOTE

○ Les roulements étant bourrés de graisse, aucune lubrification n'est nécessaire.



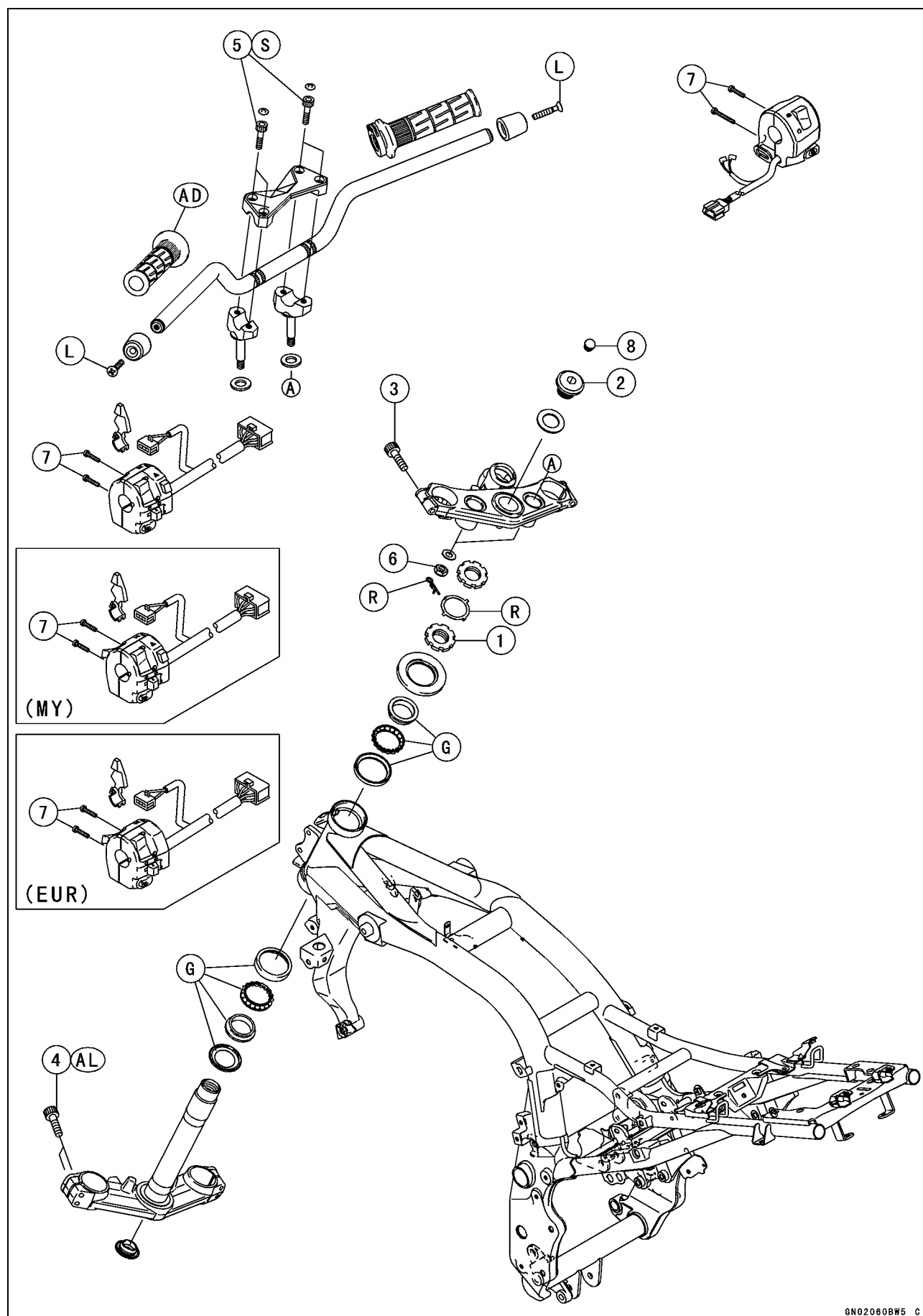
Direction

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	14-2
Outils spéciaux	14-4
Direction	14-5
Inspection de la direction	14-5
Réglage de direction	14-5
Colonne de direction.....	14-6
Dépose de colonne de direction, de roulement de colonne de direction	14-6
Montage de colonne de direction, de roulement de colonne de direction.....	14-7
Lubrification de roulement de colonne de direction	14-9
Gauchissement de colonne de direction	14-9
Détérioration, endommagement de capuchon de colonne	14-10
Guidon	14-11
Dépose du guidon.....	14-11
Montage de guidon	14-12

14-2 DIRECTION

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Écrou de té de direction	27	2,8	
2	Boulon de té de colonne de direction	108	11	
3	Boulons de serrage de fourche avant (supérieurs)	20	2,0	
4	Boulons de serrage de fourche avant (inférieurs)	20	2,0	AL
5	Boulons de collier de guidon	25	2,5	S
6	Écrous de collier inférieur de guidon	34	3,5	
7	Vis de boîtier de contacteur	3,5	0,36	

8. Bouchon d'écrou de té de colonne de direction

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.

R : Pièces à remplacer

S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

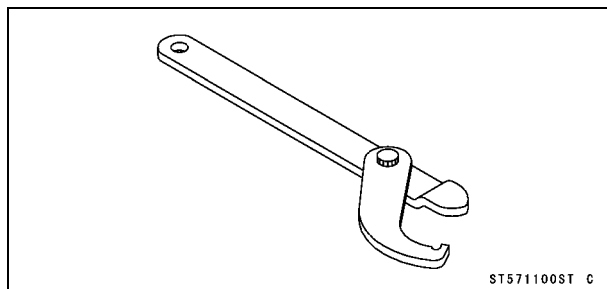
EUR : Modèle européen

MY : Modèle malaisien

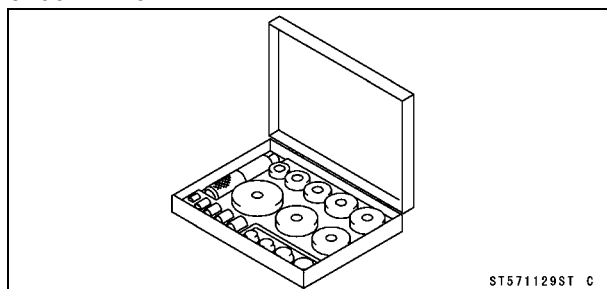
14-4 DIRECTION

Outils spéciaux

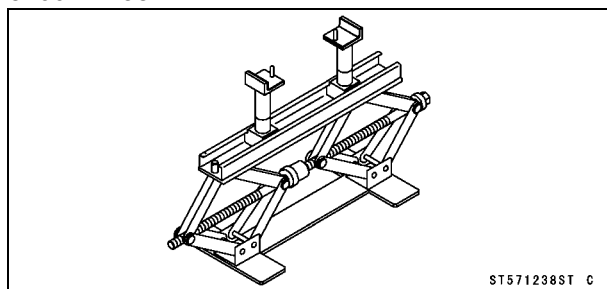
Clé pour écrou de colonne de direction :
57001-1100



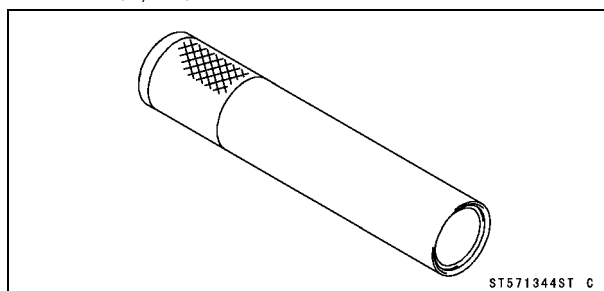
Jeu d'outils de montage pour roulement :
57001-1129



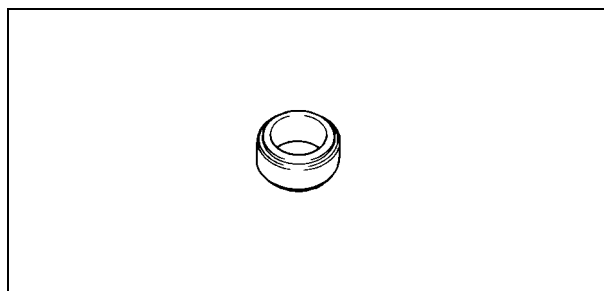
Cric :
57001-1238



Outil de montage pour roulement de colonne de direction, $\phi 42,5$: 57001-1344



Adaptateur pour outil de montage pour roulement de colonne de direction, $\phi 41,5$:
57001-1345



Direction

Inspection de la direction

- Reportez-vous à la section "Inspection du jeu de direction" du chapitre "Entretien périodique".

Réglage de direction

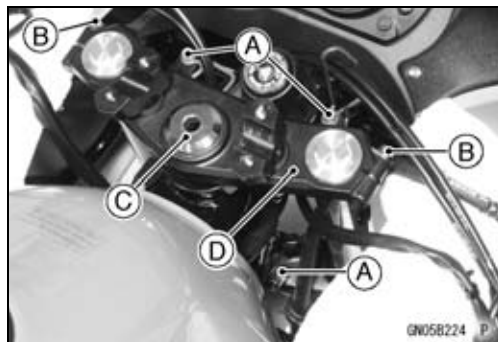
- Reportez-vous à la section "Réglage de direction" du chapitre "Entretien périodique".

14-6 DIRECTION

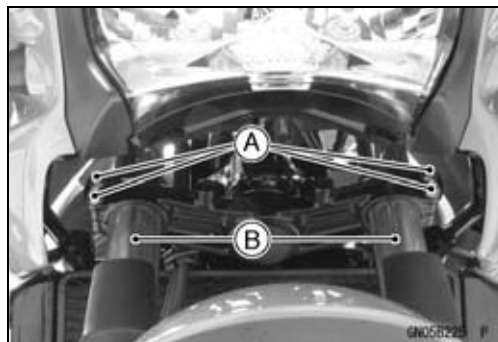
Colonne de direction

Dépose de colonne de direction, de roulement de colonne de direction

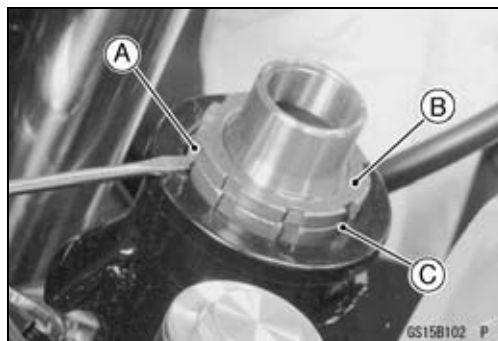
- Déposez :
 - Roue avant (reportez-vous à Dépose des roues avant dans le chapitre Roues / Pneus)
 - Guidon (voir la section "Dépose du guidon" dans le présent chapitre)
 - Bouchon d'écrou de té de colonne de direction.
 - Boulons de serrage [A]
 - Boulons de serrage supérieurs de fourche avant [B] (Desserrer)
 - Boulon de té supérieur de direction [C] et rondelle
 - Té de colonne de direction [D]



- Déposez :
 - Boulons de serrage inférieurs de fourche avant [A] (Desserrer)
 - Fourche avant [B] avec garde-boue avant



- Redressez les griffes [A] de la griffe de rondelle.
- Déposez le contre-écrou de colonne de direction [B] et la griffe de rondelle [C].

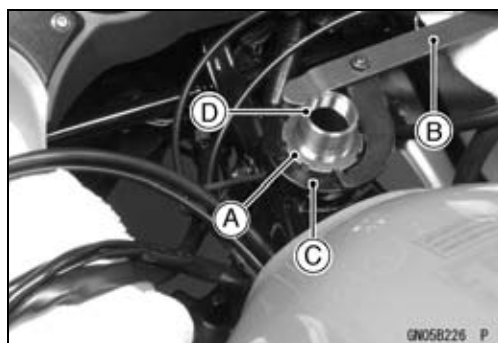


- Tout en poussant vers le haut la base de la colonne, déposez l'écrou de la colonne de direction [A] avec le capuchon de colonne [C].

Outil spécial -

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

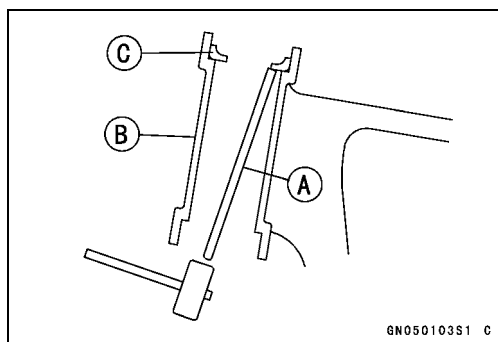
- Déposez la colonne de direction [D], face inférieure.
- Déposez la cage interne de roulement de colonne supérieure et le roulement.



- Pour déposer les cages externes des roulements [C] pressés dans le tube de direction [B], insérez une barre [A] dans les gorges du tube de direction et, en l'appliquant alternativement sur chacune des gorges, frappez-la à l'aide d'un marteau pour éjecter la cage.

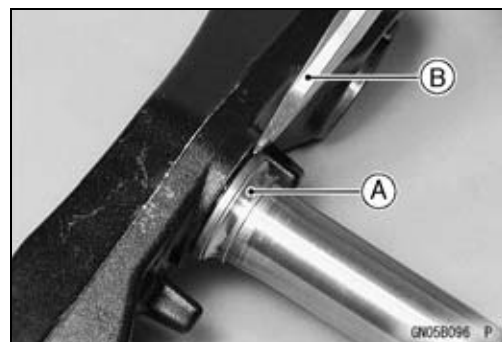
NOTE

- 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

- À l'aide d'un burin disponible dans le commerce [B], déposez la cage interne de roulement de colonne inférieure [A] qui se trouve pressée contre la colonne de direction.

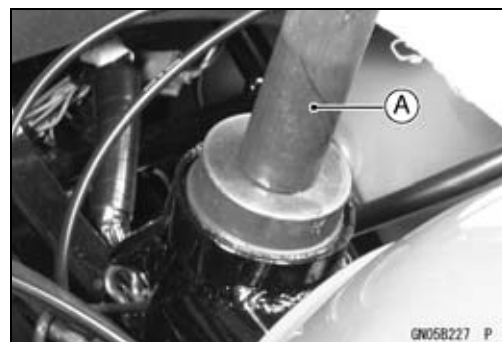


Montage de colonne de direction, de roulement de colonne de direction

- Remplacez les cages extérieures de roulement par des pièces neuves.
- Appliquez de la graisse sur les cages extérieures, et acheminez-les simultanément dans le tuyau de té.

Outil spécial -

Jeu d'outils de montage pour roulement :
57001-1129 [A]

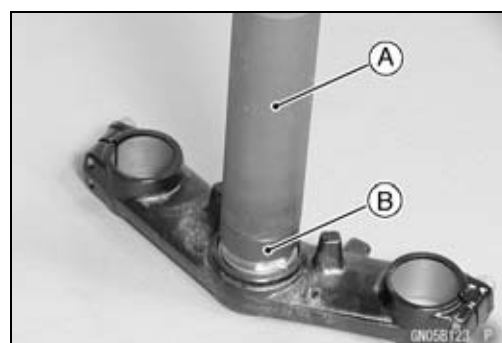


- Remplacez les cages internes de roulements.
- Appliquez de la graisse sur le joint d'huile.
- Montez la cage interne de roulements à billes inférieure dans la colonne, en appliquant de la graisse sur celle-ci.

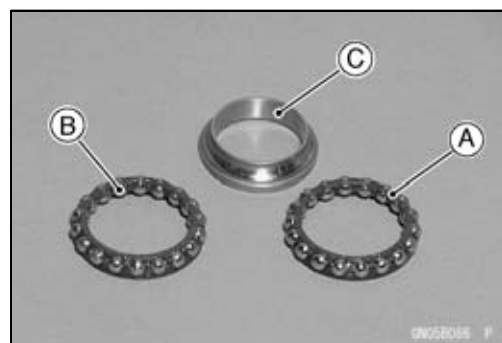
Outils spéciaux -

Outil de montage pour roulement de colonne de direction, $\phi 42,5$:
57001-1344 [A]

Adaptateur pour outil de montage pour roulement de colonne de direction, $\phi 41,5$:
57001-1345 [B]



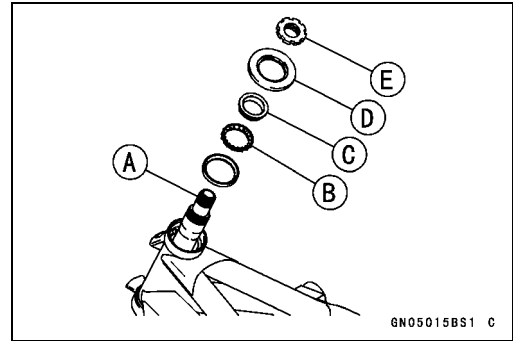
- Graissez le roulement à billes inférieur [A] et montez-le sur la colonne.
- Graissez le roulement à billes supérieur [B] et la cage interne [C].



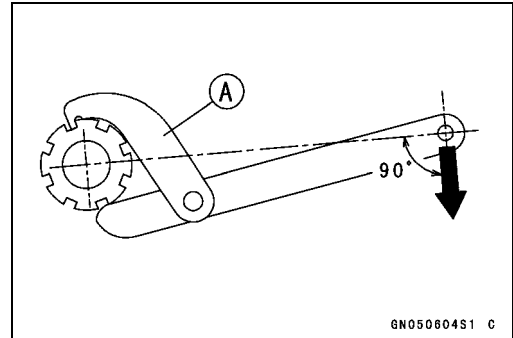
14-8 DIRECTION

Colonne de direction

- Montez la colonne [A] en travers du tube de direction, et installez-y le roulement à billes [B] et la cage interne [C].
- Montez le capuchon de colonne [D] et l'écrou de colonne de direction [E].



- Installez les cages internes à leur place de la manière suivante :
- Serrez d'abord l'écrou de colonne de direction selon un couple de 39 N·m (4,0 m·kgf) et desserrez-le ensuite d'une fraction de tour jusqu'à ce qu'il tourne légèrement. Ensuite, serrez-le à nouveau dans le sens et au couple indiqués, à l'aide d'une clé pour écrou de colonne [A].
- Vérifiez qu'il n'y a pas de jeu et que la colonne de direction tourne librement sans vibrations. Dans le cas contraire, il est possible que les roulements de la colonne de direction soient endommagés.



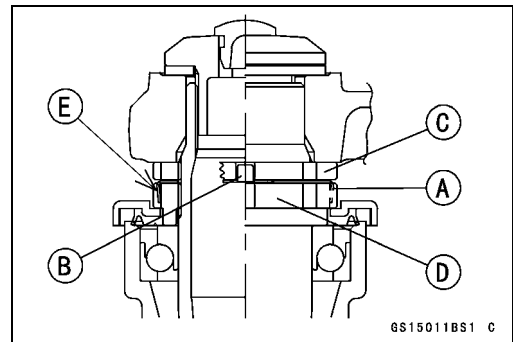
Outil spécial -

Clé pour écrou de colonne de direction :
57001-1100

Couple de serrage -

Écrou de colonne de direction : 27 N·m
(2,8 m·kgf)

- 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].



Colonne de direction

- Montez :
 - Fourche avant [A] (provisoirement)
 - Té supérieur [B]
- Reposez la fourche de sorte que l'extrémité supérieure [C] du fourreau affleure la surface supérieure [D] du support de té de colonne de direction.
- Montez la rondelle [E] et serrez le boulon de té supérieur [F] au couple spécifié.

NOTE

- Serrez d'abord les colliers à pince supérieurs de la fourche, puis l'écrou de té supérieur de direction et enfin les colliers à pince inférieurs de la fourche.
- Serrez deux fois alternativement les deux boulons de collier en veillant à appliquer un même couple de serrage.

Couple de serrage -

Boulon de té de colonne de direction :

108 N·m (11 m·kgf)

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

Boulons de collier de fourche avant (inférieur) : 20 N·m (2,0 m·kgf)

- Montez le bouchon de boulon de té supérieur de direction.

A AVERTISSEMENT

Ne gênez pas le mouvement du guidon en acheminant les câbles, faisceaux de fils et flexibles de manière incorrecte (voir le chapitre "Appendice").

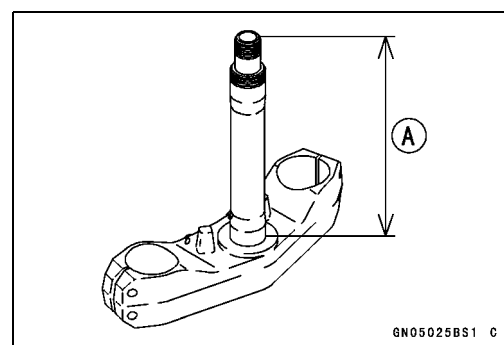
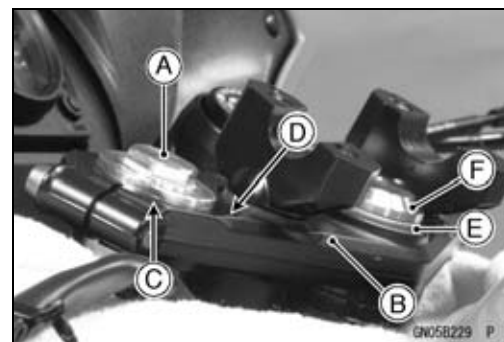
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

Lubrification de roulement de colonne de direction

- Reportez-vous à la section "Lubrification de roulement de colonne de direction" du chapitre "Entretien périodique".

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.



14-10 DIRECTION

Colonne de direction

Détérioration, endommagement de capuchon de colonne

★ Remplacez le capuchon de colonne si le joint de graisse [A] est endommagé.



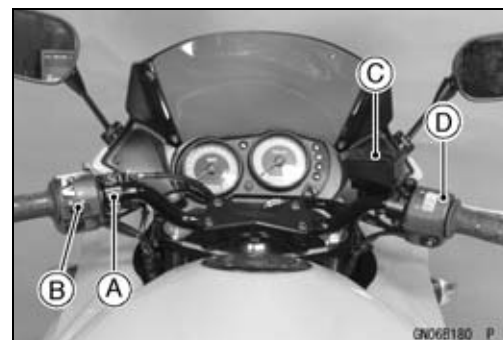
Guidon

Dépose du guidon

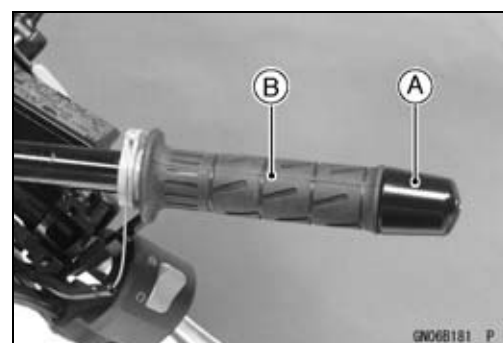
- Déposez :
Goujons du support de guidon [A]
Serre-câbles [B]



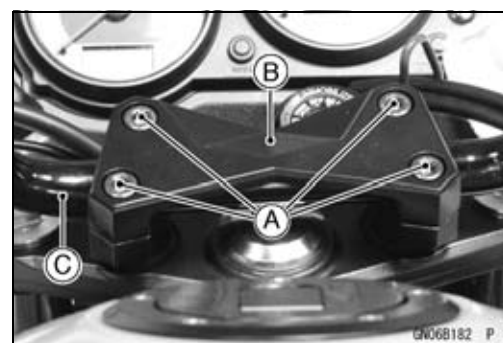
- Déposez :
Lever d'embrayage complet [A]
Boîtier de contacteur gauche [B]
Maître-cylindre de frein avant [C]
Boîtier de contacteur droit [D]



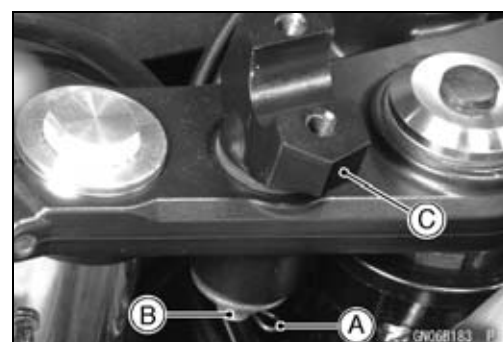
- Déposez :
Masses de guidon gauche et droite [A]
Poignée de gaz [B]



- Déposez :
Boulons du support de guidon [A]
Support de guidon [B]
Guidon [C]



- Déposez les goupilles fendues [A].
- Déposez les écrous de fixation [B], les rondelles et les supports inférieurs du guidon [C].



14-12 DIRECTION

Guidon

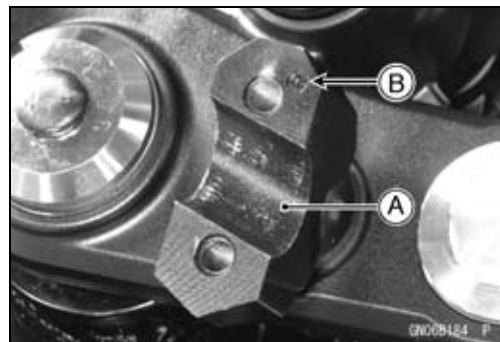
Montage de guidon

- Montez le support inférieur du guidon [A] en prenant note des lettres "L" et "R" [B].

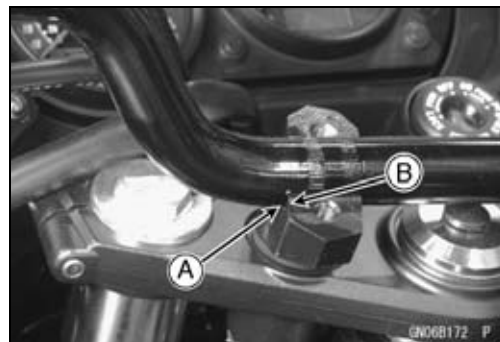
- Serrez :

Couple de serrage -

Écrous du support de guidon inférieur :
34 N·m (3,5 m·kgf)



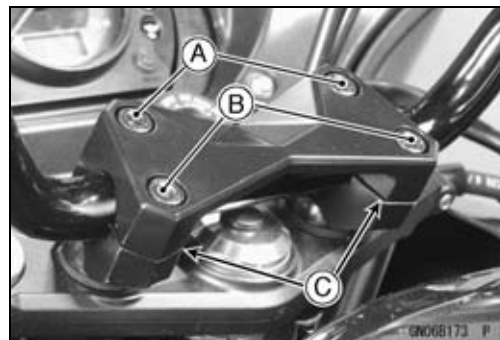
- Alignez le repère [A] du guidon et le sommet du coin [B] du support inférieur.



- Serrez d'abord les boulons du support avant [A], puis les boulons du support arrière [B]. Après le serrage, un espace [C] se forme au niveau de la partie arrière du support.

Couple de serrage -

Boulons de support de guidon : 25 N·m
(2,5 m·kgf)

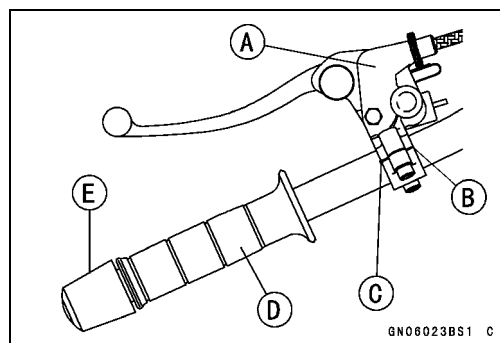


- Reposez le levier d'embrayage [A] de façon à ce que le poinçon du guidon [C] soit aligné avec la surface de contact [B] des colliers de levier d'embrayage.

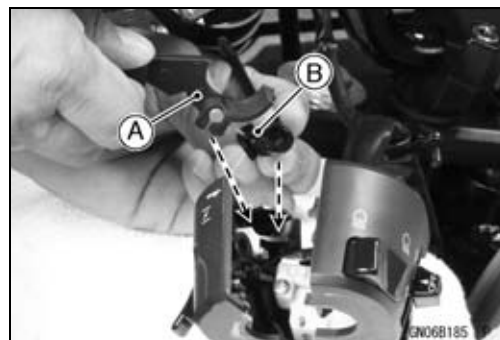
Couple de serrage -

Boulons de bride de levier d'embrayage :
7,8 N·m (0,80 m·kgf)

- Appliquez de la colle à l'intérieur de la poignée gauche du guidon [D].
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur la masse gauche du guidon [E].



- Fixez le levier [A] et le câble [B] de commande de richesse dans le boîtier de contacteur.



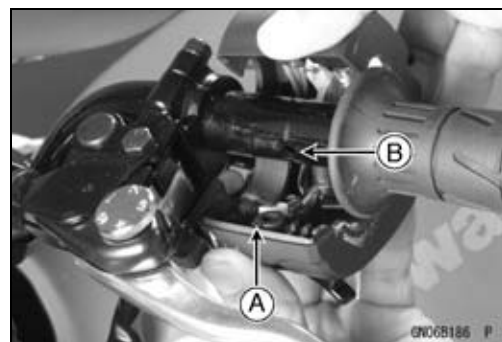
Guidon

- Reposez le boîtier de contacteur de guidon gauche.
- Adaptez la projection [A] dans le petit trou [B] du guidon.

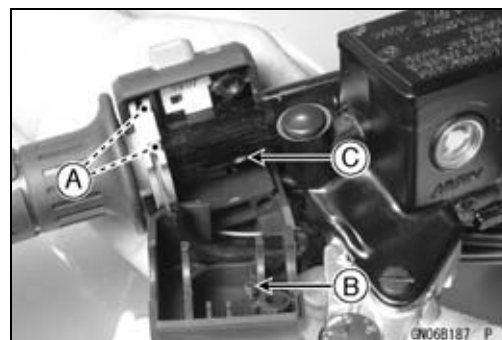
Couple de serrage -

Vis de boîtier de contacteur de guidon :

3,5 N·m (0,36 m·kgf)



- Montez :
 - Poignée des gaz
 - Embouts de câble des gaz [A]
 - Boîtier de contacteur de guidon droit
- Adaptez la projection [B] dans le petit trou [C] du guidon.



- Montez :
 - Maître-cylindre de frein avant (voir le chapitre "Freins")
- Serrez :
 - Masse de guidon droite
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

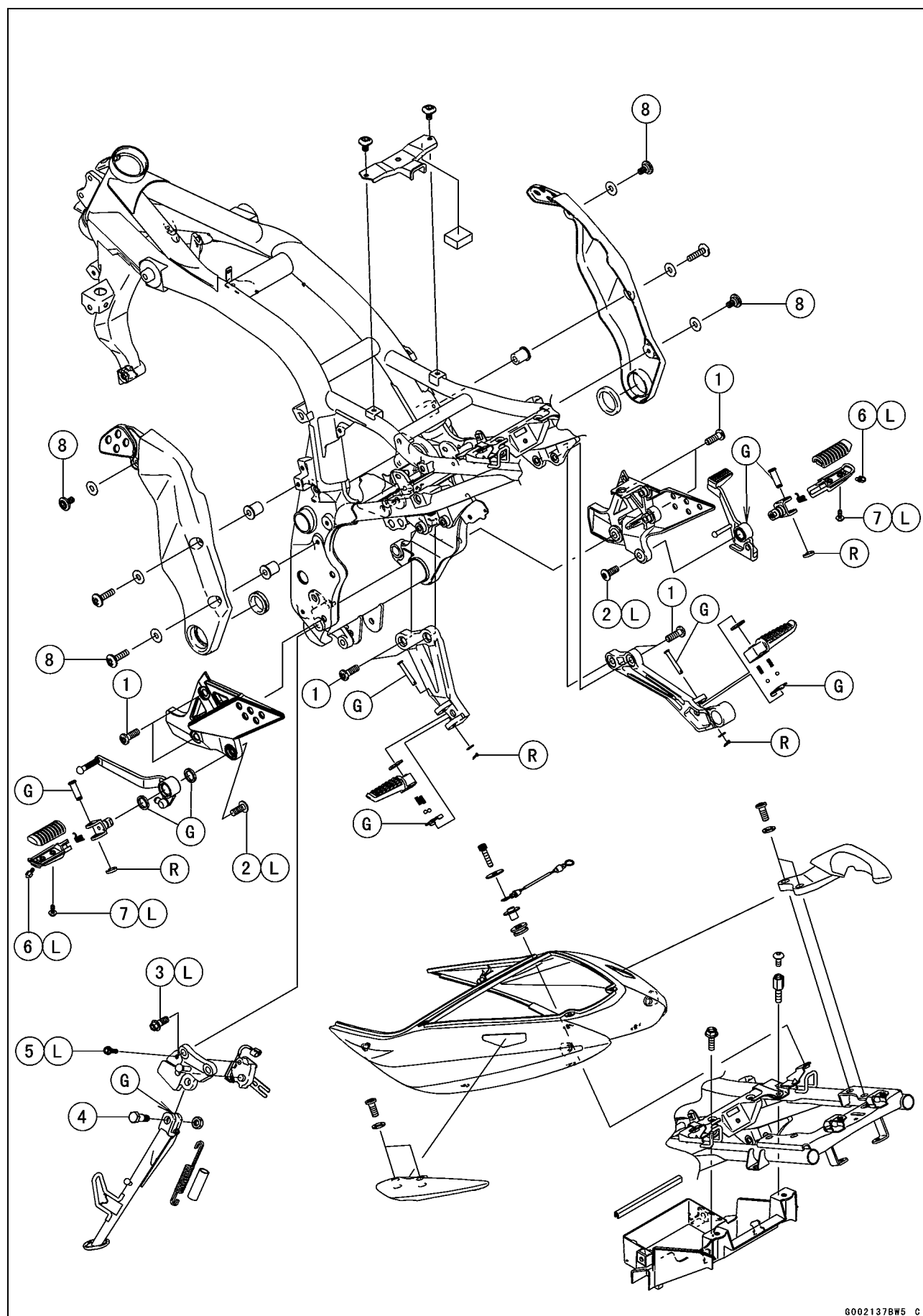
Cadre

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	15-2
Selle.....	15-7
Dépose de la selle	15-7
Repose de la selle	15-7
Protections latérales.....	15-8
Dépose de la protection latérale	15-8
Montage de protection latérale	15-8
Dépose de protection de cadre.....	15-8
Carénages.....	15-9
Dépose de protection interne.....	15-9
Montage de protection interne	15-9
Montage de protection interne	15-9
Dépose de couvercle de compteur	15-9
Montage de couvercle de compteur.....	15-10
Dépose de pare-brise	15-10
Montage de pare-brise.....	15-10
Dépose de carénage.....	15-10
Montage de carénage.....	15-11
Démontage du carénage	15-11
Montage de carénage.....	15-12
Dépose de support de carénage.....	15-12
Capots de selles	15-14
Dépose de capot de selle	15-14
Montage de capot de selle.....	15-14
Garde-boue	15-15
Dépose de garde-boue avant	15-15
Montage d'aile avant.....	15-15
Dépose de garde-boue arrière.....	15-15
Dépose du garde-boue arrière.....	15-16
Repose de garde-boue arrière.....	15-17
Dépose de boîtier de batterie.....	15-17
Repose de boîtier de batterie.....	15-17
Béquille.....	15-18
Dépose de béquille	15-18
Montage de béquille.....	15-18
Cadre.....	15-19
Inspection de cadre.....	15-19

15-2 CADRE

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re- marques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de support de repose-pied	34	3,5	
2	Boulons de support de repose-pied	34	3,5	L
3	Boulons de support de béquille	49	5,0	L
4	Boulon de béquille	44	4,5	
5	Boulon de contacteur de béquille	8,8	0,90	L
6	Boulons de capteur de rangée	–	–	L
7	Boulons de fixation de repose-pied en caoutchouc	–	–	L
8	Boulons du cache de cadre	0,3	0,03	

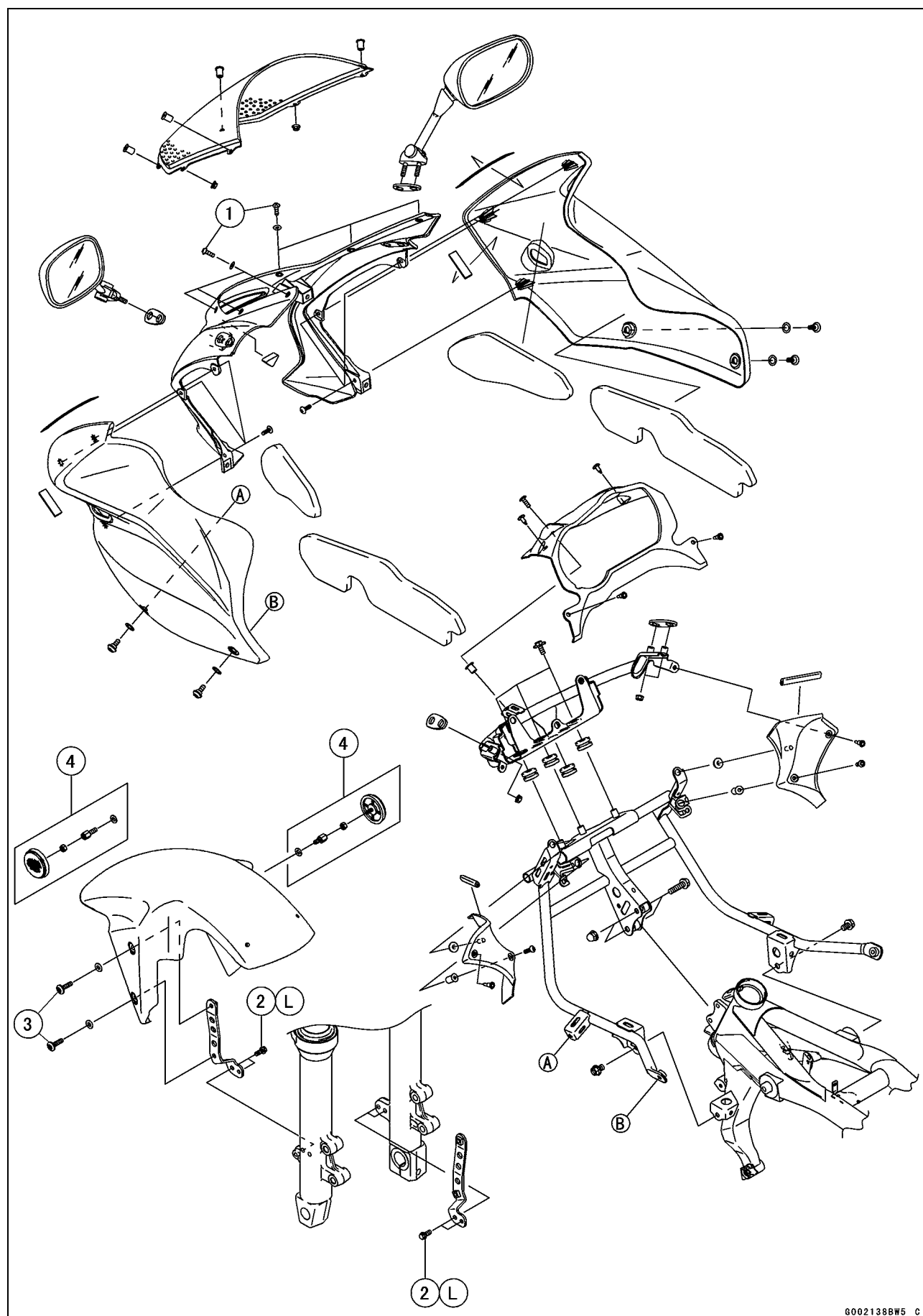
G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

R : Pièces à remplacer

15-4 CADRE

Éclaté



Éclaté

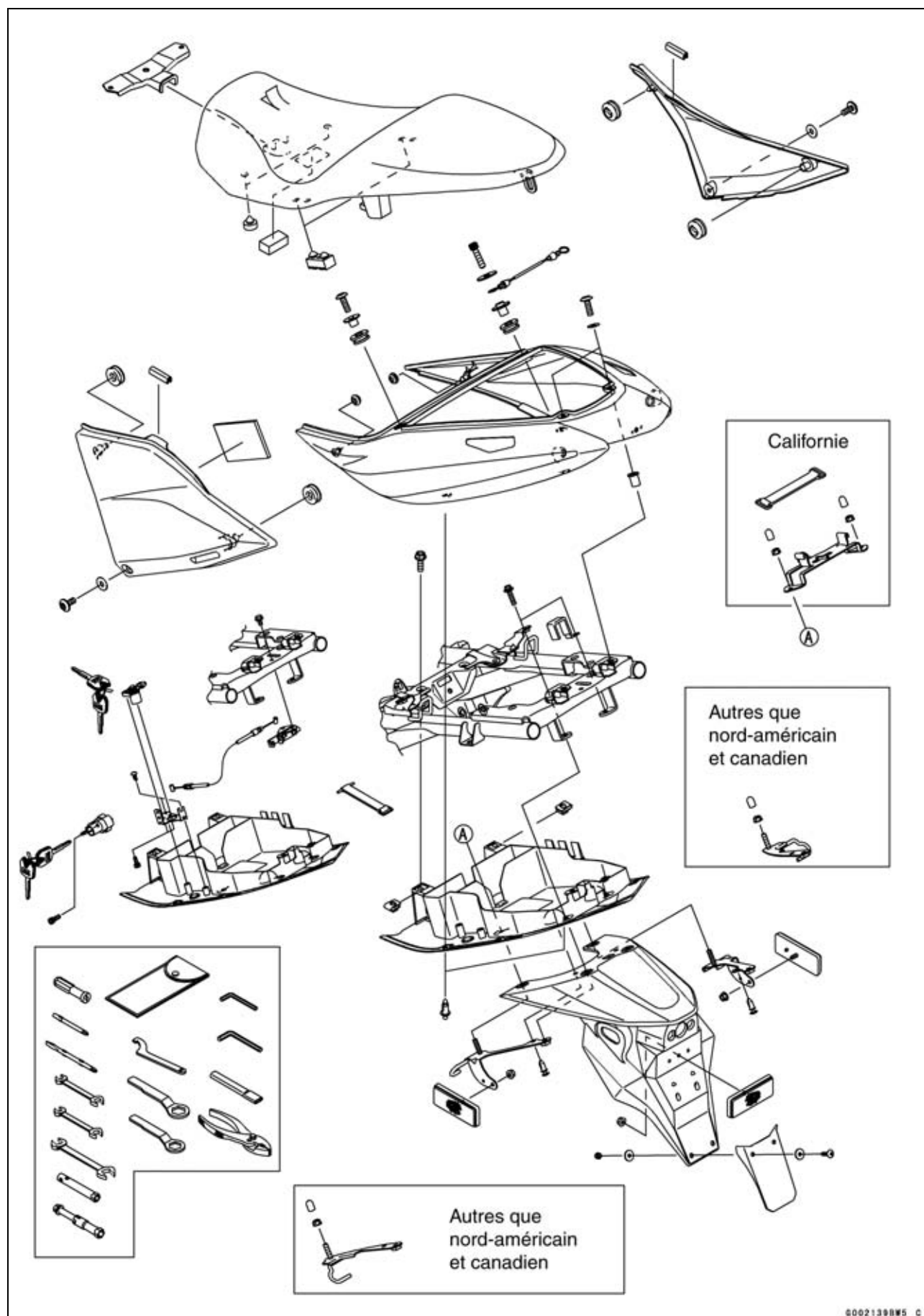
N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Re- marques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de pare-brise	0,4	0,04	
2	Boulons de support du garde-boue avant	8,8	0,90	L
3	Boulons de garde-boue avant	3,9	0,40	

4. Modèles nord-américain et canadien.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

15-6 CADRE

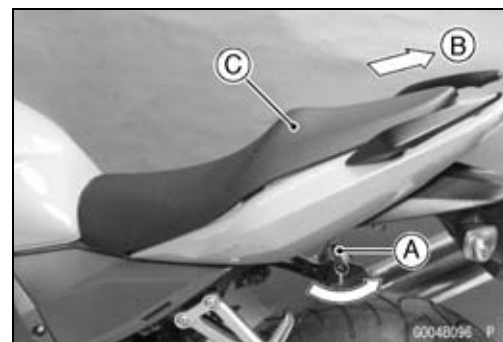
Éclaté



Selle

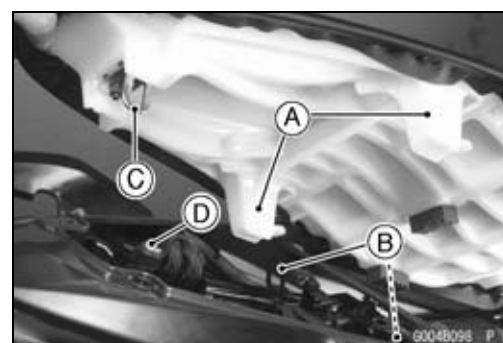
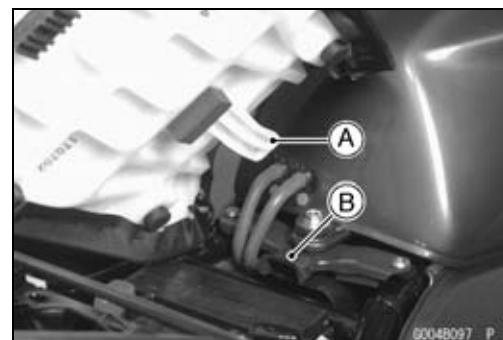
Dépose de la selle

- Insérez la clé de contact dans la serrure de la selle [A], tournez la clé dans le sens des aiguilles d'une montre, soulevez [B] à l'arrière de la selle [C] et tirez la selle vers l'arrière.



Repose de la selle

- Glissez les crochets de la selle avant [A] dans les renforts [B] du cadre et du support de réservoir de carburant.
- Insérez la goupille de selle [C] dans le trou du loquet [D].
- Appuyez sur l'arrière de la selle jusqu'au verrouillage du loquet.

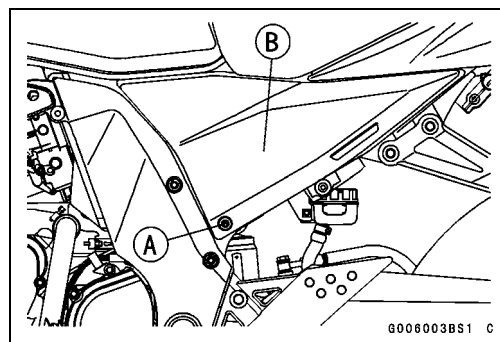


15-8 CADRE

Protections latérales

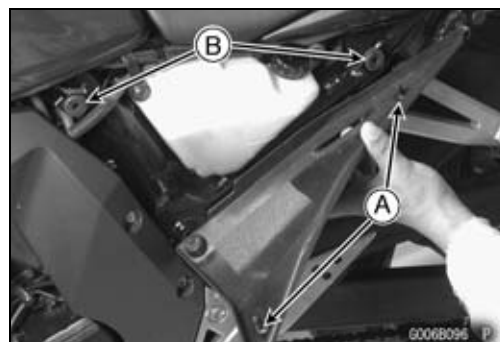
Dépose de la protection latérale

- Déposez le boulon [A].
- Tirez la protection latérale [B] vers l'extérieur pour dégager les butées.



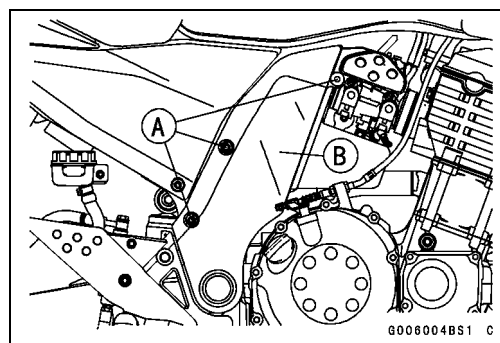
Montage de protection latérale

- Insérez les languettes [A] dans les trous [B].
- Montez le boulon.



Dépose de protection de cadre

- Déposez :
 - Boulons [A]
 - Protection de cadre [B] (des deux côtés)



Carénages

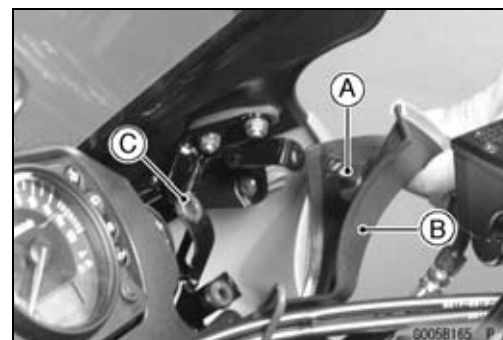
Dépose de protection interne

- Déposez :
Vis du couvercle intérieur [A] et rondelles
- Poussez sur la goupille centrale et déposez le rivet [B].
- Tirez la protection vers l'extérieur pour dégager la butée [C].



Montage de protection interne

- Introduisez la projection [A] de la protection interne [B] dans l'œillet [C] du support.

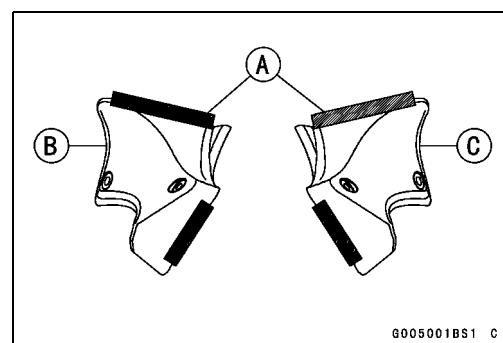


- Réglez le rivet [A] avant de le monter comme illustré.
- Montez le rivet et la vis temporairement, puis définitivement.
- Poussez sur la goupille centrale du rivet.



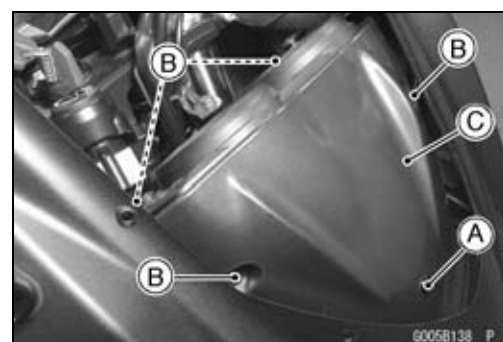
Montage de protection interne

- Montez la garniture [A] comme illustré.
Protection interne gauche [B]
Protection interne droite [C]



Dépose de couvercle de compteur

- Déposez :
Protection interne droite et gauche
Vis avec rondelle [A]
- Poussez sur la goupille centrale et déposez les rivets [B].
- Déposez le couvercle du compteur [C].

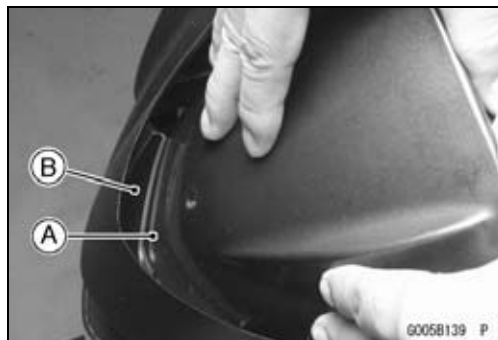


15-10 CADRE

Carénages

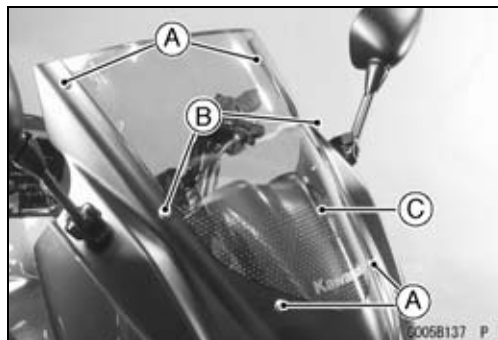
Montage de couvercle de compteur

- Montez la partie inférieure [A] du couvercle du compteur sous la conduite d'air [B] du carénage.
- Réglez les rivets (voir la section "Montage de protection interne").
- Montez les vis et les rivets temporairement, puis définitivement.



Dépose de pare-brise

- Déposez :
 - Boulons avec rondelles [A]
 - Boulons avec rondelles et écrous avec rondelles [B]
 - Pare-brise [C]

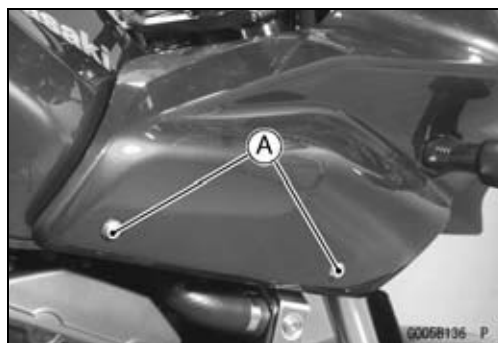


Montage de pare-brise

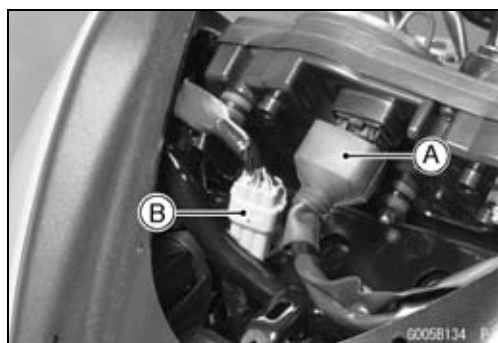
- Serrez :
 - Couple de serrage -
Boulons du pare-brise : 0,4 N·m (0,04 m·kgf)

Dépose de carénage

- Déposez :
 - Boulons de fixation de carénage [A] (des deux côtés)

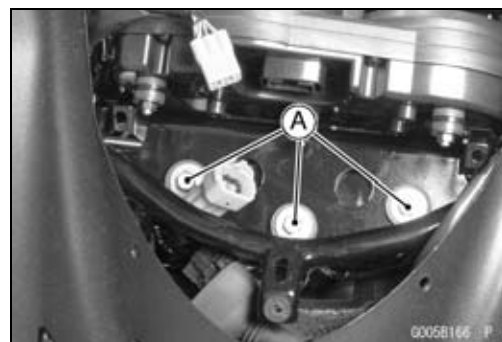


- Déposez :
 - Pare-brise (voir la section "Dépose de pare-brise")
 - Protections internes (voir la section "Dépose de protection interne")
 - Couvercle du compteur (voir la section "Dépose de couvercle de compteur")
 - Connecteur de compteur [A] (déconnecter)
 - Connecteur de faisceau de phare [B] (déconnecter)



Carénages

- Déposez :
Boulons [A]
- Tirez le carénage vers l'avant.

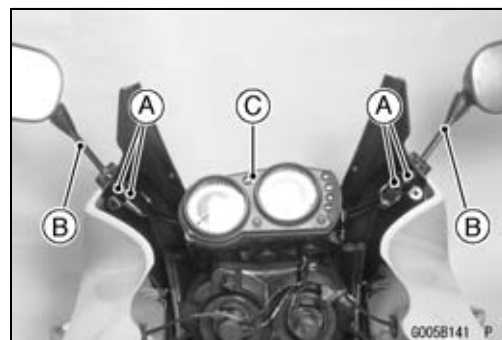


Montage de carénage

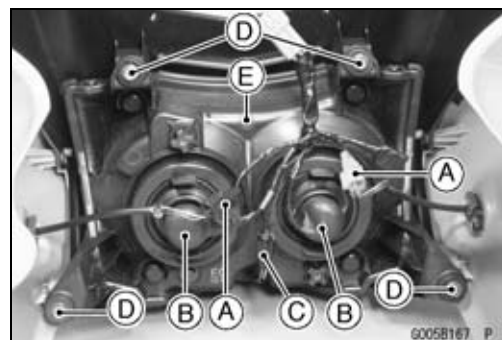
- Montez temporairement tous les boulons de fixation du carénage et serrez-les.

Démontage du carénage

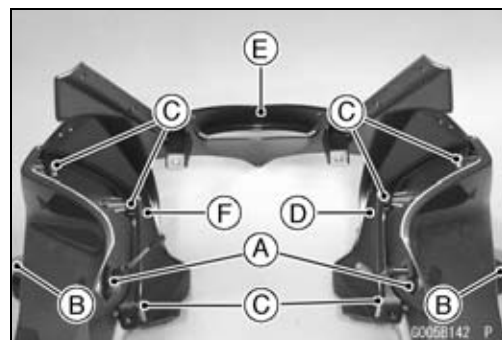
- Déposez :
Carénage (voir la section " Dépose de carénage")
Écrous [A]
Rétroviseurs gauche et droite [B]
Support de compteur avec unité de compteur [C]



- Débranchez :
Connecteurs du clignotant avant [A]
Connecteur de phare [B]
Connecteur de feu de position [C]
- Déposez :
Boulons [D]
Ensemble de phare [E]



- Déposez :
Vis [A]
Clignotants avant [B]
Vis [C]
Carénage droit [D]
Carénage intérieur [E]
Carénage gauche [F]



15-12 CADRE

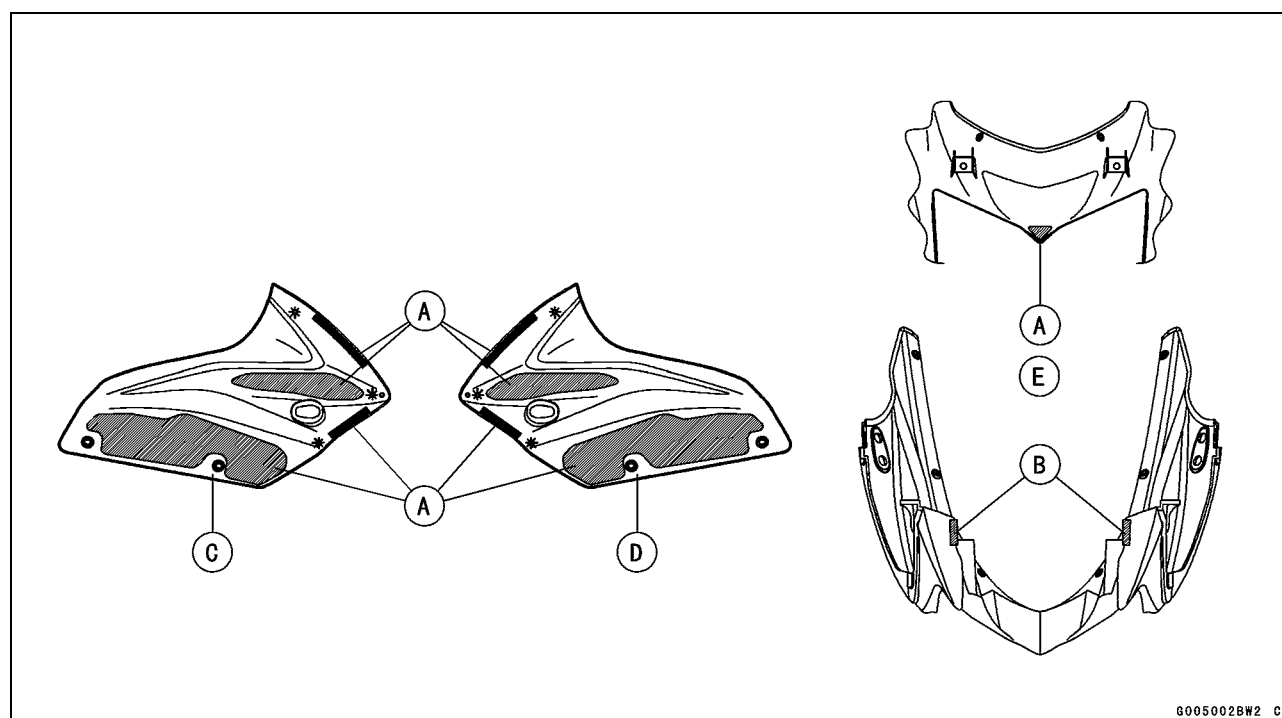
Carénages

Montage de carénage

- Montez temporairement toutes les vis de fixation du carénage et serrez-les.
- Faites passer le connecteur de faisceau de phare [A] par l'orifice du support [B].

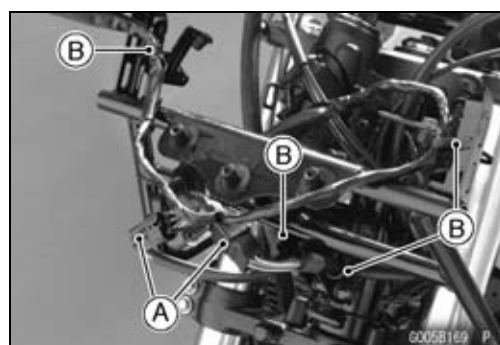


- Montez la plaquette [A] et la garniture [B] comme illustré.
Carénage gauche [C]
Carénage droit [D]
Envers [E]



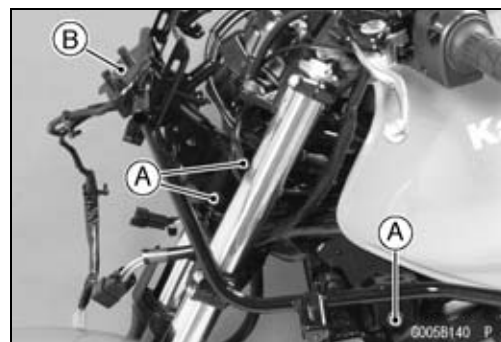
Dépose de support de carénage

- Déposez :
Carénage (voir la section "Dépose de carénage")
- Débranchez :
Connecteurs de boîtier de contacteur gauche et droit [A]
- Déposez :
Serre-câbles [B]



Carénages

- Déposez :
Boulons [A]
Support de carénage [B]

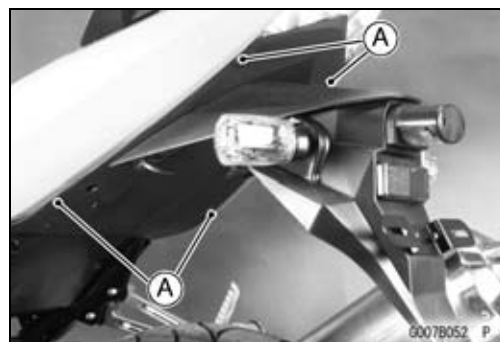


15-14 CADRE

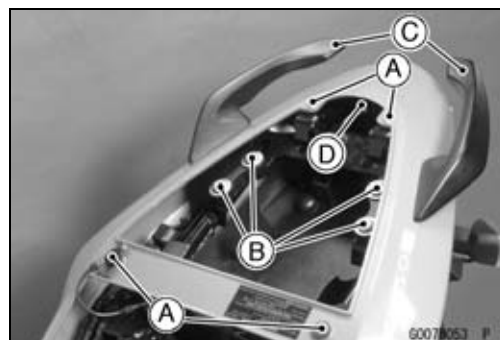
Capots de selles

Dépose de capot de selle

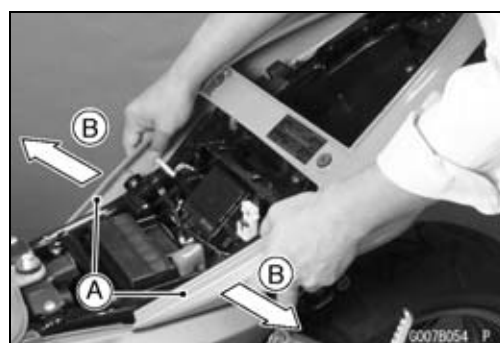
- Déposez :
Selle (voir "Dépose de la Selle")
- Poussez sur la goupille centrale et déposez les rivets [A].



- Déposez :
Vis avec rondelles [A]
Boulons [B]
Poignées passager [C]
Connecteur de feu arrière / stop [D]

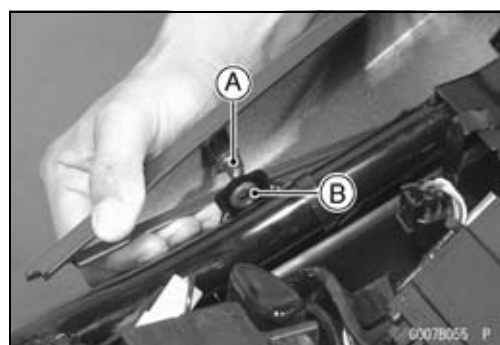


- Tirez la partie avant [A] du capot de selle vers l'extérieur [B], puis déposez le capot de selle en le tirant vers l'arrière.

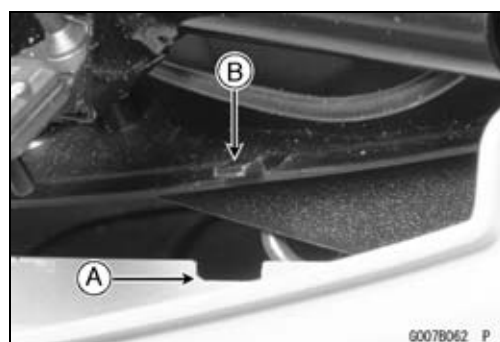


Montage de capot de selle

- Le montage se fait dans le sens inverse de sa dépose.
- Introduisez les projections [A] dans les œillets [B] du cadre.



- Placez la gorge [A] du couvercle sous la languette [B] du garde-boue.



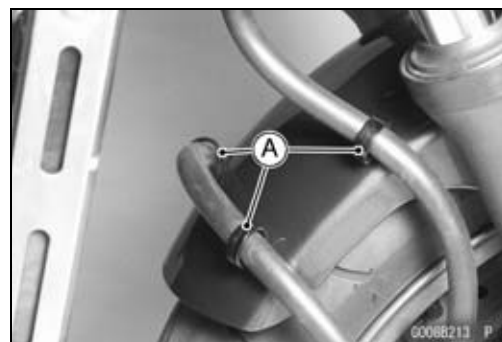
Garde-boue

Dépose de garde-boue avant

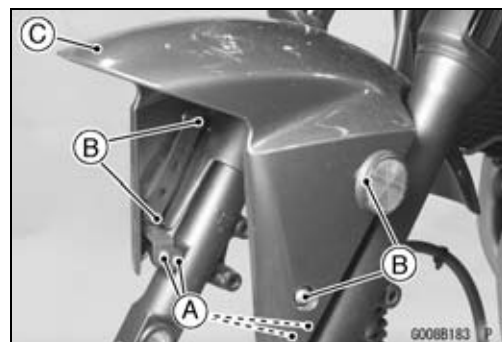
- Déposez :
Roue avant (reportez-vous au chapitre "Roues / Pneus")
Colliers de la durite de frein [A]

NOTE

○ Placez l'étrier de frein sur un support quelconque pour qu'il ne pende pas.



- Déposez :
Boulons de support du garde-boue avant [A] (des deux côtés)
Boulons [B] (des deux côtés)
- Déposez le garde-boue avant [C].



Montage d'aile avant

- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de support.
- Serrez :

Couple de serrage -

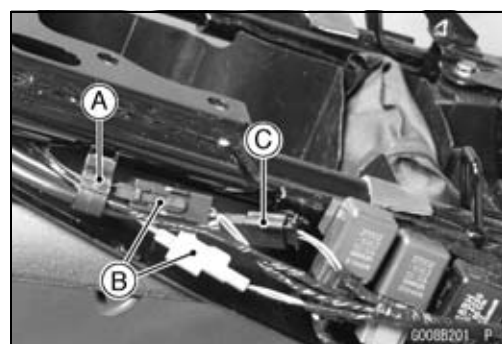
Boulons de support du garde-boue avant :
8,8 N·m (0,90 m·kgf)

Boulons du garde-boue avant : **3,9 N·m**
(0,40 m·kgf)

- Montez les colliers de durite de frein dans les trous de l'aile avant.
- Montez la roue avant (voir le chapitre "Roues / Pneus").

Dépose de garde-boue arrière

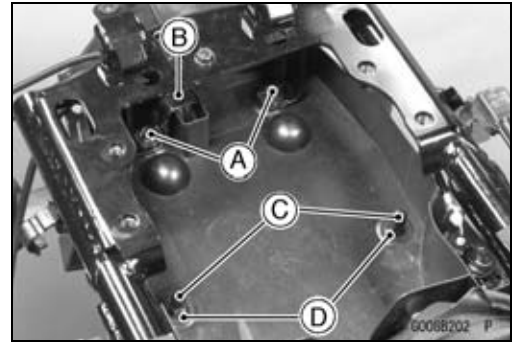
- Déposez :
Selle (voir "Dépose de la Selle")
Capot de selle (voir la section "Dépose de capot de selle")
- Débranchez :
Serre-câble [A] (ouvrir)
Connecteurs de câble de clignotant [B]
Connecteur de câble de feu de plaque d'immatriculation [C]



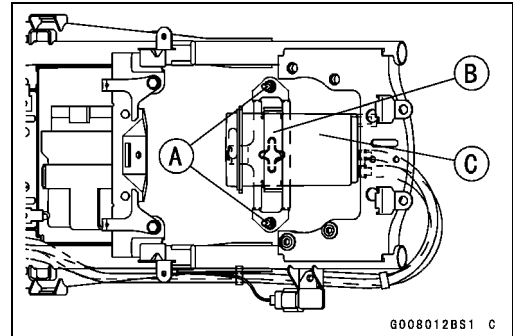
15-16 CADRE

Garde-boue

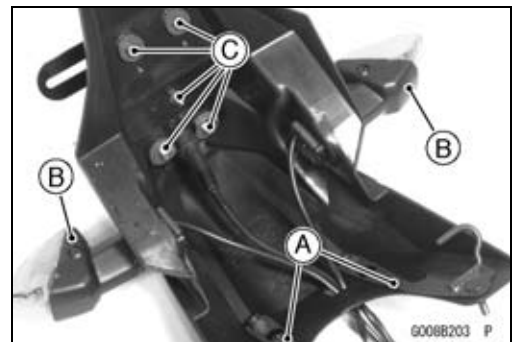
- Déposez :
 - Boulons [A] avec serre-câble [B]
 - Capuchons [C]
 - Écrous [D]
 - Garde-boue arrière



- Pour le modèle californien :
 - Capuchons
 - Écrous [A]
 - Plaque de fixation de l'absorbeur [B]
 - Absorbeur [C]

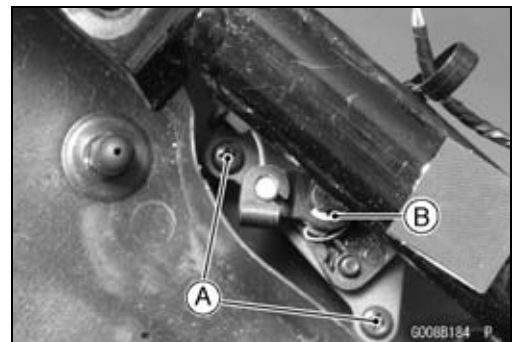


- Déposez :
 - Supports de garde-boue [A]
 - Clignotants gauche et droit [B]
 - Boulons [C]
 - Feu de plaque d'immatriculation
 - Plaque d'immatriculation
 - Réflecteur

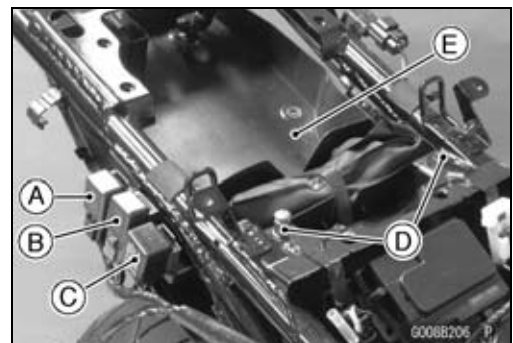


Dépose du garde-boue arrière

- Déposez :
 - Selle (voir "Dépose de la Selle")
 - Capot de selle (voir la section "Dépose de capot de selle")
 - Vis [A]
 - Verrouillage de selle, support avec câble [B]
 - Garde-boue arrière (voir la section "Dépose de garde-boue arrière")



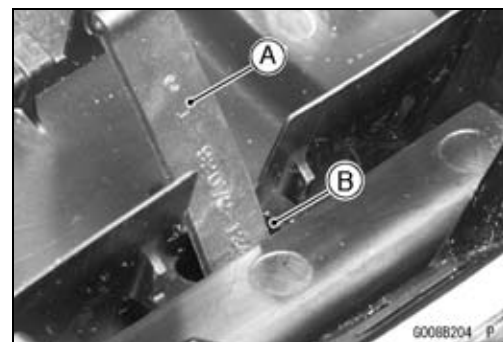
- Déposez :
 - Relais principal de l'UCE [A]
 - Relais de la pompe à carburant [B]
 - Relais de clignotant [C]
 - Boulons de fixation [D]
 - Garde-boue arrière [E]



Garde-boue

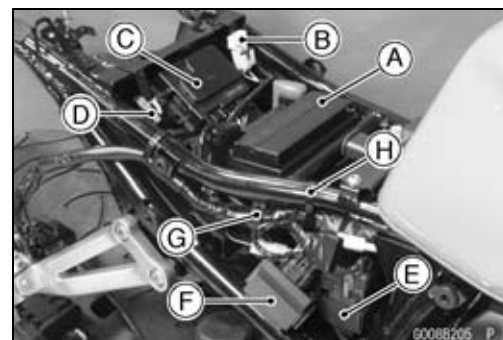
Repose de garde-boue arrière

- Insérez la courroie [A] dans la fente [B] du garde-boue arrière.



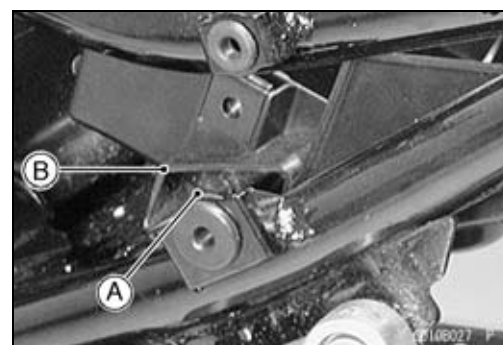
Dépose de boîtier de batterie

- Déposez :
 - Selles (voir la section "Dépose de la selle")
 - Capot de selle (voir la section "Dépose")
 - Protections latérales (voir la section "Dépose de la protection latérale")
 - Garde-boue arrière (voir la section "Dépose de garde-boue arrière")
 - Batterie [A]
 - Fusible principal de l'UCE 15 A [B]
 - Boîte à fusibles [C] avec l'UCE
 - Connecteur de système de diagnostic Kawasaki [D]
 - Relais de démarreur avec fusible principal [E]
 - Amplificateur d'antidémarrage [F] (modèle équipé)
 - Collier [G]
 - Courroie [H]
- Dégagez le boîtier de batterie vers l'arrière.



Repose de boîtier de batterie

- Fixez les attaches du boîtier de batterie [A] sur les projections [B] du cadre.

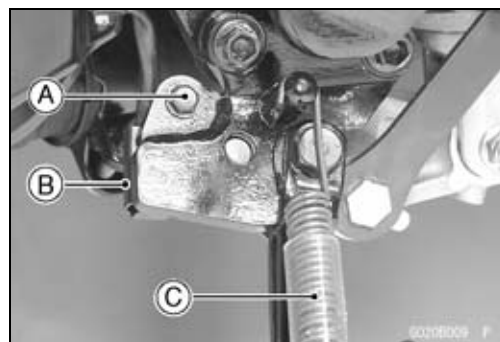


15-18 CADRE

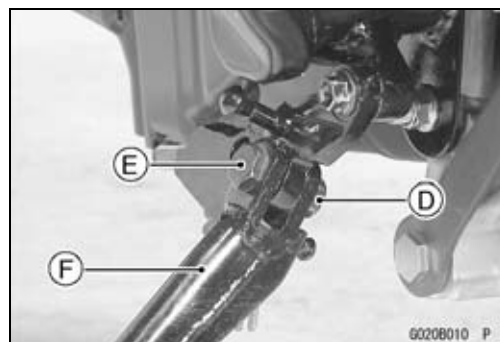
Béquille

Dépose de béquille

- Soulevez la roue arrière du sol, avec la béquille.
- Déposez :
 - Boulon de contacteur de béquille [A]
 - Contacteur de béquille [B]
 - Ressort [C]



Écrou de béquille [D]
Boulon de béquille [E]
Béquille [F]



Montage de béquille

- Graissez la partie coulissante [B] de la béquille [A].
- Serrez les boulons et fixez-les à l'aide de l'écrou.

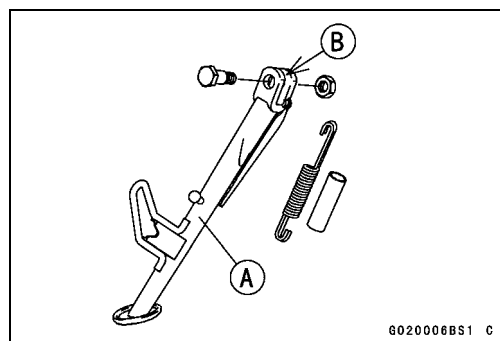
Couple de serrage -

Boulon de béquille : 44 N·m (4,5 m·kgf)

- Accrochez le ressort
 - Montez le contacteur de béquille.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur le filet du boulon de contacteur.

Couple de serrage -

**Boulon du contacteur de béquille : 8,8 N·m
(0,90 m·kgf)**



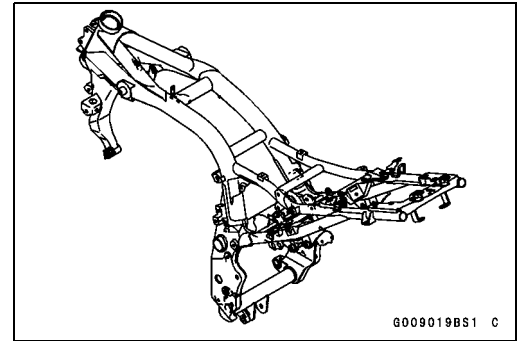
Cadre

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. Si le cadre est plié, bosselé, fissuré ou gauchi, remplacez-le.



Circuit électrique

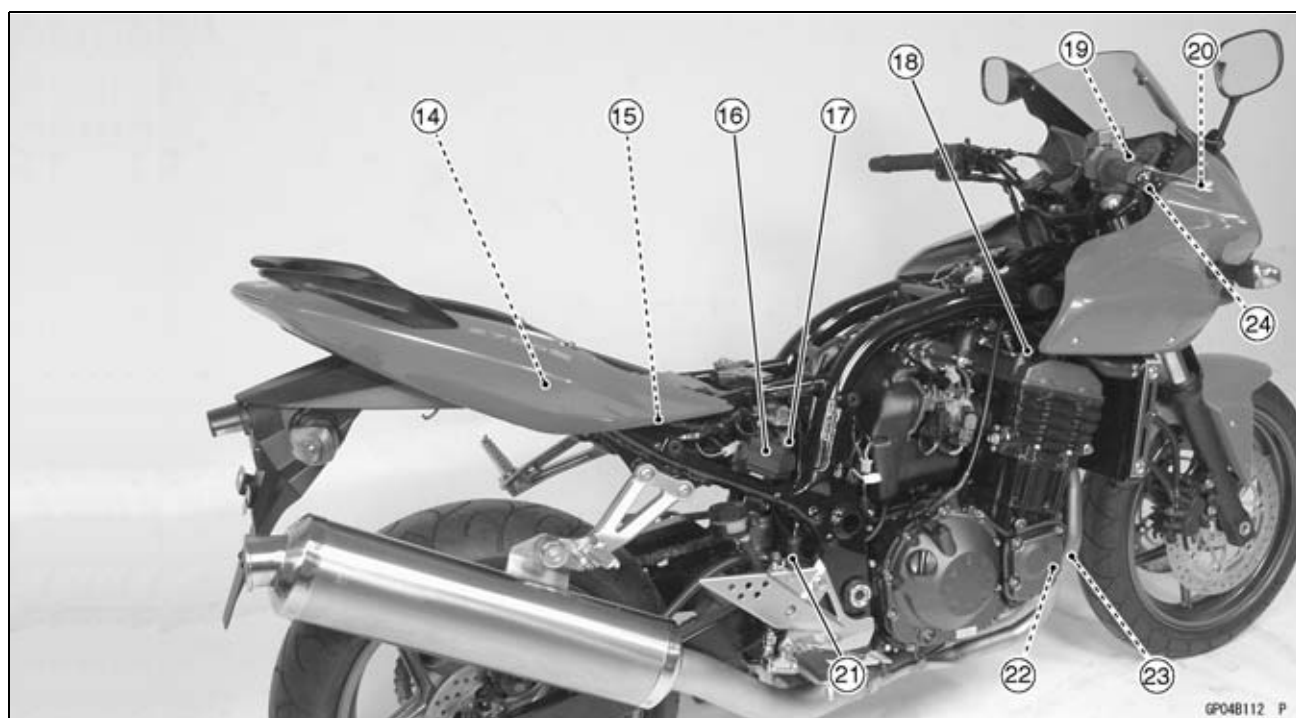
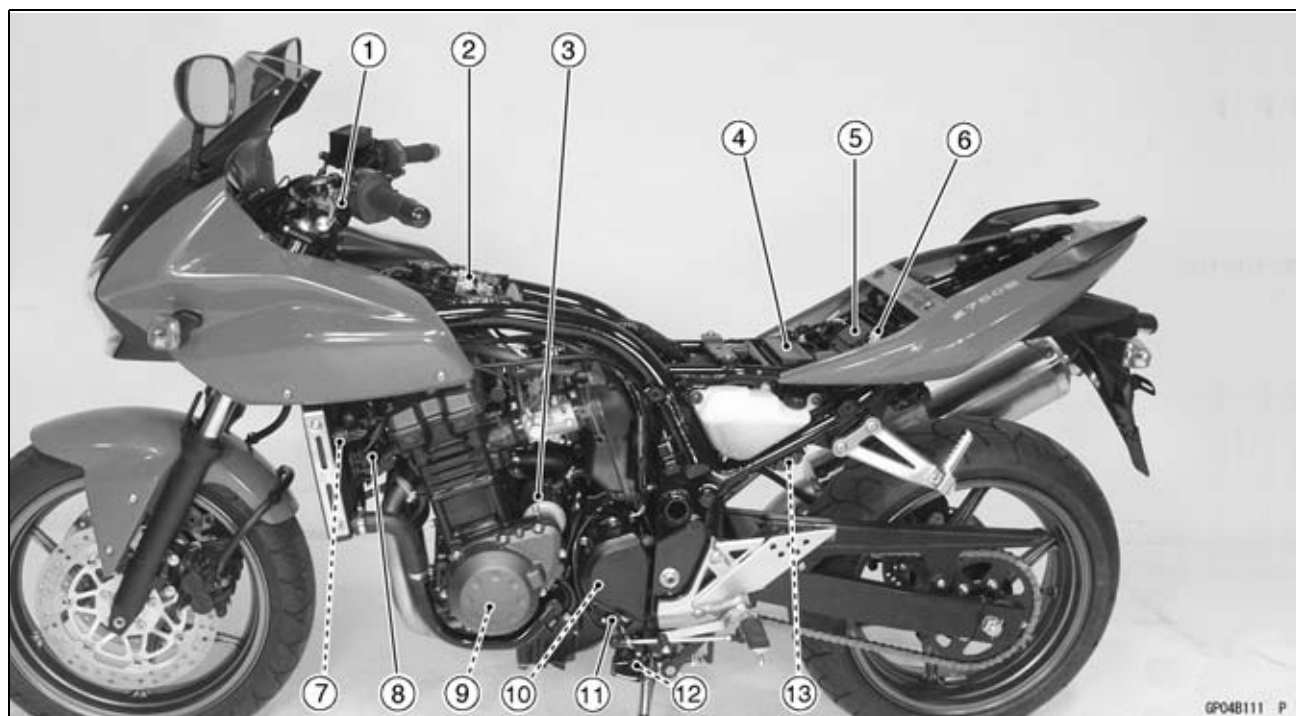
TABLE DES MATIÈRES

Emplacement des pièces	16-3	Inspection de capteur de position de vilebrequin	16-41
Éclaté.....	16-4	Tension de crête de capteur de position de vilebrequin	16-41
Spécifications	16-10	Dépose de rotor de distribution....	16-42
Outils spéciaux et agent d'étanchéité	16-12	Montage de rotor de distribution ..	16-42
Schéma de câblage (États-Unis et Canada)	16-13	Dépose de capteur de position d'arbre à cames	16-42
Schéma de câblage (autres pays que les États-Unis, le Canada et la Malaisie)	16-16	Dépose de capteur de position d'arbre à cames	16-43
Schéma de câblage (Malaisie)	16-18	Inspection de capteur de position d'arbre à cames	16-43
Précautions.....	16-20	Inspection de tension de crête de capteur de position d'arbre à cames.....	16-44
Câblage électrique.....	16-22	Dépose de bobine de bougie (bobine d'allumage et antiparasite de bougie d'allumage).....	16-44
Inspection du câblage	16-22	Montage de bobines de bougie (bobine d'allumage et antiparasite de bougie d'allumage).....	16-45
Batterie	16-23	Inspection de bobine de bougie (bobine d'allumage et antiparasite de bougie d'allumage).....	16-46
Dépose de batterie.....	16-23	Tension de crête primaire de bobine tige.....	16-46
Installation de la batterie	16-23	Dépose de bougie d'allumage	16-47
Activation de la batterie.....	16-23	Repose de bougie d'allumage	16-48
Précautions	16-26	Nettoyage et inspection de la bougie	16-48
Remplacement.....	16-27	Inspection du fonctionnement de verrouillage.....	16-49
Inspection des conditions de charge	16-27	Inspection d'allumeur électronique.....	16-50
Charge de régénération	16-28	Système de démarreur électrique	16-53
Système de charge.....	16-29	Dépose de démarreur	16-53
Dépose de carter d'alternateur	16-29	Repose de démarreur	16-53
Montage de carter d'alternateur...	16-29	Démontage de démarreur.....	16-53
Dépose de bobine de stator.....	16-29	Montage de démarreur	16-54
Montage de bobine de stator	16-30	Inspection de balai	16-55
Dépose de rotor d'alternateur	16-30	Nettoyage et inspection de collecteur.....	16-55
Montage de rotor d'alternateur....	16-31	Inspection d'induit	16-55
Dépose / montage d'embrayage de démarreur.....	16-32		
Inspection d'embrayage de démarreur.....	16-32		
Démontage d'embrayage de moteur de démarreur	16-33		
Ensemble d'embrayage de démarreur.....	16-33		
Inspection d'alternateur.....	16-33		
Inspection de redresseur / régulateur	16-35		
Inspection de tension de charge ..	16-36		
Système d'allumage	16-39		
Dépose de capteur de position de vilebrequin.....	16-39		
Montage de capteur de position de vilebrequin.....	16-40		

16-2 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Inspection de fils de balais.....	16-56	Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)	16-80
Inspection de porte-brosses et de boulon de borne	16-56	Conseils de prudence d'emploi....	16-80
Inspection de relais de démarreur	16-56	Enregistrement de clé	16-80
Système d'éclairage	16-59	Remplacement des pièces du dispositif d'antidémarrage	16-96
Réglage horizontal de faisceau de phare	16-59	Inspection du dispositif d'antidémarrage	16-98
Réglage vertical de faisceau de phare	16-59	Contacteurs et capteurs	16-100
Remplacement d'ampoule de phare	16-59	Inspection de synchronisation de feu stop	16-100
Dépose / montage de phare	16-60	Réglage de synchronisation de feu stop	16-100
Remplacement de feu de position	16-60	Inspection de contacteur	16-100
Dépose de feu arrière / stop (DEL).....	16-61	Inspection de capteur de vitesse .	16-101
Montage de feu arrière / stop (DEL).....	16-61	Inspection de capteur de niveau de carburant :	16-102
Remplacement d'ampoule de clignotant.....	16-64	Inspection de contacteur de réserve de carburant	16-103
Inspection de relais de clignotant.	16-64	Inspection de diode (redresseur) .	16-104
Système de ventilateur de radiateur..	16-66	Boîtier de connexions	16-105
Inspection de circuit du système de ventilateur.....	16-66	Inspection de circuit de fusibles de boîtier de connexions	16-105
Inspection de moteur de ventilateur.....	16-66	Inspection de relais de circuit de démarreur / phare	16-106
Inspection de contacteur de ventilateur de radiateur	16-66	Inspection de circuit de diodes.....	16-107
Inspection de capteur de température d'eau	16-67	Fusible	16-108
Compteur, jauge, unité témoin.....	16-70	Dépose de fusible principal 30 A .	16-108
Dépose d'unité de compteur	16-70	Dépose de fusible de boîtier de connexions	16-108
Démontage d'unité de compteur..	16-70	Dépose de fusible d'UCE 15 A	16-108
Remplacement de l'ampoule	16-71	Montage de fusible.....	16-108
Inspection d'unité de compteur multifonctions électronique.....	16-71	Inspection de fusible	16-109

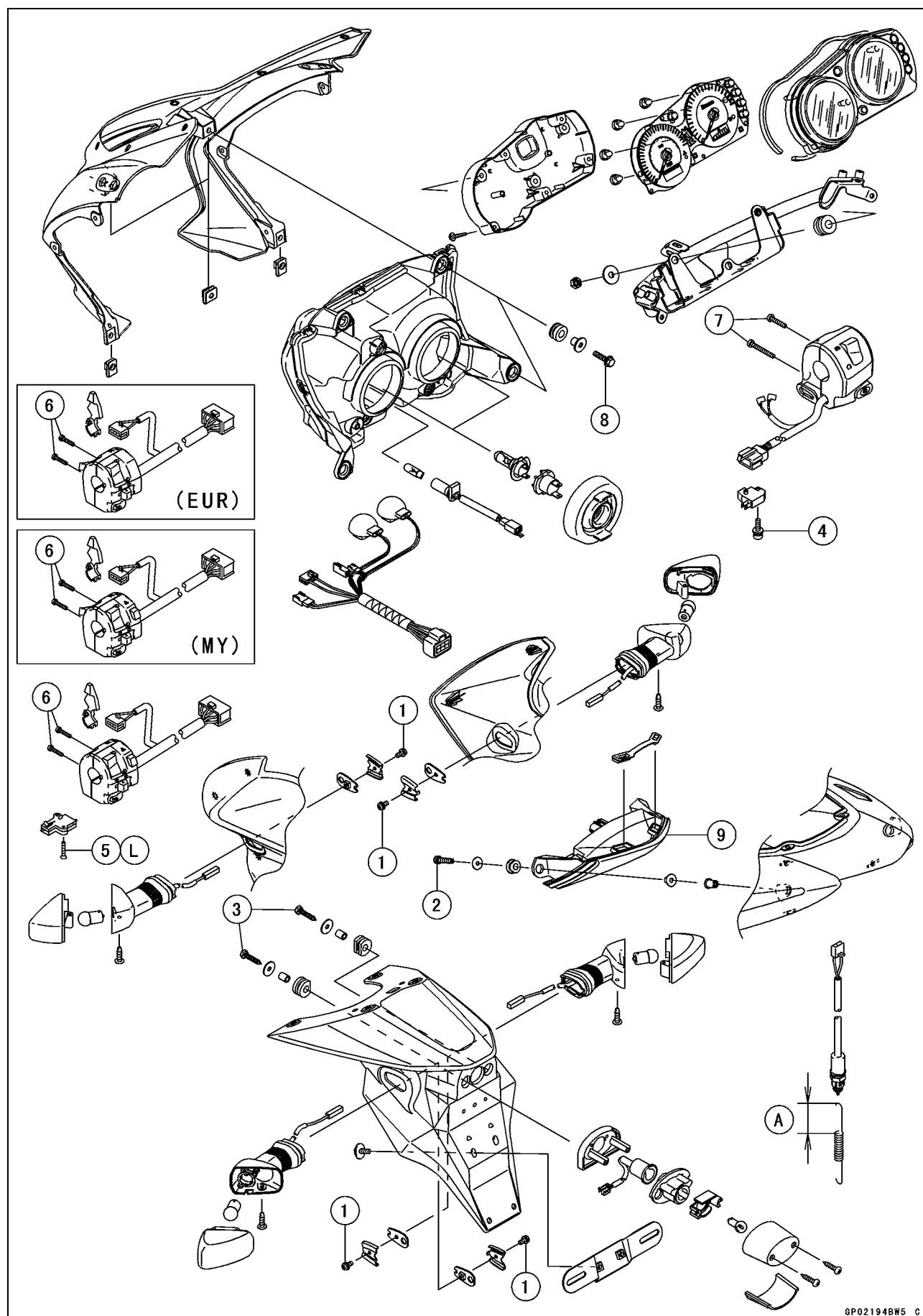
Emplacement des pièces



1. Contacteur de verrouillage de démarreur	11. Contacteur de point mort	19. Contacteur d'allumage et antenne d'antidémarriage (modèles équipés)
2. Capteur de température d'eau	12. Contacteur de béquille	20. Diode (redresseur)
3. Démarreur	13. Redresseur / régulateur	21. Contacteur de feu stop arrière
4. Batterie 12 V 8 Ah	14. Relais de clignotant	22. Capteur de position de vilebrequin
5. Boîtier de connexions	15. UCE (Unité de commande électronique)	23. Contacteur de pression d'huile
6. Fusible principal d'UCE 15 A	16. Amplificateur d'anti-démarrage (modèles équipés)	24. Contacteur de feu stop avant
7. Contacteur de ventilateur de radiateur	17. Relais de démarreur et fusible principal 30 A	
8. Ventilateur de radiateur	18. Bobines tiges	
9. Alternateur		
10. Capteur de vitesse		

16-4 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Vis de clignotant	1,2	0,12	
2	Vis de fixation de feu arrière / stop	1,2	0,12	
3	Vis de fixation de feu de plaque d'immatriculation	1,2	0,12	
4	Vis de contacteur de feu stop avant	1,0	0,10	
5	Vis de contacteur de verrouillage de démarreur	–	–	L
6	Vis de boîtier de contacteur gauche	3,5	0,36	
7	Vis de boîtier de contacteur droit	3,5	0,36	
8	Boulons de fixation de phare	5,9	0,60	

9. Feu arrière / stop (DEL)

10. Montez le ressort de frein arrière, comme illustré.

Côté le plus long [A]

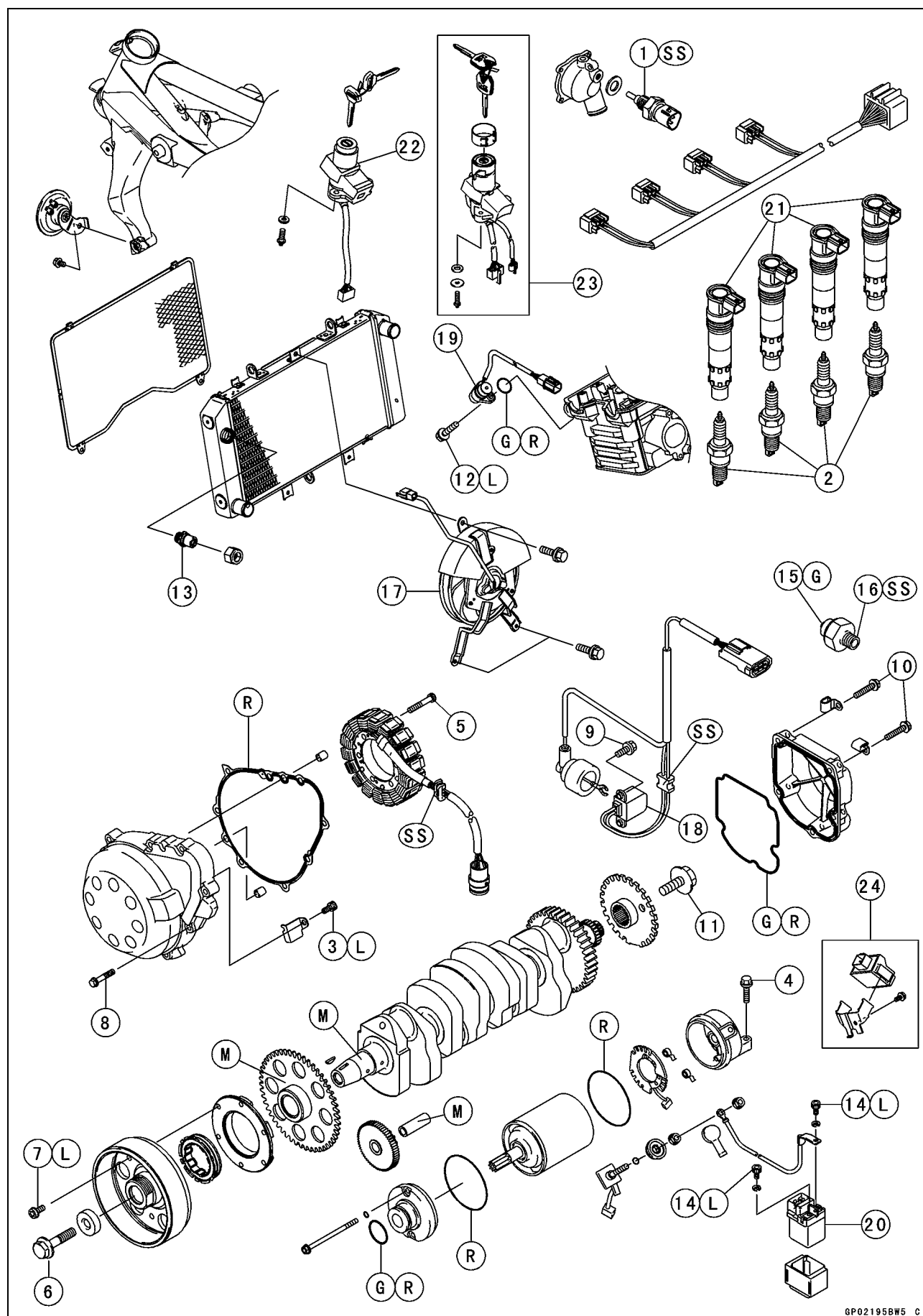
L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

EUR : Europe

MY : Modèle malaisien

16-6 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Capteur de température d'eau	25	2,5	SS
2	Bougies d'allumage	13	1,3	
3	Boulon de plaque de fixation du câble de l'alternateur	11	1,1	L
4	Boulons de fixation de moteur de démarreur	11	1,1	
5	Boulons de bobine de stator	11	1,1	
6	Boulon de rotor d'alternateur	110	11	
7	Boulons d'embrayage de démarreur	12	1,2	L
8	Boulons de carter d'alternateur	11	1,1	
9	Boulons du capteur de position de vilebrequin	5,9	0,60	
10	Boulons de couvercle de capteur de position de vilebrequin	11	1,1	
11	Boulon de rotor de distribution	39	4,0	
12	Boulon de capteur de position d'arbre à cames	12	1,2	L
13	Contacteur de ventilateur de radiateur	18	1,8	
14	Boulons de borne de câble de relais de démarreur	3,9	0,40	L
15	Boulon de borne de contacteur de pression d'huile	1,5	0,15	G
16	Contacteur de pression d'huile	15	1,5	SS

17. Ventilateur de radiateur

18. Capteur de position de vilebrequin

19. Capteur de position de l'arbre à cames

20. Relais de démarreur / fusible principal

21. Bobines tiges

22. Contacteur d'allumage

23. Contacteur d'allumage (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)

24. Amplificateur (modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage)

G : Graisser.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

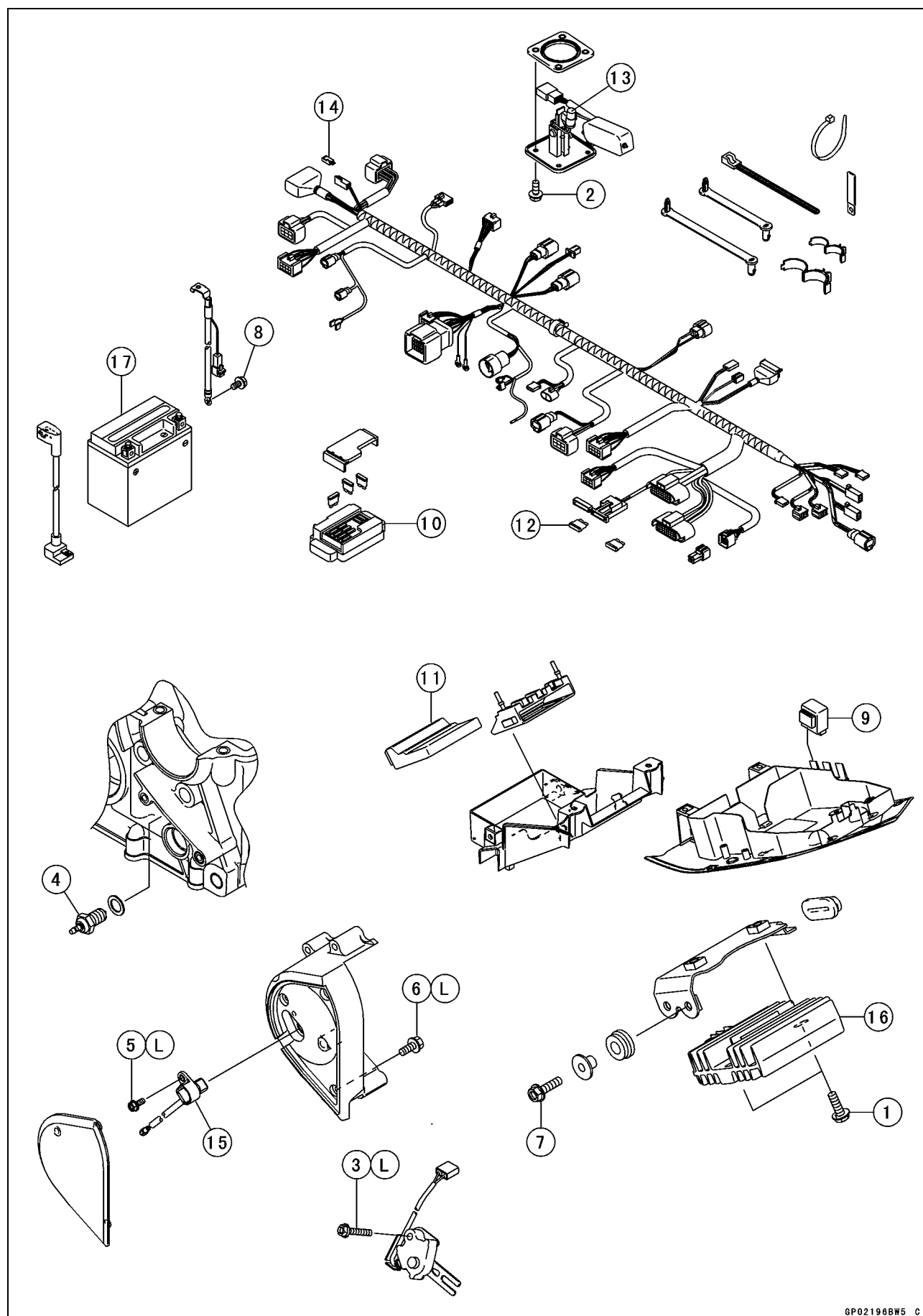
M : Appliquez de la graisse au bisulfure de molybdène.

R : Pièces à remplacer

SS : Appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone.

16-8 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de régulateur / redresseur	6,9	0,70	
2	Boulons du capteur de niveau de carburant	6,9	0,70	
3	Boulon de contacteur de béquille	8,8	0,90	L
4	Contacteur de point mort	15	1,5	
5	Boulon de capteur de vitesse	6,9	0,70	L
6	Boulons du couvercle de capteur de vitesse	6,9	0,70	L
7	Boulons du support de régulateur / redresseur	6,9	0,70	
8	Boulon de borne de câble de masse de moteur	9,8	1,0	

- 9. Relais de clignotant
 - 10. Boîtier de connexions
 - 11. UCE (Unité de commande électronique)
 - 12. Fusible d'UCE 15 A
 - 13. Contacteur de réserve de carburant
 - 14. Diode (redresseur)
 - 15. Capteur de vitesse
 - 16. Redresseur / régulateur
 - 17. Batterie 12 V 8 Ah
- L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

16-10 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Spécifications

Élément	Standard
Batterie	
Type	Batterie scellée
Capacité	12 V 8 Ah
Tension	12,6 V min.
Système de charge	
Type	Courant alternatif triphasé
Tension de sortie d'alternateur	42 V min.
Résistance de bobine de stator	0,3 – 0,4 Ω
Tension de charge (tension de sortie du redresseur / régulateur)	14,7 $\pm$ 0,5 V
Système d'allumage	
Résistance de capteur de position de vilebrequin	376 – 564 Ω
Tension de crête de capteur de position de vilebrequin	1,9 V min.
Résistance de capteur de position d'arbre à cames	400 – 460 Ω
Tension de crête de capteur de position d'arbre à cames	0,2 V min.
Tension de fonctionnement de verrouillage	4 V min.
Bobine tige :	
Résistance d'enroulement primaire	1,04 – 1,56 Ω
Résistance d'enroulement secondaire	10,8 – 16,2 k Ω
Tension de crête primaire	88 V min.
Bougie d'allumage :	
Écartement des électrodes	0,7 – 0,8 mm
Système de démarreur électrique	
Démarreur :	
Longueur de balai	12 mm (Limite tolérée : 8,5 mm)
Diamètre de collecteur	28 mm (Limite tolérée : 27 mm)
Contacteur et capteur	
Calage du contacteur de feu stop arrière	Sur ON après une course de pédale d'environ 10 mm
Connexions de contacteur de pression d'huile moteur	Lorsque le moteur est arrêté : sur ON Lorsque le moteur tourne : sur OFF
Connexions du contacteur du ventilateur :	
Température en hausse	De OFF à ON, à 93 – 103° C

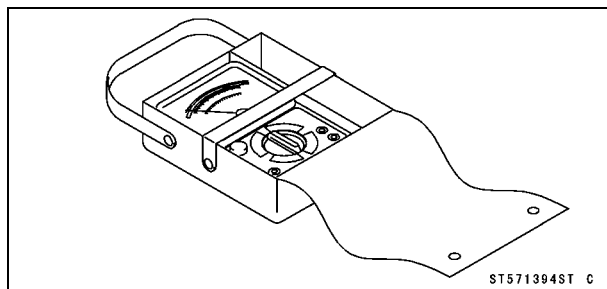
Spécifications

Élément	Standard
Température en baisse	Le ventilateur s'arrête à la température de 3 – 8° C inférieure à la plage de températures de fonctionnement.
	Sur ON : Moins de 0,5 Ω
	Sur OFF : Plus de 10 M Ω
Résistance de capteur de température d'eau	dans le texte
Résistance de capteur de niveau de carburant :	
Position du carburant	4 – 10 Ω
Position vide	90 – 100 Ω

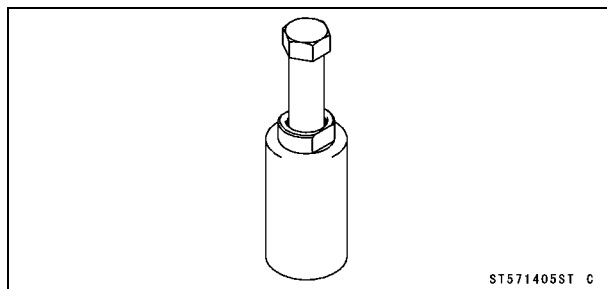
16-12 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

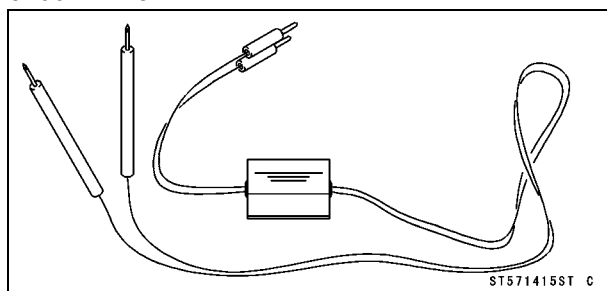
Testeur manuel :
57001-1394



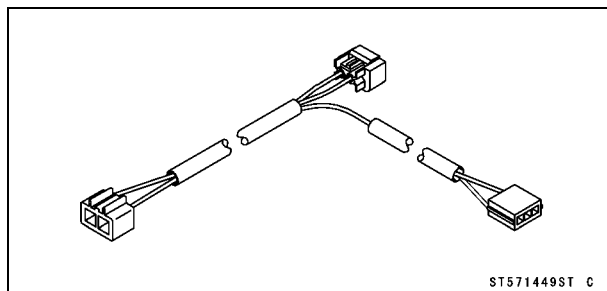
Extracteur de volant moteur, M38 × 1,5/M35 × 1.5 :
57001-1405



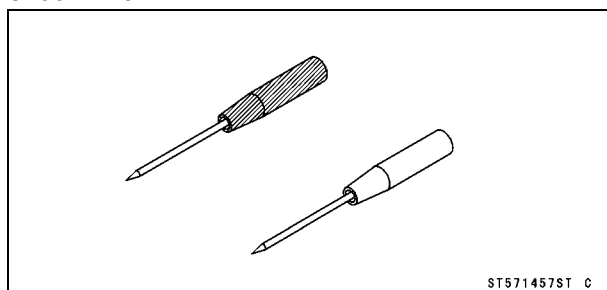
Adaptateur pour tension de crête :
57001-1415



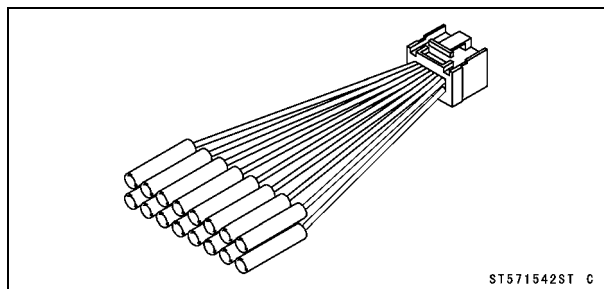
Fil de connexion - Adaptateur pour tension de crête :
57001-1449



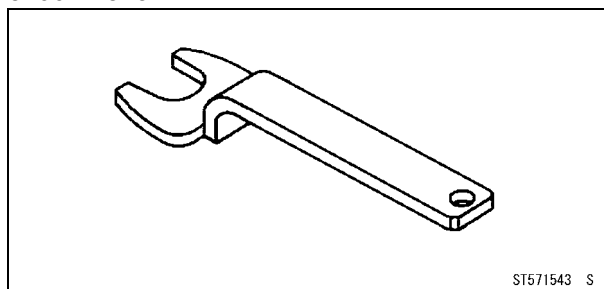
Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457



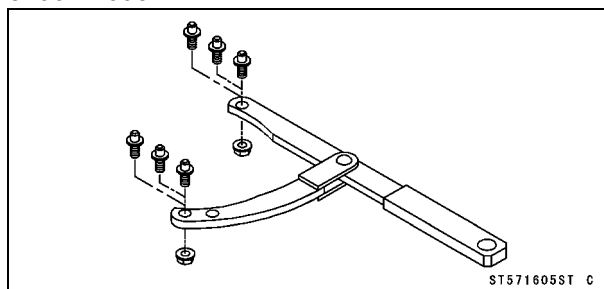
Adaptateur pour faisceau :
57001-1542



Support de rotor, Hex 34 :
57001-1543



Volant moteur & support de poulie :
57001-1605



Kawasaki Bond (agent d'étanchéité au silicone) :
92104-0004

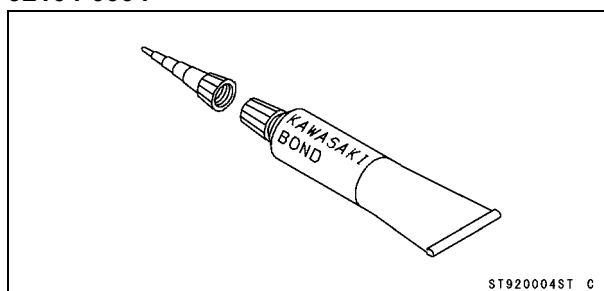


Schéma de câblage (États-Unis et Canada)

Page vierge

16-14 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Schéma de câblage (États-Unis et Canada)

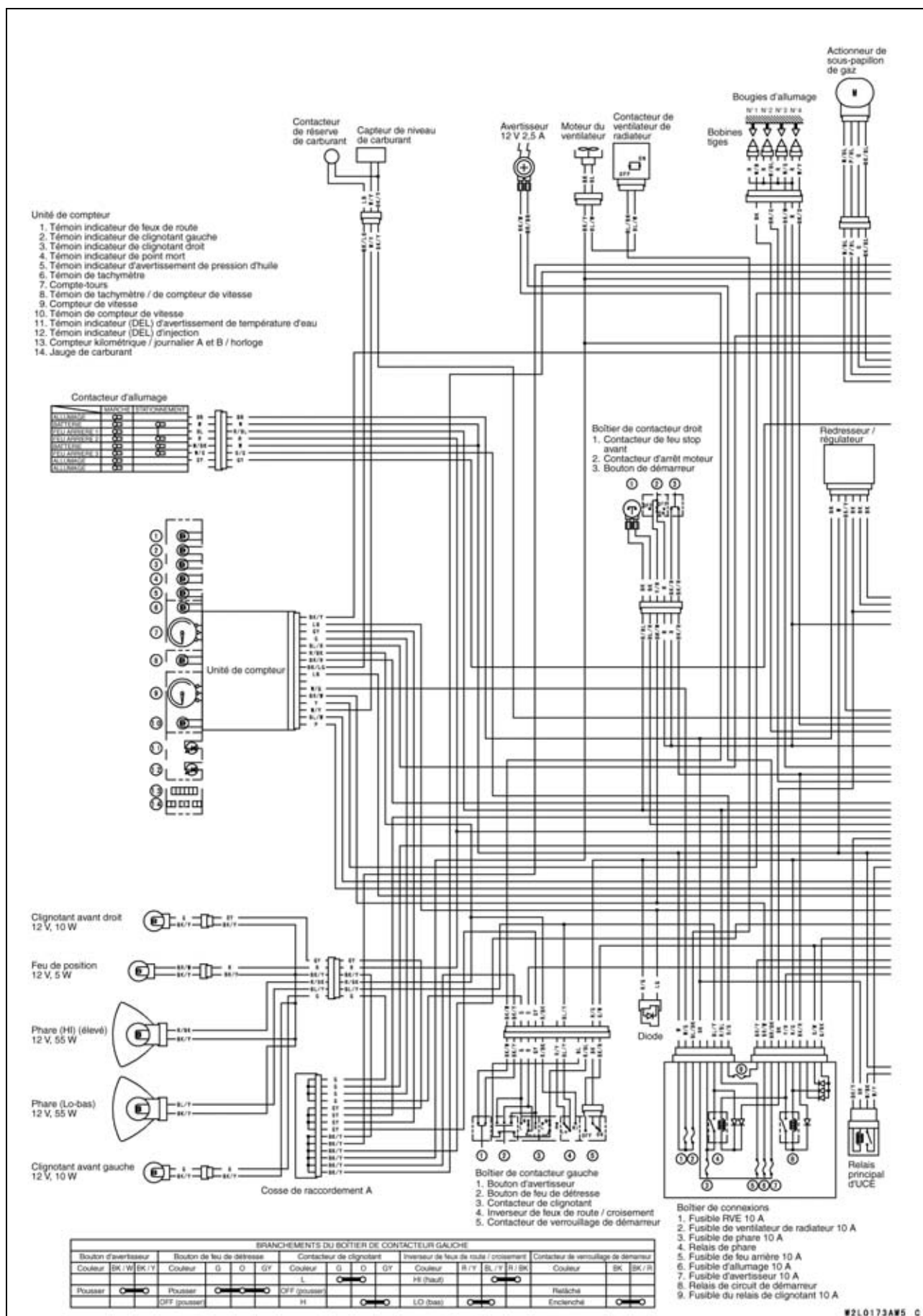
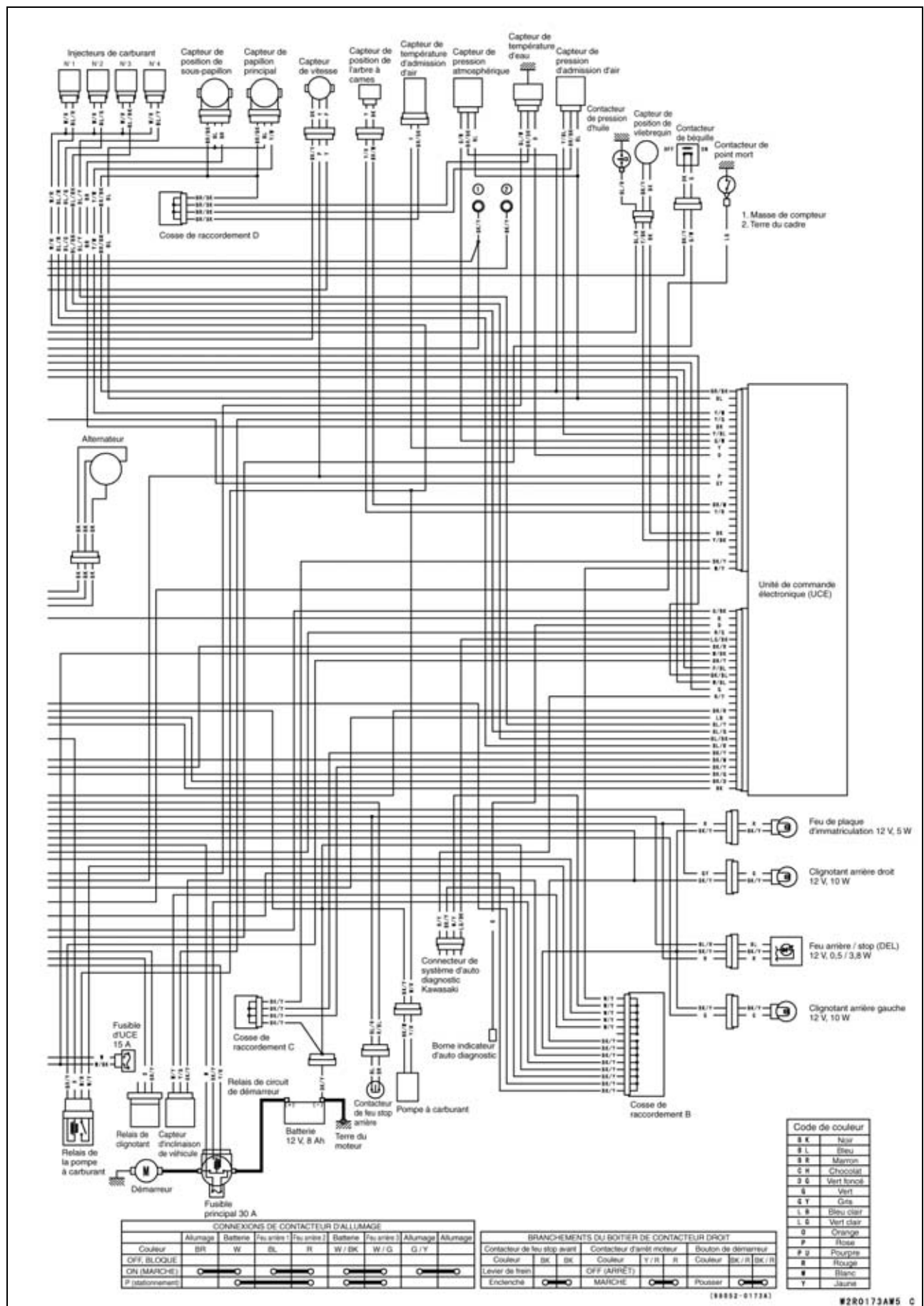


Schéma de câblage (États-Unis et Canada)



16-16 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Schéma de câblage (autres pays que les États-Unis, le Canada et la Malaisie)

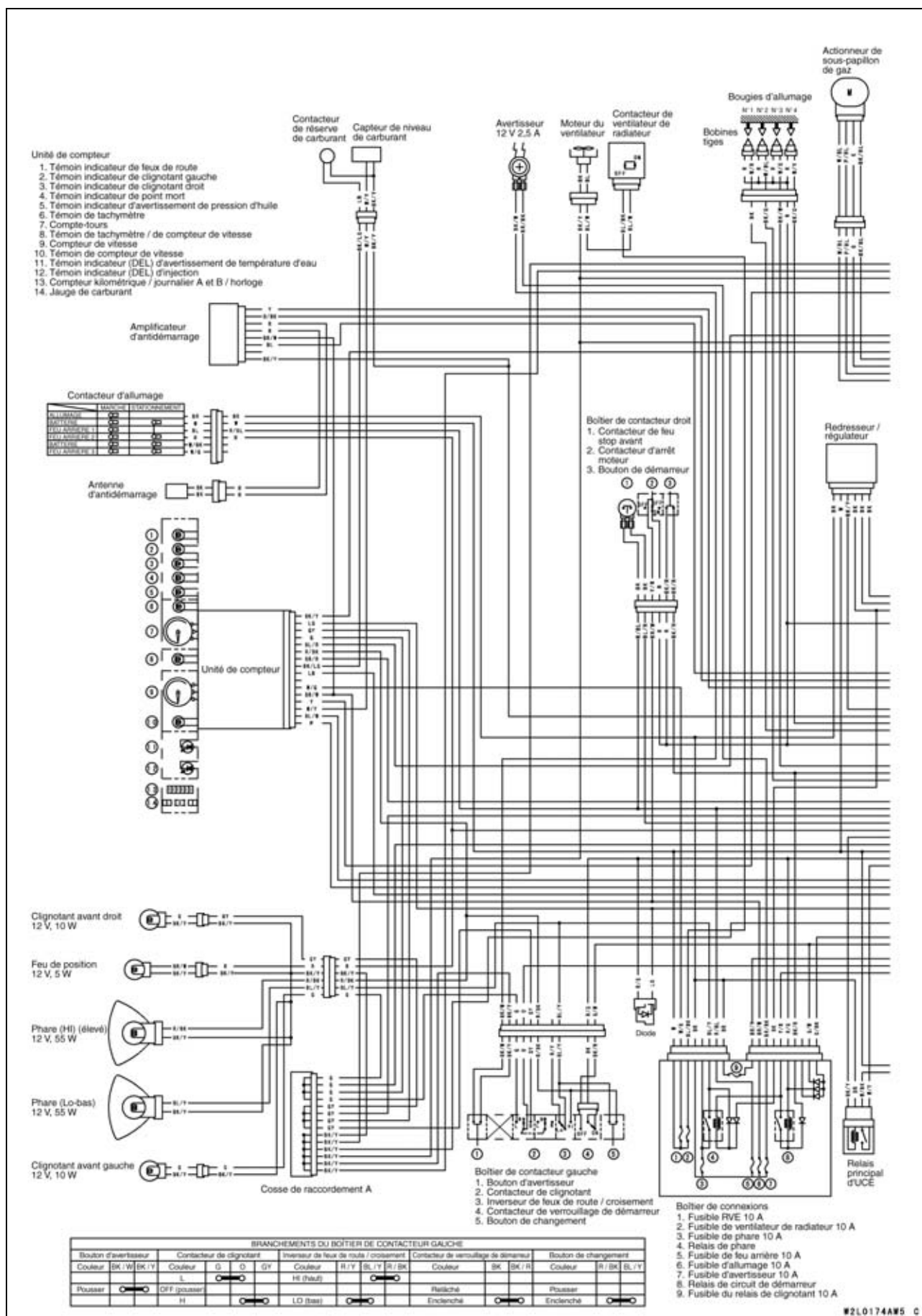
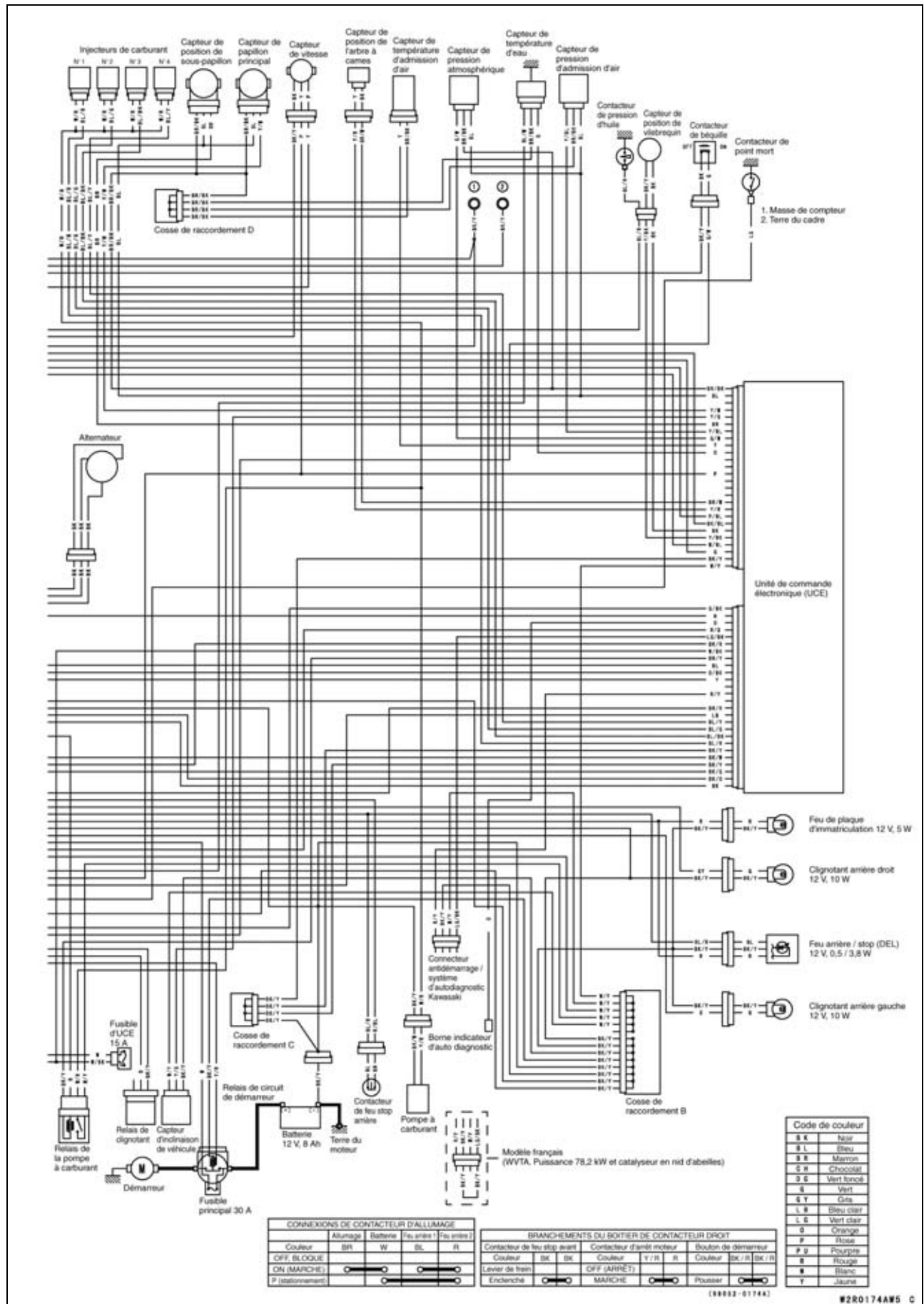


Schéma de câblage (autres pays que les États-Unis, le Canada et la Malaisie)



16-18 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Schéma de câblage (Malaisie)

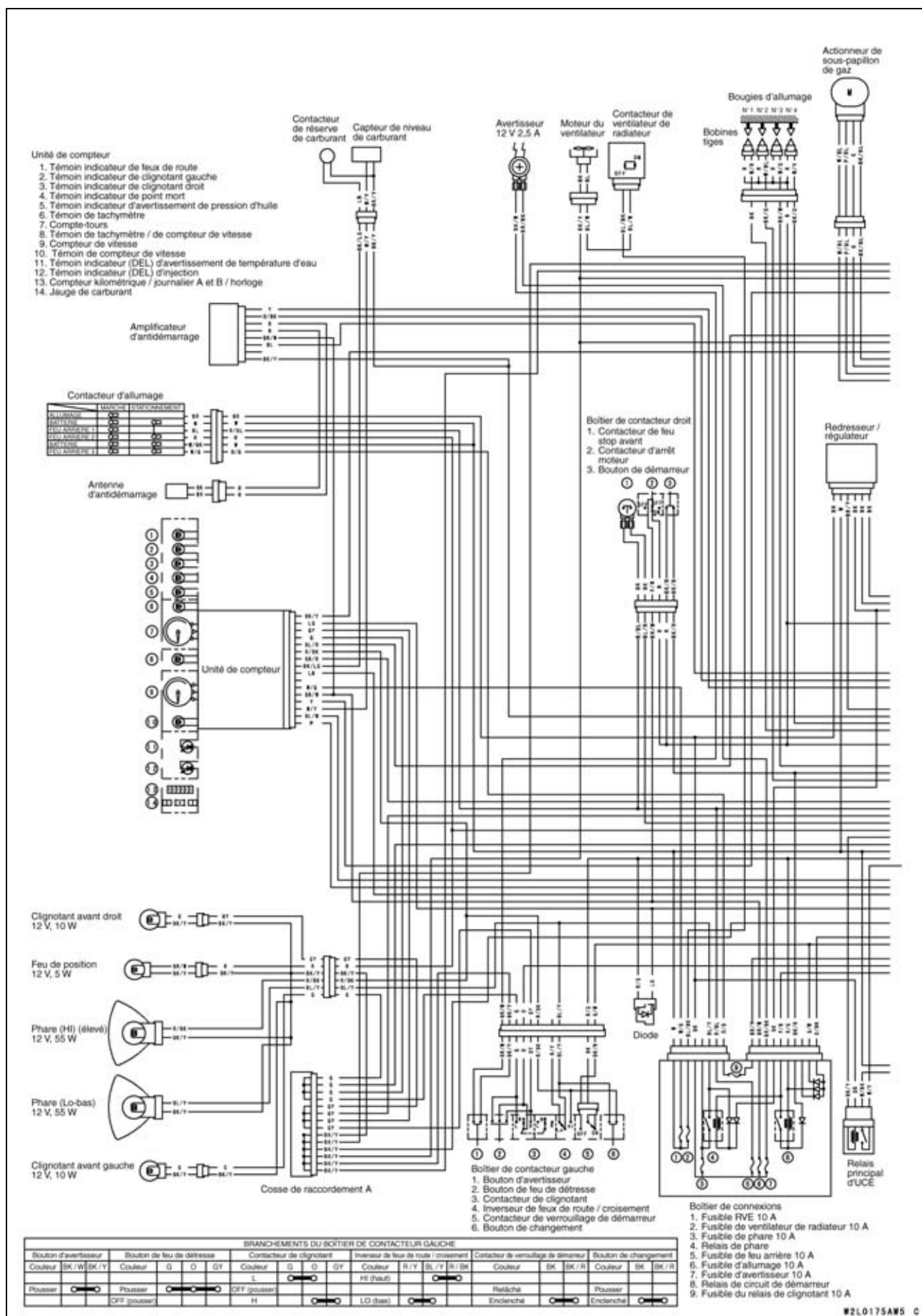
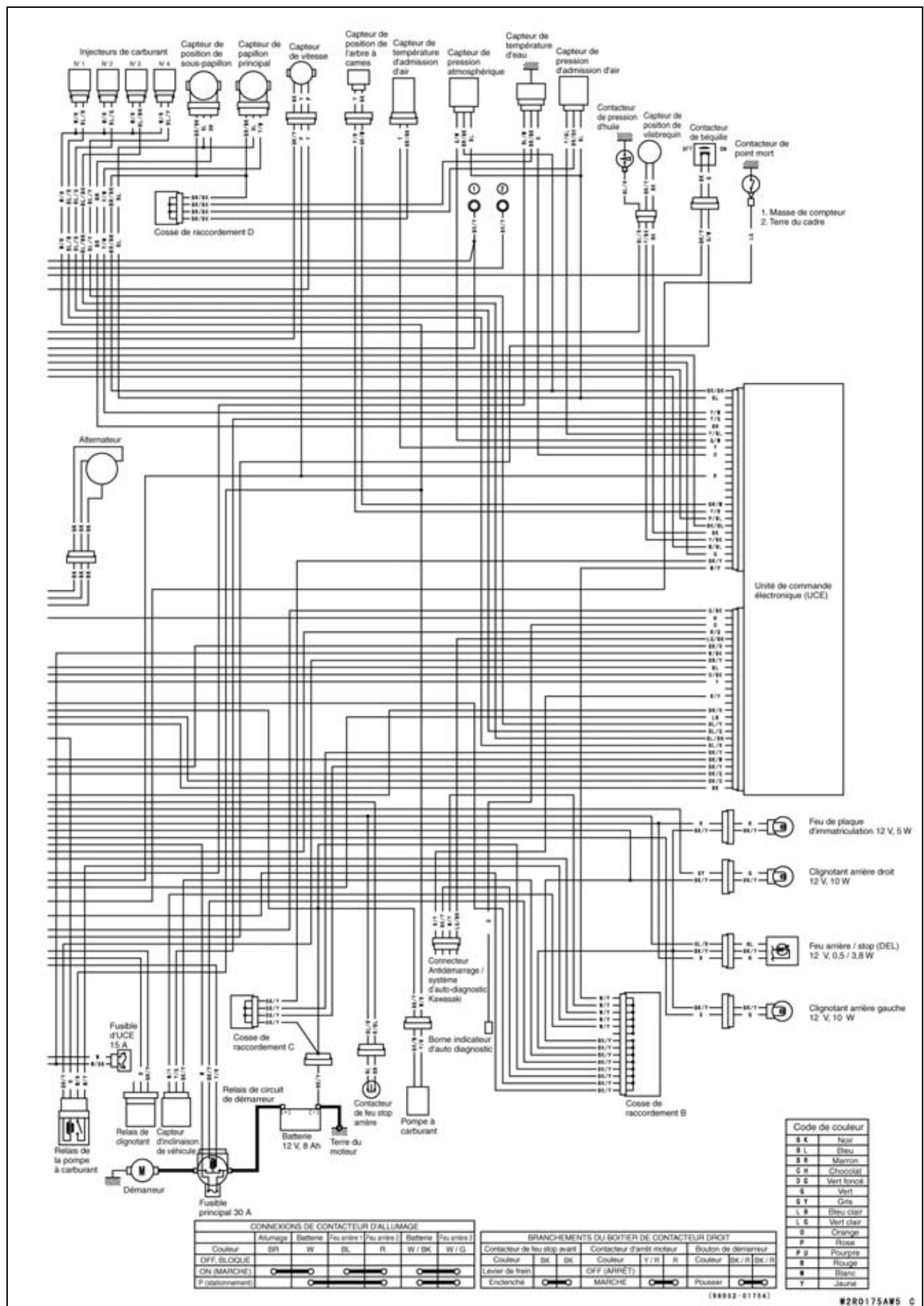


Schéma de câblage (Malaisie)



16-20 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Précautions

Il y a un certain nombre de précautions importantes à observer pour l'entretien des circuits électriques. Étudiez et observez les règles ci-dessous.

○N'inversez pas les connexions des câbles de batterie.
Ceci ferait fondre les diodes des pièces électriques.

○Vérifiez toujours l'état de la batterie avant de condamner d'autres pièces du circuit électrique. Une batterie complètement chargée est une condition indispensable pour l'exécution de tests précis sur le circuit électrique.

○Les pièces électriques ne doivent jamais recevoir de coups violents, par exemple à l'aide d'un marteau, ni tomber sur une surface dure. Un choc de ce genre peut les endommager.

○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.

○Du fait de la quantité importante de courant, ne laissez jamais le bouton de démarreur enfoncé lorsque le démarreur ne s'allume pas, ou le courant fera fondre les enroulements du démarreur.

○Veillez à ne pas court-circuiter les câbles qui sont directement connectés à la borne positive (+) de batterie de la masse du châssis.

○Certains problèmes peuvent porter sur un, voire sur tous les composants.

Ne remplacez jamais une pièce défectueuse sans avoir déterminé la CAUSE de la panne. Si la panne a été provoquée par un ou plusieurs autres composants, ces derniers doivent être réparés ou remplacés, faute de quoi la panne sera récurrente à brève échéance.

○Vérifiez que tous les connecteurs du circuit sont propres et bien serrés et contrôlez que les fils ne présentent aucune trace de brûlure, effilochage, etc. La présence de fils en mauvais état et de connexions défectueuses affectera le fonctionnement du circuit électrique.

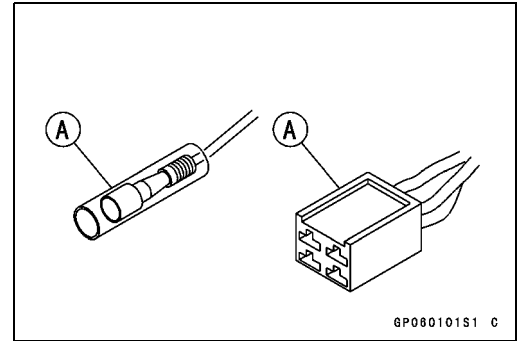
○Mesurez la résistance d'enroulement et de la bobine lorsque la pièce est froide (température ambiante).

○Code de couleur :

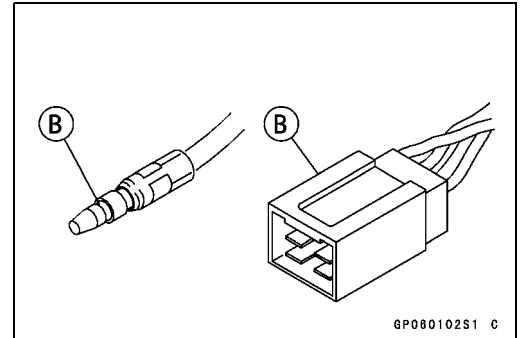
BK	Noir	G	Vert	P	Rose
BL	Bleu	GY	Gris	PU	Pourpre
BR	Marron	LB	Bleu clair	R	Rouge
CH	Chocolat	LG	Vert clair	W	Blanc
DG	Vert foncé	O	Orange	J	Jaune

Précautions

- Connecteurs électriques
- Connecteurs femelles [A]



- Connecteurs mâle [B]

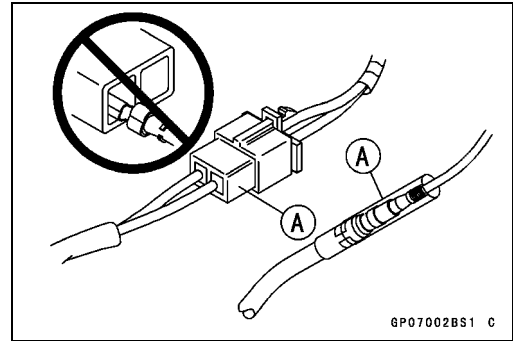


16-22 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Câblage électrique

Inspection du 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.

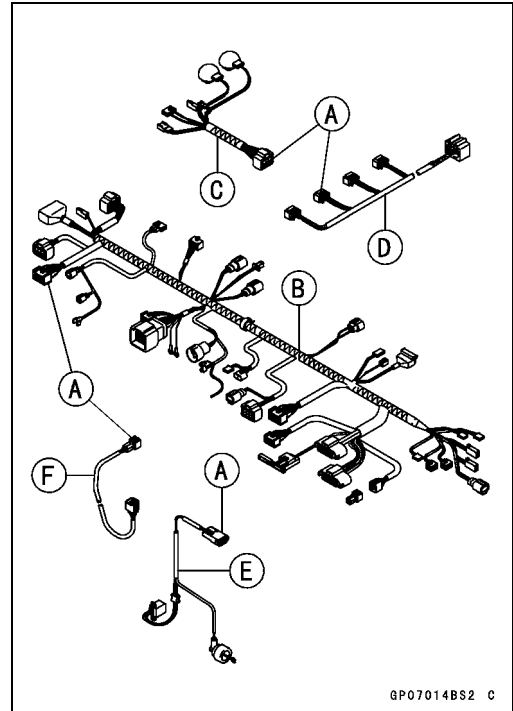


- Vérifiez la continuité du câblage.
- Utilisez le schéma de câblage pour identifier les extrémités du câble susceptible d'être la source de la panne.
- Branchez le testeur manuel entre les extrémités des câbles.

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

- Réglez le testeur sur la plage $\times 1 \Omega$ et lisez la valeur affichée.
- ★ Si la valeur affichée n'est pas 0Ω , le câble est défectueux. Remplacez le câble ou le faisceau de câbles [B], [C], [D], [E] et [F] si nécessaire.



Batterie

Dépose de batterie

PRECAUTION

Ne débranchez pas les câbles de batterie ou toute autre connexion électrique lorsque le contacteur d'allumage est sur ON, ce qui pourrait endommager l'UCE (Unité de Commande Électronique).
N'inversez jamais les connexions de la batterie, ceci pourrait endommager l'UCE.

- Déposez :
Selles (voir le chapitre "Cadre")
- Déconnectez le câble (–) négatif [A].
- Retirez le capuchon de la borne positive (+) [B] en débranchez le câble positif (+).

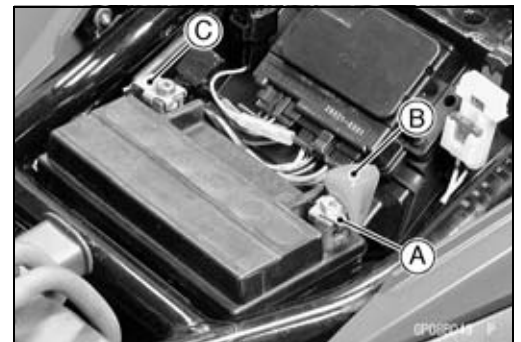
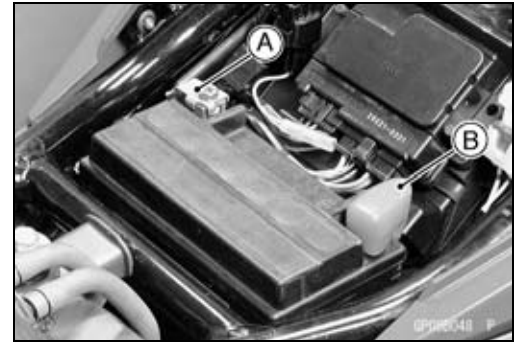
PRECAUTION

N'oubliez pas de débrancher le câble négatif (–) d'abord.

- Déposez la batterie.

Installation de la batterie

- Appliquer une légère couche de graisse sur les bornes afin de prévenir la corrosion.
- Montez d'abord le câble positif (+) [A].
- Placer le capuchon [B] sur la borne (+).
- Montez le câble (–) négatif [C].



Activation de la batterie

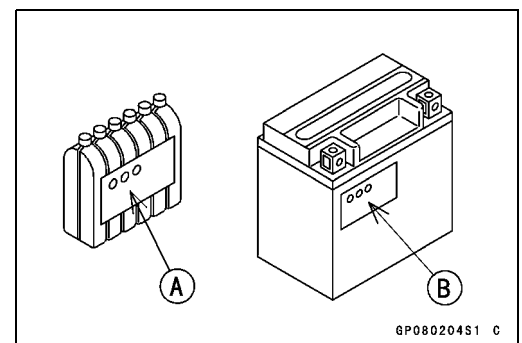
Remplissage d'électrolyte

- Veillez à ce que le nom du modèle [A] de récipient d'électrolyte corresponde au nom du modèle d'électrolyte [B] de la batterie. Ces noms doivent être identiques.

Nom du modèle de batterie pour la ZR750-K1 :
YTX9-BS

PRECAUTION

Veillez à bien utiliser un récipient d'électrolyte de même nom de modèle que celui de la batterie, chaque type de batterie possédant son propre volume d'électrolyte et sa gravité spécifique. Ceci afin d'éviter tout remplissage excessif d'électrolyte, de raccourcir la durée de vie de la batterie, et d'affaiblir ses performances.



16-24 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Batterie

PRECAUTION

Ne retirer la bande de scellement en aluminium [A] des orifices de remplissage [B] que juste avant d'effectuer le remplissage. Utilisez le récipient spécial pour électrolyte pour mesurer correctement le volume d'électrolyte.

- Déposez la batterie sur une surface horizontale.
- S'assurer que la bande de scellement n'est ni décollée, ni déchirée, ni percée.
- Retirer la bande de scellement.

NOTE

○ *La batterie est scellée sous vide. Si la bande de scellement n'a pas empêché la pénétration d'air dans la batterie, sa charge initiale risque d'être plus longue.*

- Retirer le conteneur d'électrolyte du sachet en plastique.
- Détacher la ligne de capuchons [A] du conteneur et la conserver, car les capuchons serviront à sceller la batterie.

NOTE

○ *Ne pas percer ou ouvrir d'une quelconque façon les compartiments étanches [B] du conteneur d'électrolyte. Ne pas tenter de séparer les compartiments du conteneur.*

- Retourner le conteneur d'électrolyte à l'envers en veillant à aligner les six compartiments scellés sur les orifices de remplissage de la batterie. Maintenir le conteneur droit, puis appuyer avec suffisamment de force pour rompre les joints d'étanchéité des six compartiments. Des bulles d'air ascendantes seront visibles dans chaque compartiment au fur et à mesure du remplissage des orifices.

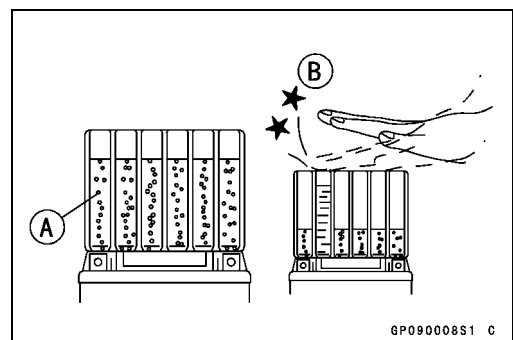
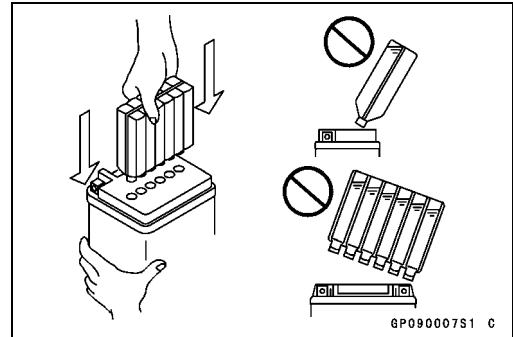
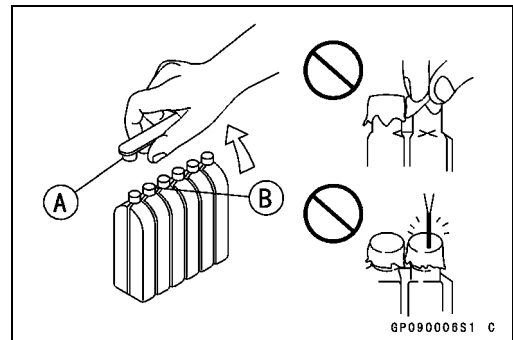
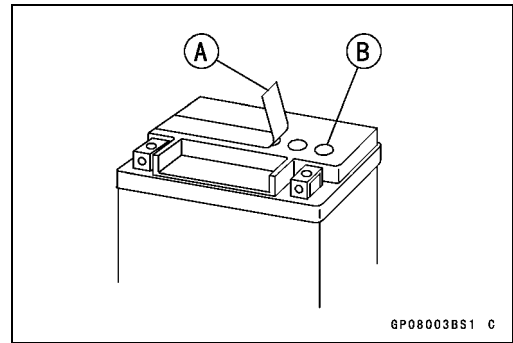
NOTE

○ *Ne pas incliner le conteneur d'électrolyte.*

- Contrôler l'écoulement de l'électrolyte.
- ★ Si des bulles d'air [A] ne s'échappent pas des orifices de remplissage, ou si les compartiments du conteneur ne se sont pas vidés complètement, tapoter à quelques reprises le fond du conteneur.
- Laisser le conteneur en place pendant au moins **30** minutes. Ne pas retirer le conteneur de la batterie avant qu'il ne soit complètement vide, car l'intégralité de l'électrolyte est nécessaire au bon fonctionnement de la batterie.

PRECAUTION

Le retrait prématuré du conteneur risque de réduire la durée de service de la batterie. Ne pas retirer le conteneur de la batterie avant qu'il ne soit complètement vide et que 20 minutes ne se soient écoulées.



Batterie

- Retirer avec soin le conteneur de la batterie.
- Laisser reposer la batterie pendant **60** minutes avant de la mettre en charge pour permettre à l'électrolyte de se propager dans les plaques et obtenir ainsi un rendement maximal.

NOTE

○ *Le fait de charger une batterie immédiatement après son remplissage risque de réduire sa durée de service. Laisser reposer la batterie pendant **60** minutes au moins après le remplissage.*

Charge initiale

- Déposer la ligne [A] de capuchons sur les orifices de remplissage sans appuyer.
- Des batteries de type scellé qui viennent d'être activées requièrent une charge initiale.

Charge standard : 0,9 A × 5 – 10 heures

- ★ Lorsque vous utilisez un chargeur de batterie, respectez les instructions d'emploi du chargeur en ce qui concerne les batteries scellées venant d'être activées.

Chargeurs recommandés par Kawasaki :

Optimate III

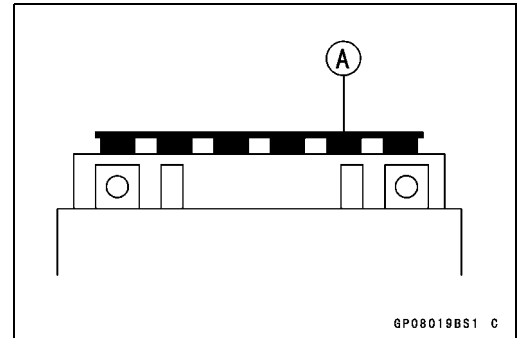
Chargeur automatique Yuasa 1,5 A

Battery Mate 150-9

- ★ Si vous ne trouvez pas les chargeurs ci-dessus, utilisez un chargeur équivalent.

NOTE

○ *Le taux de charge varie en fonction de la durée d'entreposage de la batterie, de la température et du type de chargeur utilisé. Laisser reposer la batterie pendant 30 minutes une fois la charge initiale effectuée, puis contrôler la tension à l'aide d'un voltmètre. Si la tension est inférieure à 12,6 V, répéter la procédure de charge.*



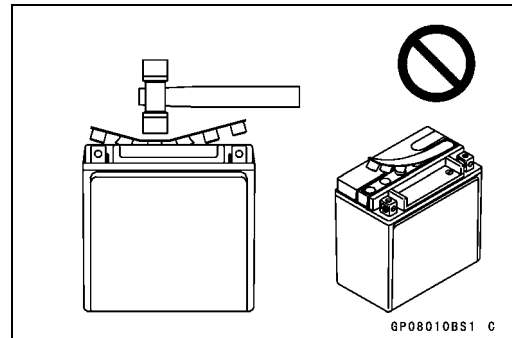
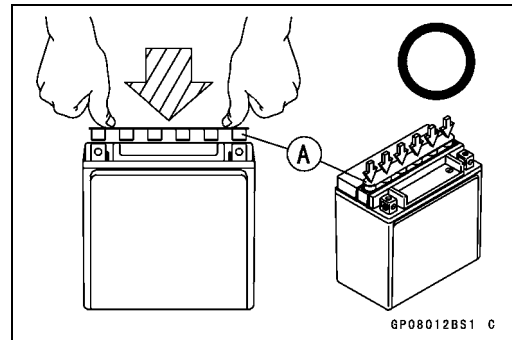
16-26 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Batterie

- Une fois la batterie chargée, appuyer fermement des deux mains sur la ligne de capuchons [A] afin de les enfoncer correctement sur la batterie (ne pas donner de coups de poing ou se servir d'un marteau). Correctement installée, la ligne de capuchons doit être parfaitement à niveau avec le dessus de la batterie.

PRECAUTION

Une fois la ligne de capuchons [A] correctement en place, il ne faut jamais la retirer ni ajouter d'eau ou d'électrolyte dans la batterie.



NOTE

○ Afin de maximiser la durée de service de la batterie et de satisfaire le client, nous recommandons d'effectuer un essai en charge à sa capacité ampères / heure multipliée par trois pendant 15 secondes.

Contrôler une nouvelle fois la tension et si elle est inférieure à 12,6 V, recommencer la procédure de charge et d'essai. Si par la suite la tension est toujours inférieure à 12,6 V, cela signifie que la batterie est défectueuse.

Précautions

- 1) Pas besoin de remplissage

Dans des conditions d'utilisation normales, aucun remplissage de la batterie n'est nécessaire jusqu'à la fin de sa vie. Il est très dangereux d'arracher les bouchons pour ajouter de l'eau. Ne le faites jamais.

- 2) Charge de régénération

Si le moteur ne démarre pas, que le klaxon ou les lampes sont faibles, c'est que la batterie s'est déchargée. Appliquez-lui une charge de régénération de 5 à 10 heures avec le courant de charge indiqué dans les spécifications (voir le chapitre correspondant).

Si une charge rapide est absolument indispensable, respectez scrupuleusement les indications de courant de charge maximum et de temps figurant sur la batterie.

PRECAUTION

Cette batterie est conçue pour résister à une charge de régénération pratiquée conformément à la méthode spécifiée ci-dessus. Toutefois, si la charge s'effectue dans d'autres conditions, les performances de la batterie peuvent en être sensiblement diminuées. N'enlevez jamais les capuchons pendant une charge de régénération.

S'il arrivait qu'une surcharge de la batterie génère une quantité de gaz excessive, la soupape de sécurité s'ouvrirait pour préserver la batterie.

- 3) Lorsque vous n'utilisez pas la moto pendant plusieurs mois :

Appliquez une charge de régénération à la batterie avant d'entreposer la moto et entreposez-la avec le câble négatif débranché. Pendant la période d'entreposage, appliquez une charge de régénération **une fois par mois**.

- 4) Longévité de batterie :

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).

⚠ AVERTISSEMENT

Maintenez la batterie éloignée de toute source d'étincelles et de flammes nues pendant la charge, car elle dégage un mélange explosif d'hydrogène et d'oxygène. 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.

N'approchez pas de flammes près de la batterie et n'en desserrez pas les bornes.

L'électrolyte contient de l'acide sulfurique. Évitez tout contact avec la peau ou les yeux. En cas de contact, rincez abondamment à l'eau. Consultez un médecin en cas de contact grave.

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.

Inspection 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 :
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
 - Capuchons de câble de batterie (voir ce chapitre)
- Débranchez les bornes de la batterie.

PRECAUTION

N'oubliez pas de débrancher le câble négatif (–) d'abord.

- Mesurez la tension aux bornes de la batterie.

NOTE

- Utilisez un voltmètre digital pouvant afficher des valeurs à une décimale.

- ★ Si la valeur lue est d'au moins 12,6 V, aucune charge de régénération n'est nécessaire ; si la valeur lue se situe en dessous des valeurs spécifiées, une charge de régénération est nécessaire.

Tension aux bornes de la batterie

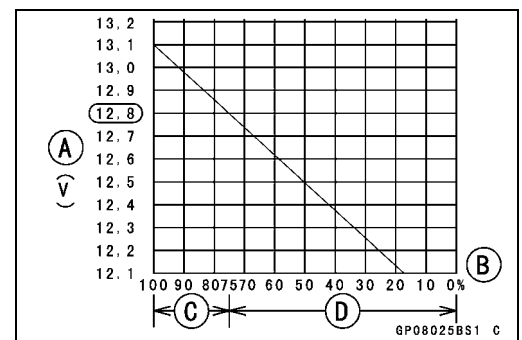
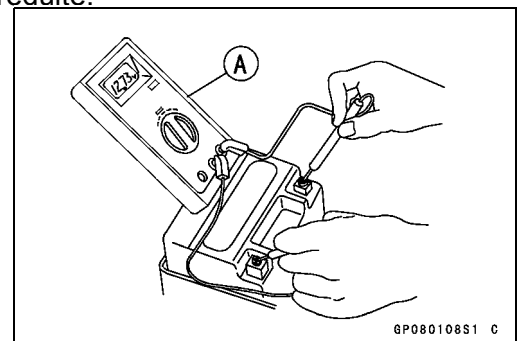
Norme : 12,8 V min.

Tension aux bornes (V) [A]

Taux de charge de batterie (%) [B]

Bon [C]

Une charge de régénération est requise [D]



16-28 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Batterie

Charge de régénération

- Déposez la batterie [A] (voir la section "Dépose de batterie").
- Appliquez une charge de régénération en utilisant la méthode conforme à la tension aux bornes de la batterie.

⚠ AVERTISSEMENT

Cette batterie est du type scellé. N'enlevez jamais le bouchon scellé [B], même lors d'une charge. N'ajoutez jamais d'eau. Respectez les valeurs de courant et de temps spécifiées ci-dessous.

Tension aux bornes : 11,5 – inférieure à 12,8 V

Charge standard 0,9 A × 5 – 10 h (voir le tableau suivant)

Charge rapide 4 A × 1 h

PRECAUTION

Si possible, évitez les charges rapides. Si vous êtes forcé d'opérer une charge rapide, opérez une charge standard ultérieurement.

Tension aux bornes : inférieure à 11,5 V

Méthode de charge : 0,9 A × 20 h

NOTE

○ Augmentez la tension de charge jusqu'à un maximum de 25 V si la batterie n'accepte pas le courant au départ. Chargez la batterie pendant pas plus de 5 minutes à la tension augmentée, puis vérifiez que du courant passe. Si la batterie accepte du courant, diminuez la tension et la charge via la méthode de charge standard décrite sur le boîtier de la batterie. Si la batterie n'accepte pas de courant après 5 minutes, remplacez la batterie.

Batterie [A]

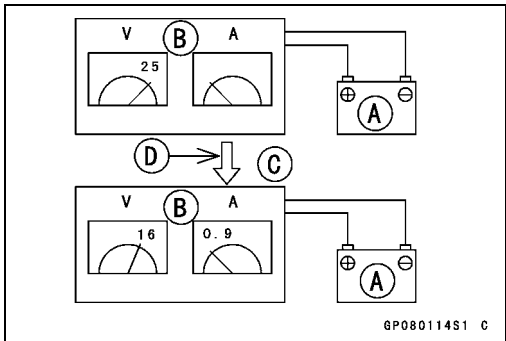
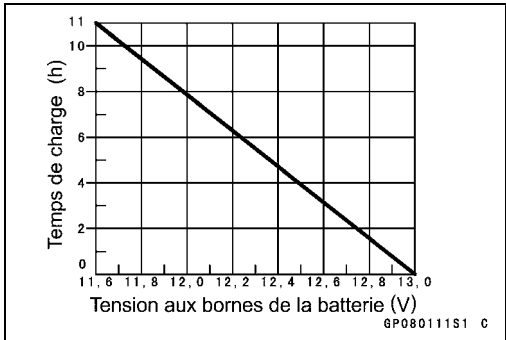
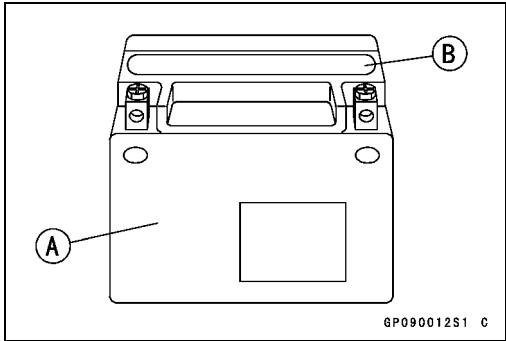
Chargeur de batterie [B]

Valeur standard [C]

Le courant commence à passer [D]

- Déterminez l'état de la batterie après la charge de régénération.
- Contrôlez l'état de la batterie 30 minutes après la fin de la charge de régénération, en mesurant la tension aux bornes conformément au tableau ci-dessous.

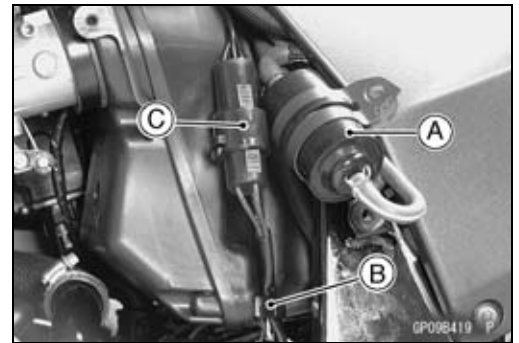
Critères	Jugement
12,8 V ou plus	Bon
12,0 – moins de 12,8 V	Charge insuffisante → recharge
moins de 12,0 V	Entretien impossible → remplacez



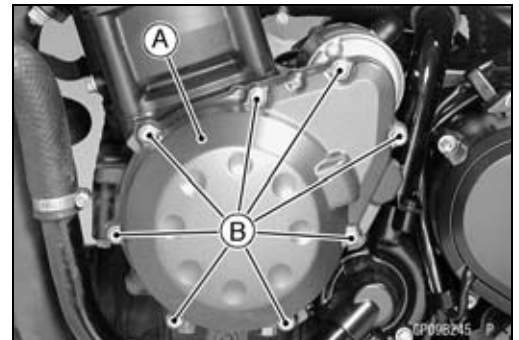
Système de charge

Dépose de carter d'alternateur

- Déposez :
 - Cache de cadre gauche (voir le chapitre "Cadre")
 - Séparateur [A] (modèle californien)
 - Collier (ouvert) [B]
 - Connecteur de câble d'alternateur [C]



- Placez un récipient adéquat sous le carter d'alternateur [A] et déposez les boulons de celui-ci [B].
- Dégagez le carter d'alternateur.



Montage de carter d'alternateur

- Appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone sur l'œillet en caoutchouc du câble de l'alternateur et sur les plans de joints des moitiés de carter [A] sur les côtés avant et arrière du support du couvercle.

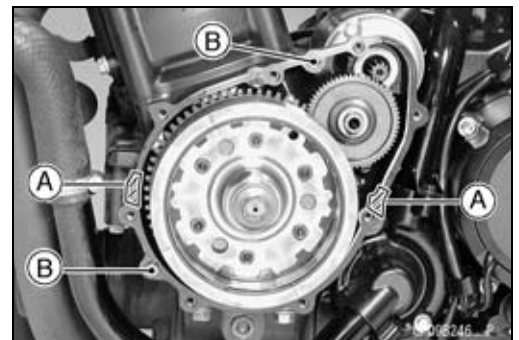
Agent d'étanchéité -

Kawasaki Bond (agent d'étanchéité au silicone) : 92104-0004

- Contrôlez que les pions de centrage [B] sont bien en place sur le carter.
- Montez un nouveau joint et le carter d'alternateur.
- Serrez :

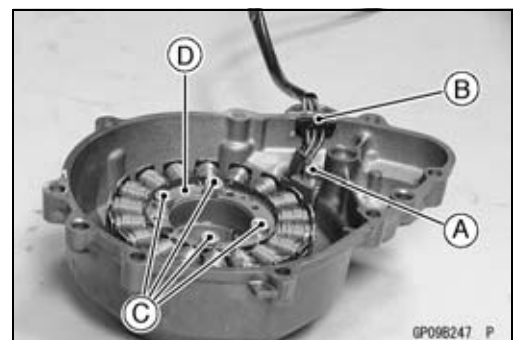
Couple de serrage -

**Boulons du couvercle d'alternateur : 11 N·m
(1,1 m·kgf)**



Dépose de bobine de stator

- Déposez :
 - Carter d'alternateur (voir la section "Dépose de carter d'alternateur")
 - Boulons de la plaque de fixation [A] et plaque de fixation
 - Oeillet caoutchouc du câble de l'alternateur [B]
 - Boulons de la bobine de stator [C]
- Déposez la bobine de stator [D] du carter d'alternateur.



16-30 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système de charge

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 la bobine de stator : 11 N·m
(1,1 m·kgf)**

- Fixez le câble de l'alternateur à l'aide d'une plaque de fixation et serrez le boulon.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets du boulon de la plaque.

Couple de serrage -

Boulon de plaque de fixation du câble d'alternateur : 11 N·m (1,1 m·kgf)

- Appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone sur la circonférence de l'œillet caoutchouc du câble de l'alternateur, et fixez solidement l'œillet dans l'encoche du couvercle.

Agent d'étanchéité -

Kawasaki Bond (agent d'étanchéité au silicone) : 92104-0004

- Montez le carter d'alternateur (voir la section "Montage de carter d'alternateur").

Dépose de rotor d'alternateur

- Déposez :
 - Carter d'alternateur (voir la section "Dépose de carter d'alternateur")
- Essuyez l'huile sur la circonférence extérieure du rotor.
- Maintenez le rotor de l'alternateur immobile à l'aide du support de rotor [A], et déposez le boulon du rotor [B] et la rondelle.

Outil spécial -

Support de rotor : 57001-1543

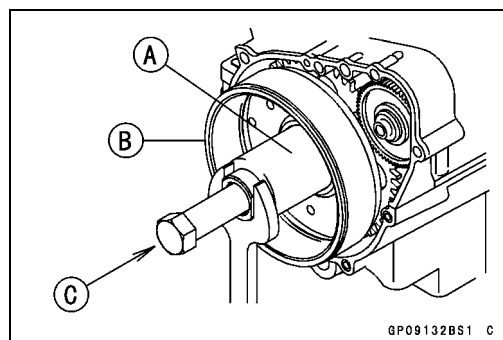
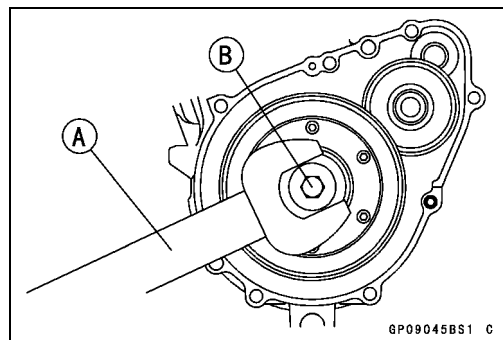
- À l'aide de l'extracteur de volant moteur [A], déposez le rotor d'alternateur [B] du vilebrequin.

Outils spéciaux -

**Extracteur de volant moteur,
M38 × 1,5/M35 × 1,5 : 57001-1405**

NOTE

- Vissez l'extracteur tout en tapotant sur la tête [C] de ce dernier à l'aide d'un marteau.



PRECAUTION

Ne tentez de frapper sur le rotor de l'alternateur même. Le choc sur le rotor risque de faire perdre leur magnétisme aux aimants.

Système de charge

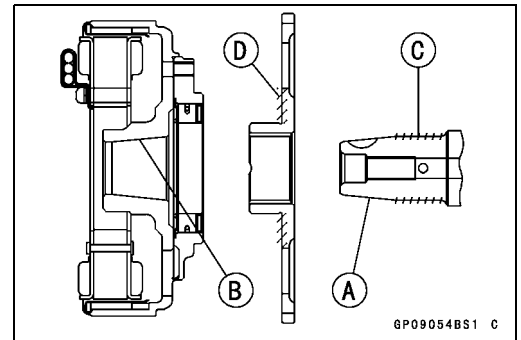
Montage de rotor d'alternateur

- À l'aide d'un liquide de nettoyage, éliminez toute trace d'huile ou de saleté sur les parties suivantes et essuyez-les avec un chiffon propre.

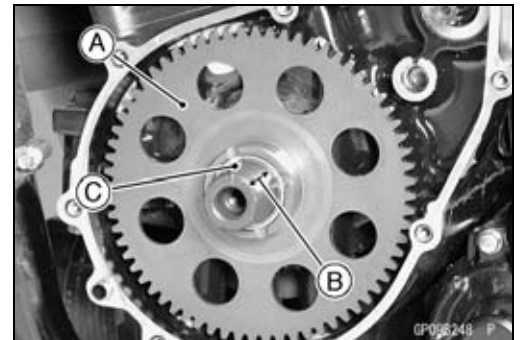
Partie conique du vilebrequin [A]

Partie conique de rotor de l'alternateur [B]

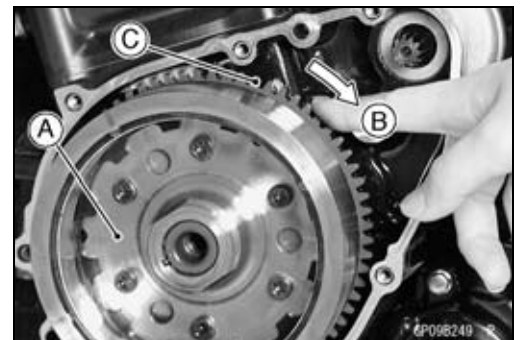
- Appliquez une fine couche de graisse au bisulfure de molybdène sur le vilebrequin [C] et sur la paroi [D] de l'engrenage d'embrayage du démarreur.



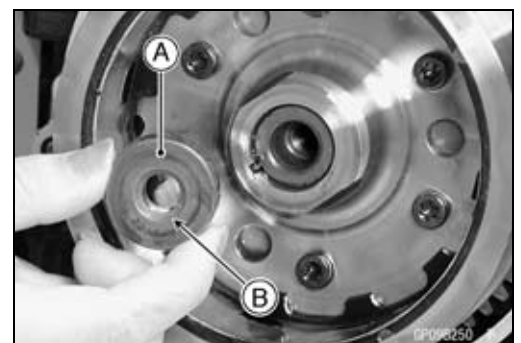
- Montez l'engrenage de démarreur [A].
- À nouveau, nettoyez la partie conique du vilebrequin [C] et séchez-la.
- Fixez solidement la clavette woodruff [C] dans la fente du vilebrequin avant de monter le rotor d'alternateur.



- Montez le rotor d'alternateur [A] tout en faisant tourner [B] l'engrenage d'embrayage du démarreur [C].



- Montez la rondelle [A] de manière que la face chanfreinée [B] soit orientée vers l'extérieur.



16-32 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système de charge

NOTE

- Vérifiez que le rotor de l'alternateur est bien installé sur le vilebrequin avant de le serrer au couple spécifié.
- Montez le rotor et serrez-le à un couple de 70 N·m (7,0 m·kgf)
- Déposez la rondelle et le boulon du rotor.
- Contrôlez le couple de serrage à l'aide de l'extracteur de rotor [A].
- ★ S'il est impossible d'extraire le rotor avec un couple de 20 N·m (2,0 m·kgf), c'est que le montage est correct.
- ★ Si le rotor est extrait avec une force de 20 N·m (2,0 m·kgf), nettoyez toute trace d'huile sur la partie tronconique du vilebrequin et du rotor et séchez-les à l'aide d'un chiffon propre. Vérifiez ensuite qu'il est impossible d'extraire le rotor avec le couple spécifié ci-dessus.
- Serrez le boulon du rotor de l'alternateur tout en maintenant le rotor de l'alternateur immobile à l'aide du support de rotor.

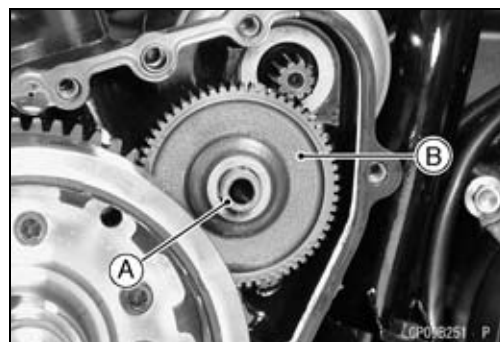
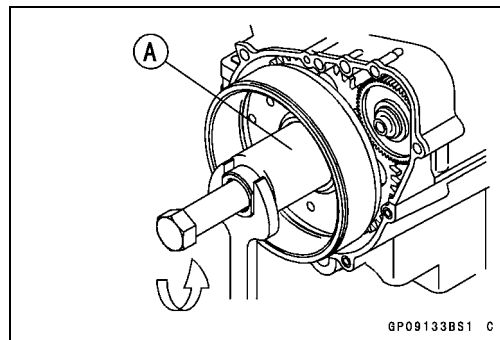
Outil spécial -

Support de rotor : 57001-1543

Couple de serrage -

**Boulon du rotor d'alternateur : 110 N·m
(1,1 m·kgf)**

- Appliquez une fine couche de graisse au bisulfure de molybdène sur l'axe [A] et montez-le, ainsi que le pignon fou du démarreur [B].
- Montez le carter d'alternateur (voir la section "Montage de carter d'alternateur").

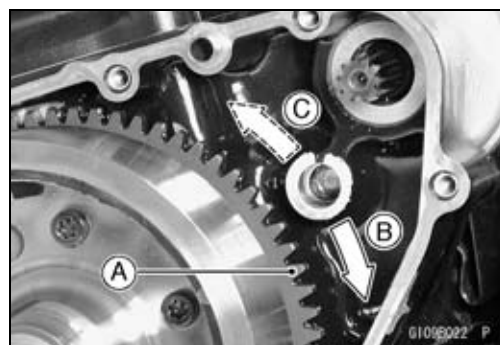


Dépose / montage d'embrayage de démarreur

- Reportez-vous à la section "Dépose et montage de rotor d'alternateur" du chapitre "Circuit électrique".

Inspection d'embrayage de démarreur

- Déposez :
 - Carter d'alternateur (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Pignon fou du démarreur
- Faites tourner manuellement le pignon d'embrayage du démarreur [A]. Il doit tourner librement dans le sens des aiguilles d'une montre [B], mais ne peut pas tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre [C].
- ★ Si l'embrayage ne fonctionne pas correctement ou s'il fait du bruit, passez au point suivant.
- Déposez et démontez l'embrayage du démarreur, et contrôlez visuellement chacune de ses pièces.
- ★ Si l'une ou l'autre pièce est usée ou endommagée, remplacez-la.



NOTE

- Examinez également le pignon d'embrayage du démarreur. Remplacez-le s'il est usé ou endommagé.

Système de charge

Démontage d'embrayage de moteur de démarreur

- Déposez :
Rotor d'alternateur (voir le chapitre "Circuit électrique")
Boulons d'embrayage de démarreur [A] et embrayage de démarreur [B]

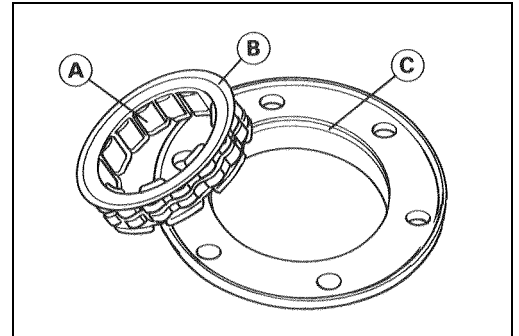


Ensemble d'embrayage de démarreur

- Veillez à monter la roue libre [A] de sorte que son rebord [B] s'adapte à la gorge de support [C].
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons d'embrayage de démarreur, et serrez-les.

Couple de serrage -

Boulons d'embrayage du démarreur :
12 N·m (1,2 m·kgf)



Inspection d'alternateur

Il existe trois sortes de pannes d'alternateur : court-circuit, solution de continuité (fil brûlé) ou perte de magnétisme du rotor. Un court-circuit ou une solution de continuité dans l'un des fils de la bobine se traduit par une diminution de la puissance ou une perte totale de puissance. Une perte de magnétisme du rotor, qui peut être provoquée par une chute de l'alternateur, un coup reçu par ce dernier, une exposition à un champ électromagnétique ou simplement par son vieillissement, se traduit par une baisse de puissance.

- Pour contrôler la tension de sortie de l'alternateur, suivez les procédures ci-après.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF.
- Déposez :
Cache de cadre gauche (voir la section "Dépose de carter d'alternateur")
Séparateur (Modèle californien)

16-34 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système de charge

- Débranchez le connecteur du câble d'alternateur [A].
- Branchez le testeur manuel comme indiqué dans le tableau 1.
- Mettez le moteur en marche.
- Faites-le tourner au nombre de tours par minute indiqué dans le tableau 1.
- Notez la tension indiquée (3 mesures au total).

Tableau 1 Tension de sortie d'alternateur

Plage du testeur	Connexions		Lecture à 4.000 tr/mn
	Testeur (+) à	Testeur (-) à	
250 V CA	Un câble noir	Un autre câble noir	42 V min.

- ★ Si la tension de sortie correspond à la valeur reprise dans le tableau, l'alternateur fonctionne correctement.
- ★ Si la tension de sortie est fortement supérieure à la valeur reprise dans le tableau, le redresseur / régulateur est endommagé. Une valeur fort inférieure à celle indiquée dans le tableau indique que l'alternateur est défectueux.
- Contrôlez la résistance de la bobine de stator de la manière suivante.
- Arrêtez le moteur.
- Branchez le testeur manuel comme indiqué dans le tableau 2.
- Notez les valeurs indiquées (3 mesures au total).

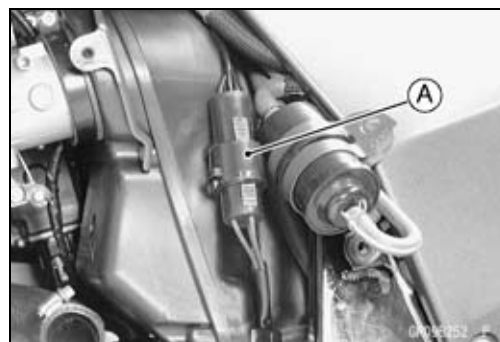
Tableau 2 Résistance de bobine de stator

Plage du testeur	Connexions		Lecture
	Testeur (+) à	Testeur (-) à	
$\times 1 \Omega$	Un câble noir	Un autre câble noir	0,3 – 0,4 Ω

- ★ Si la résistance est supérieure à celle indiquée dans le tableau ou que le testeur n'enregistre aucune valeur (infini) pour aucun des deux fils, un des fils du stator présente une discontinuité, et le stator doit être remplacé. Une résistance fort inférieure à la valeur indiquée signifie que le stator présente un court-circuit et doit être remplacé.
- En utilisant la plage de résistance la plus élevée du testeur manuel, mesurez la résistance entre chacun des fils noirs 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 stator.
- ★ Si la résistance de bobine de stator est normale, mais que le contrôle de la tension indiquait une défectuosité de l'alternateur, il est probable que les aimants du rotor se sont affaiblis et que ce dernier doit être remplacé.

Outil spécial -

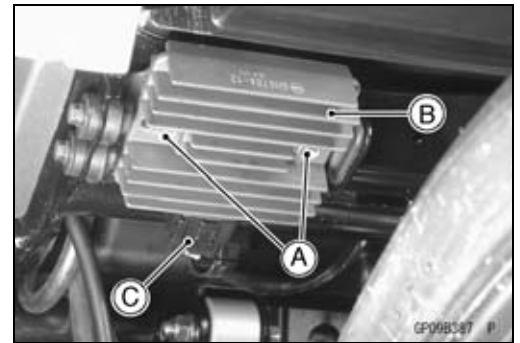
Testeur manuel : 57001-1394



Système de charge

Inspection de redresseur / régulateur

- Déposez :
Boulons [A]
Redresseur / régulateur [B]
Connecteur [C] (déconnecter)



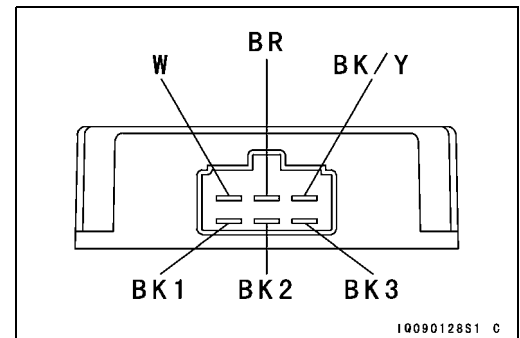
Contrôle du circuit du redresseur

- Contrôlez la conductivité des paires de bornes suivantes.

Inspection de circuit de redresseur

Connexion testeur	W-BK1,	W-BK2,	W-BK3
	BK/Y-BK1,	BK/Y-BK2,	BK/Y-BK3

- ★ La résistance doit être faible dans un sens, et plus de dix fois supérieure dans l'autre. Si l'un quelconque des deux fils présente une résistance faible ou élevée dans les deux directions, le redresseur est défectueux et doit être remplacé.



NOTE

- La valeur réelle mesurée varie en fonction du testeur utilisé et de chaque redresseur mais, de manière générale, la valeur la plus basse doit se situer entre zéro et la moitié de l'échelle.

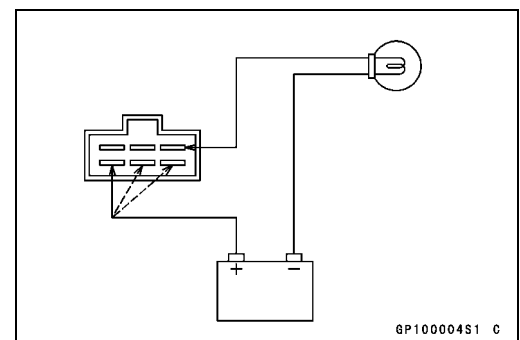
Contrôle du circuit du régulateur

Pour tester le régulateur en dehors du circuit, utilisez trois batteries 12 V et une lampe-témoin (ampoule de 12 V 3 – 6 W dans une douille avec fils).

PRECAUTION

La lampe-témoin fonctionne comme indicateur et limiteur de courant pour protéger le redresseur / régulateur contre un excès de courant. N'utilisez pas d'ampèremètre à la place d'une lampe-témoin.

- Vérifiez que le circuit de redresseur fonctionne normalement avant de continuer.
- Effectuez le premier test (étape 1) du circuit de régulateur :
○ Connectez la lampe-témoin et la batterie 12 V sur le redresseur / régulateur, comme indiqué.
○ Contrôlez les bornes BK1, BK2 et BK3 respectivement.
★ Si la lampe-témoin s'allume, le redresseur / régulateur est défectueux. Remplacez-le.
★ Si la lampe-témoin ne s'allume pas, continuez le test.



16-36 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système de charge

- Effectuez le deuxième test (étape 2) du circuit de régulateur :
- Connectez la lampe-témoin et la batterie 12 V de la même manière que pour le "premier test du circuit de régulateur".
- Appliquez 12 V à la borne BR.
- Contrôlez les bornes BK1, BK2 et BK3 respectivement.
- ★ Si la lampe-témoin s'allume, le redresseur / régulateur est défectueux. Remplacez-le.
- ★ Si la lampe-témoin ne s'allume pas, continuez le test.
- Effectuez le troisième test du circuit de régulateur :
- Connectez la lampe-témoin et la batterie 12 V de la même manière que pour le "premier test du circuit de régulateur".
- Appliquez momentanément une tension de 24 V à la borne BR en ajoutant une batterie de 12 V.
- Contrôlez les bornes BK1, BK2 et BK3 respectivement.

PRECAUTION

N'appliquez pas plus de 24 volts. Si vous appliquez plus de 24 V, le redresseur / régulateur risque d'être endommagé. N'appliquez pas 24 V pendant plus de quelques secondes. Si vous appliquez 24 V pendant plus de quelques secondes, le redresseur / régulateur risque d'être endommagé.

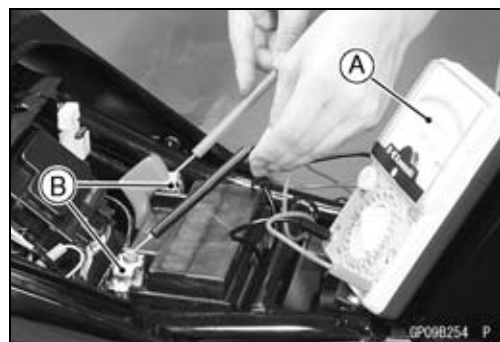
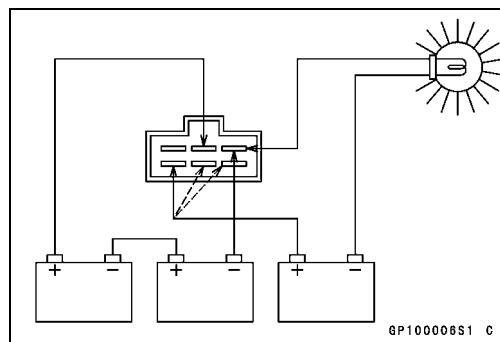
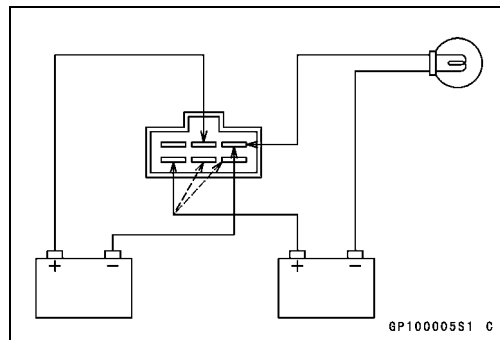
- ★ Si la lampe-témoin ne s'allume pas au moment où vous appliquez momentanément les 24 V à la borne de contrôle de tension, le redresseur / régulateur est défectueux. Remplacez-le.
- ★ Si le redresseur / régulateur passe tous les tests décrits, il se peut néanmoins qu'il soit défectueux. Si le système de charge ne fonctionne toujours pas correctement après avoir testé tous les composants et la batterie, contrôlez le redresseur / régulateur en le remplaçant par une unité en bon état.

Inspection de tension de charge

- Vérifiez l'état de la batterie (voir la section "Batterie").
- Faites chauffer le moteur afin de créer les conditions de fonctionnement réelles de l'alternateur
- Déposez la selle (voir le chapitre "Cadre").
- Vérifiez que le contacteur d'allumage est sur OFF et branchez le testeur manuel [A] aux bornes de la batterie [B].

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394 [A]



Système de charge

- Démarrez le moteur et notez la valeur de la tension à différents régimes en allumant puis en éteignant le phare. (pour éteindre le phare, débranchez le connecteur de phare de l'unité 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

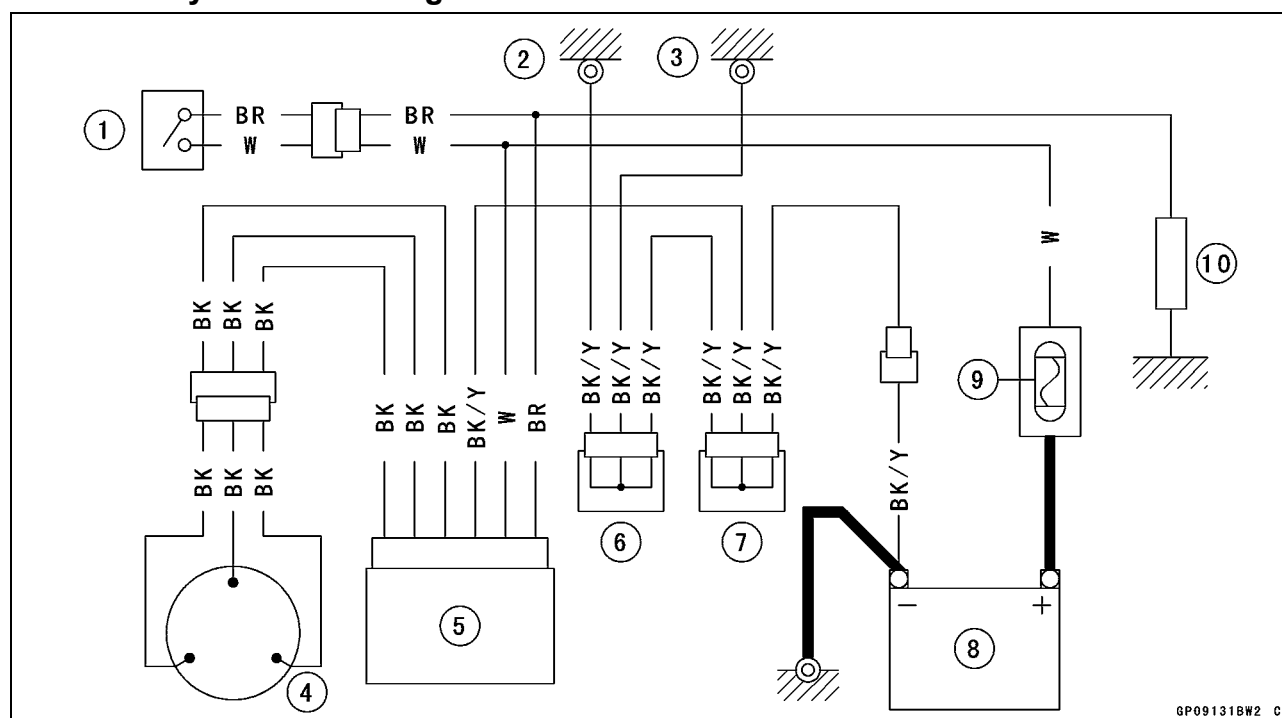
Plage du testeur	Connexions		Lecture
	Testeur (+) à	Testeur (-) à	
25 V CC	Batterie (+)	Batterie (-)	14,2 – 15,2 V

- Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF pour arrêter le moteur et débranchez le testeur manuel.
- ★ Si la tension de charge se maintient entre les valeurs indiquées dans le tableau, on considère que le système de charge fonctionne normalement.
- ★ Si la tension de charge est fort supérieure aux valeurs indiquées dans le tableau, le redresseur / régulateur est défectueux ou ses câbles sont desserrés ou en circuit ouvert.
- ★ Si la tension de charge n'augmente pas en même temps que le régime du moteur, le redresseur / régulateur est défectueux ou la sortie de l'alternateur est insuffisante pour les charges. Contrôlez l'alternateur et le redresseur / régulateur pour déterminer la pièce défectueuse.

16-38 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système de charge

Circuit de système de charge



GP09131BW2 C

1. Contacteur d'allumage
2. Masse de compteur
3. Terre du cadre
4. Alternateur
5. Redresseur / régulateur
6. Cosse de raccordement A
7. Cosse de raccordement B
8. Batterie 12 V 8 Ah
9. Fusible principal 30 A
10. Charge

Système d'allumage

⚠ AVERTISSEMENT

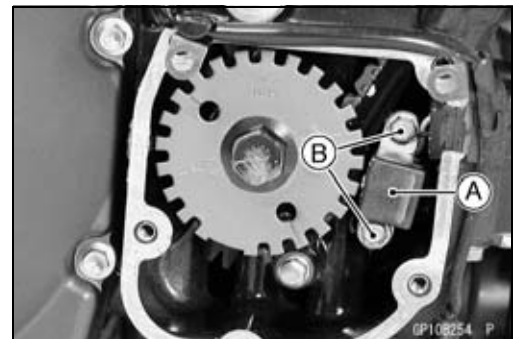
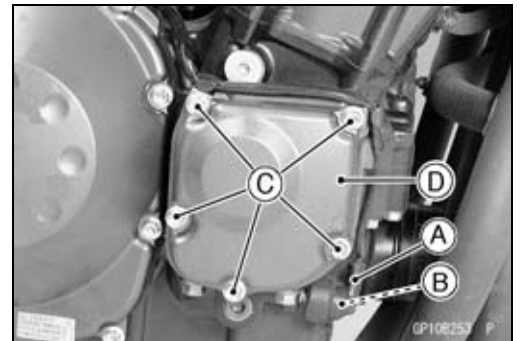
L'allumage produit une tension très élevée. Ne touchez pas les bougies ni les bobines de bougies lorsque le moteur tourne car vous risqueriez de recevoir un fort choc électrique.

PRECAUTION

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. Cela afin d'éviter que l'UCE (Unité de commande électrique) ne soit endommagée. Ne montez pas la batterie à l'envers. Le côté négatif est mis à la masse. Ceci afin d'éviter d'endommager les diodes et l'UCE.

Dépose de capteur de position de vilebrequin

- Déposez :
Cache de cadre droit (voir le chapitre "Cadre")
Connecteur du câble de capteur de position de vilebrequin [A]
- Déposez :
Joint en caoutchouc (retirez) [A]
Borne de câble de contacteur de pression d'huile [B]
Boulons de couvercle de capteur de position de vilebrequin [C] avec colliers
Couvercle de capteur de position de vilebrequin [D]
- Déposez le capteur de position de vilebrequin [A] en retirant les boulons de celui-ci [B].



16-40 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système d'allumage

Montage de capteur de position de vilebrequin

- Acheminez le câble du capteur de position de vilebrequin correctement (voir la section "Acheminement des câbles, fils et flexibles" du chapitre "Appendice").

- Serrez :

Couple de serrage -

Boulons de capteur de position de vilebrequin : 5,9 N·m (0,60 m·kgf)

- Appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone [A] sur l'œillet en caoutchouc du câble du capteur du vilebrequin et sur les plans de joints des moitiés de carter [A] sur les côtés avant et arrière du support du couvercle du capteur de vilebrequin.

Agent d'étanchéité -

Kawasaki Bond (agent d'étanchéité au silicone) : 92104-0004

- Montez le collier [A] conformément aux indications.
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulons du couvercle de capteur de position du vilebrequin : 11 N·m (1,1 m·kgf)

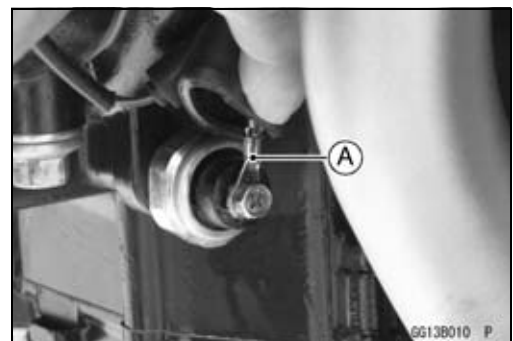
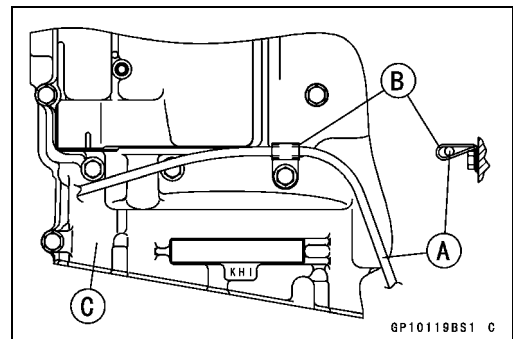
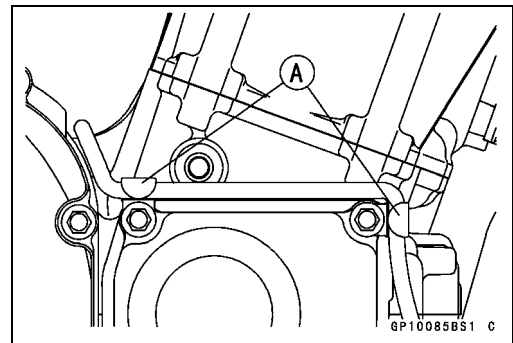
- Maintenez le câble du capteur [A] à l'aide du collier [B].
Vilebrequin supérieur [C]

- Montez solidement la borne du câble de contacteur de pression d'huile [A].
- Montez la borne du câble en l'orientant vers le haut.

Couple de serrage -

Boulon du contacteur de pression d'huile : 1,5 N·m (0,15 m·kgf)

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



Système d'allumage

Inspection de capteur de position de vilebrequin

- Déposez :
Cache de cadre droit (voir le chapitre "Cadre")
Connecteur du câble de capteur de position de vilebrequin [A]
- Réglez le testeur dans la plage $\times 100 \Omega$ et branchez le câble (+) au câble jaune / noir et le câble (-) au câble noir du connecteur.

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

- ★ 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.

Résistance de capteur de position de vilebrequin :
376 – 564 Ω

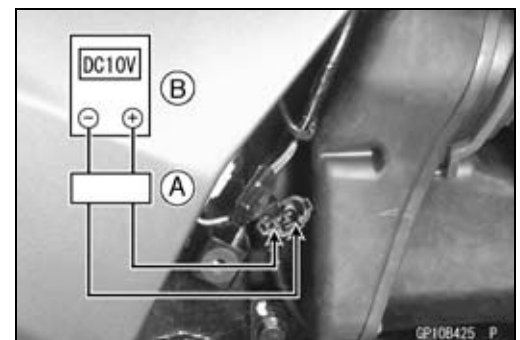
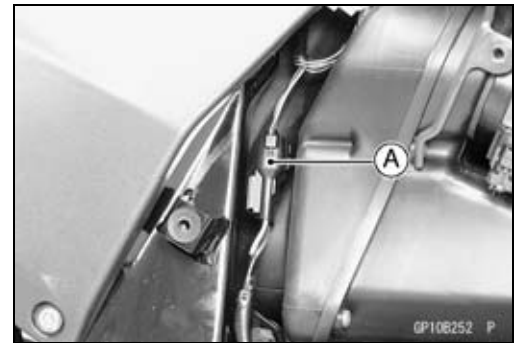
- En utilisant la plage de résistance la plus élevée du testeur manuel, mesurez la résistance entre les câbles du capteur de position de vilebrequin et la terre du châssis.
- ★ Toute valeur affichée par le testeur inférieure à l'infini (∞) indique la présence d'un court-circuit et exige le remplacement du montage de capteur de position de vilebrequin.

Tension de crête de capteur de position de vilebrequin

NOTE

- Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.
- Utiliser l'adaptateur pour tension de crête 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.

- Déposez :
Cache de cadre droit (voir le chapitre "Cadre")
Connecteur de câble de capteur de position de vilebrequin (voir le chapitre "Dépose de capteur de position de vilebrequin")
- Réglez le testeur [B] sur la plage $\times 10 \text{ V CC}$, et connectez-le à un adaptateur pour tension de crête [A] comme indiqué dans le diagramme.
- Connectez le câble noir de l'adaptateur au câble noir, et le câble rouge au câble jaune du connecteur du capteur de position de vilebrequin.
- Positionnez le contacteur d'allumage et le contacteur d'arrêt moteur sur ON.



16-42 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système d'allumage

- Tout en appuyant sur le bouton du démarreur, faites tourner le moteur 4 – 5 secondes au point mort pour mesurer la tension de crête du capteur de position de vilebrequin.
- Répétez la mesure 5 fois ou plus.

Tension de crête de capteur de position de vilebrequin

Norme : 1,9 V min.

Outils spéciaux -

Testeur manuel : 57001-1394

Adaptateur pour tension de crête :
57001-1415

Type : KEK-54-9-B

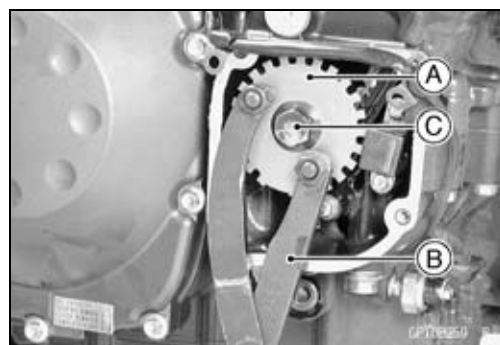
- ★ Si la valeur lue sur le testeur ne correspond pas à la valeur spécifiée, contrôlez le capteur de position de vilebrequin.

Dépose de rotor de distribution

- Déposez le couvercle de capteur de position de vilebrequin (voir la section "Dépose de capteur de position de vilebrequin")
- Déposez le rotor de distribution [A].
- Maintenez le rotor à l'aide du support de poulie et du volant moteur [B] et dévissez le boulon [C].

Outil spécial -

Volant moteur et support de poulie :
57001-1605



Montage de rotor de distribution

- Fixez le rotor au vilebrequin.
- Serrez le boulon du rotor.

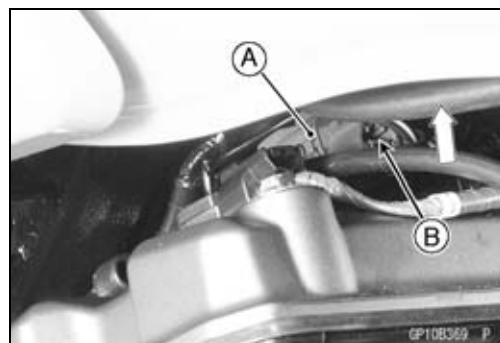
Couple de serrage -

Boulon du rotor de distribution : 39 N·m
(4,0 m·kgf)

- Montez le couvercle de capteur de position de vilebrequin (voir la section "Montage de capteur de position de vilebrequin")

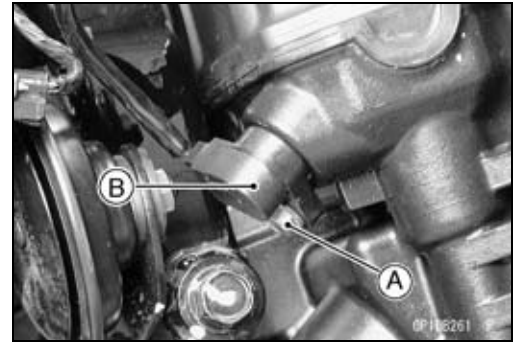
Dépose de capteur de position d'arbre à cames

- Déposez :
Connecteur de fil du capteur de position d'arbre à cames [A] (déconnectez)
- Poussez la languette [B] vers le haut et retirez le connecteur du support.



Système d'allumage

- Déposez :
 Boulon de capteur de position d'arbre à cames [A]
 Capteur de position de l'arbre à cames [B]



Dépose de capteur de position d'arbre à cames

- Appliquez de la graisse ou de l'huile moteur sur le joint torique du capteur de position d'arbre à cames.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur le boulon du capteur.
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulon de capteur de position d'arbre à cames : 12 N·m (1,2 m·kgf)

Inspection de capteur de position d'arbre à cames

- Déposez :
 Connecteur de fil du capteur de position d'arbre à cames [A] (déconnectez)
- Réglez le testeur manuel sur la plage $\times 10 \Omega$ et connectez-le aux câbles jaune et noir du connecteur.

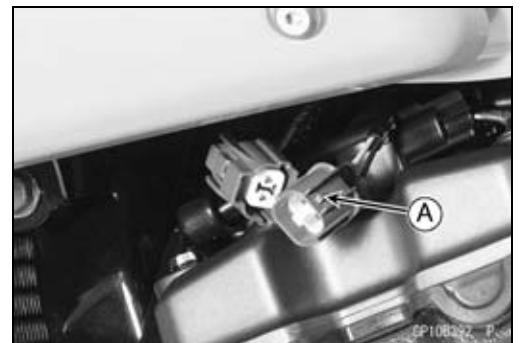
Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

- ★ Si la résistance est supérieure à la valeur spécifiée, un des fils de la bobine du capteur présente une discontinuité et la bobine doit être remplacée. Une résistance fort inférieure à la valeur indiquée indique un court-circuit de la bobine du capteur, qui doit être remplacée.

**Résistance de capteur de position d'arbre à cames :
 400 – 460 Ω**

- En utilisant la plage de résistance la plus élevée du testeur manuel, mesurez la résistance entre les câbles du capteur de position de l'arbre à cames et la terre du châssis.
- ★ Toute valeur affichée par le testeur inférieure à l'infini (∞) indique la présence d'un court-circuit et exige le remplacement du montage de capteur de position d'arbre à cames.



16-44 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système d'allumage

Inspection de tension de crête de capteur de position d'arbre à cames

- Déposez :
 - Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Connecteur de fil du capteur de position d'arbre à cames [A] (déconnectez)
- Réglez le testeur manuel [B] sur la plage 10 V CC.
- Connectez l'adaptateur de tension de crête [C] au testeur manuel, et les câbles du capteur de position d'arbre à cames au connecteur.

Outils spéciaux -

Testeur manuel : 57001-1394

Adaptateur pour tension de crête :
57001-1415

Type : KEK-54-9-B

Connexions :

Câble du capteur de position de l'arbre à cames		Adapta- teur		Testeur manuel
Noir	←	Rouge	→	(+)
Jaune	←	Noir	→	(-)

- Positionnez le contacteur d'allumage et le contacteur d'arrêt moteur sur ON.
- Tout en appuyant sur le bouton du démarreur, faites tourner le moteur 4 – 5 secondes au point mort pour mesurer la tension de crête du capteur de position de l'arbre à cames.
- Répétez la mesure 5 fois ou plus.

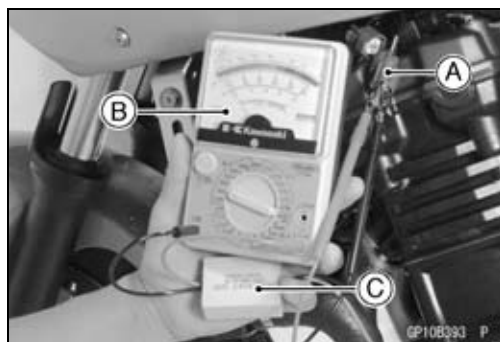
Tension de crête de capteur de position d'arbre à cames

Norme : 0,2 V min.

- ★ Si la valeur de la tension de crête est inférieure à la valeur standard, contrôlez le capteur de position d'arbre à cames.

Dépose de bobine de bougie (bobine d'allumage et antiparasite de bougie d'allumage)

- Déposez le réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)").
- Déposez le boulon du support de thermostat [A].
- Si vous déposez la bobine de bougie N° 3.



Système d'allumage

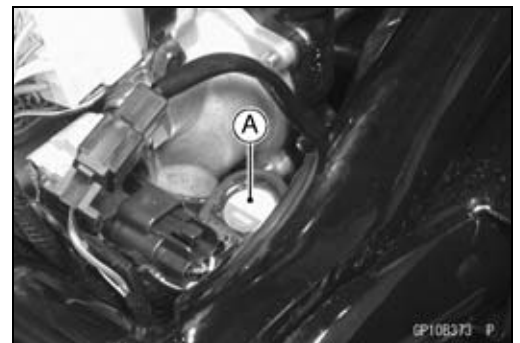
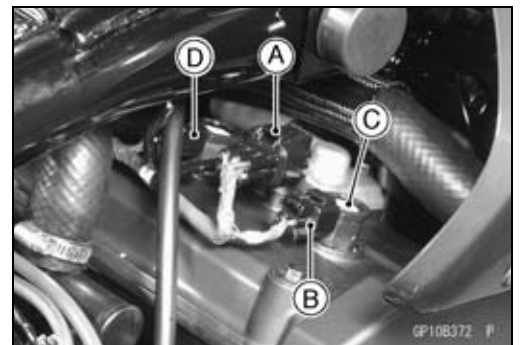
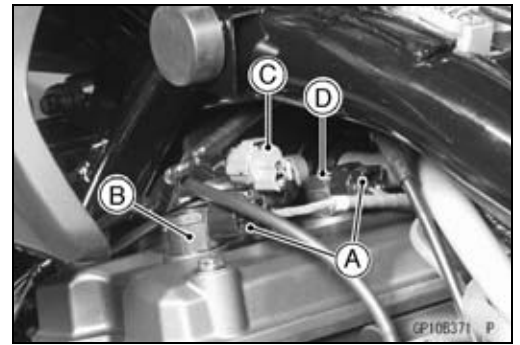
- Débranchez les connecteurs de bobine de bougie N° 1 et 2 [A].
- Retirez la bobine de bougie N° 1 [B] de la bougie d'allumage.
- Retirez le connecteur du capteur de position d'arbre à cames [C] du support (voir la section "Dépose de capteur de position d'arbre à cames").
- Retirez la bobine de bougie N° 2 [D] de la bougie d'allumage.

PRECAUTION

Ne faites pas levier sur la partie connecteur de la bobine lorsque vous enlevez cette dernière.

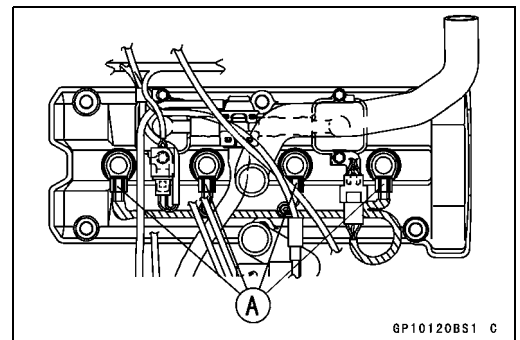
- Retirez le faisceau d'allumage [A] du support.
- Déposez :
Connecteur de bobine de bougie N° 4 [B] (déconnecter)
Bobine de bougie N° 4 [C]
Connecteur de bobine de bougie N° 3 [D] (déconnecter)

- Tirez la bobine de bougie N° 3 [A] vers le haut et passez l'extrémité inférieure par le trou de bougie.



Montage de bobines de bougie (bobine d'allumage et antiparasite de bougie d'allumage)

- Montez la bobine en procédant comme suit.
- Insérez la bobine comme indiqué en veillant au sens de montage de la bobine [A].



16-46 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système d'allumage

- Assurez-vous que les bougies tiges sont bien montées en tirant légèrement [A] dessus.
- Raccordez les connecteurs.

PRECAUTION

Ne frappez pas sur la tête de la bobine lorsque vous montez cette dernière.

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



Inspection de bobine de bougie (bobine d'allumage et antiparasite de bougie d'allumage)

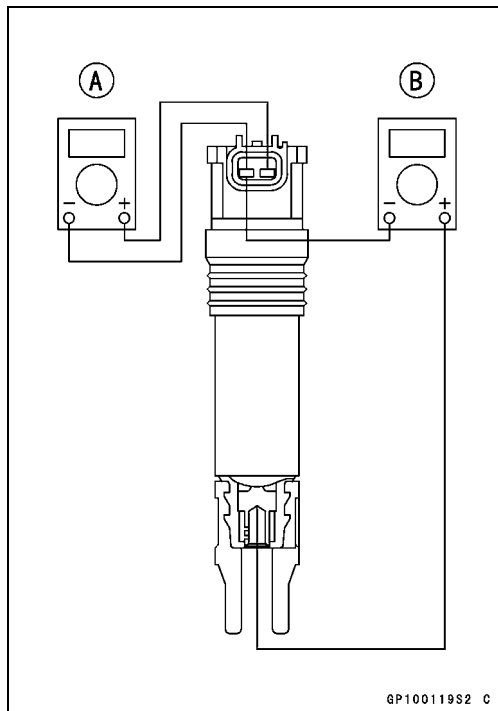
- Déposez les bobines de bougie (voir ce chapitre).
- Mesurez la résistance d'enroulement primaire [A] comme suit.
- Branchez le testeur manuel entre les bornes de bobine.
- Réglez le testeur sur la plage $\times 1 \Omega$ et lisez la valeur affichée.
- Mesurez la résistance de l'enroulement secondaire [B] comme suit.
- Connectez le testeur entre la borne de la bougie et la borne (–) de la bobine.
- Réglez le testeur sur la plage $\times 1 \text{ k}\Omega$, et lisez la valeur affichée.

Résistance d'enroulement de bobine d'allumage

Enroulements primaires : $1,04 - 1,56 \Omega$

Enroulements secondaires : $10,8 - 16,2 \text{ k}\Omega$

- ★ Si le testeur ne lit pas les valeurs spécifiées, remplacez la bobine.



Tension de crête primaire de bobine tige

NOTE

- Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

Système d'allumage

- Déposez les bobines de bougies (voir le chapitre correspondant), mais ne déposez pas les bougies.
 - Mesurez la tension de crête primaire comme suit.
 - Branchez un adaptateur de tension de crête du commerce [B] sur le testeur manuel [C] réglé sur la plage x 250 V CC.
 - Branchez l'adaptateur au fil de connexion - adaptateur de tension de crête [A] qui est connecté entre le connecteur de la bobine tige et la bobine tige.
 - Montez les nouvelles bougies [D] dans chaque bobine tige [E] et mettez-les à la masse sur le moteur.
- UCE [F]
Batterie [G]

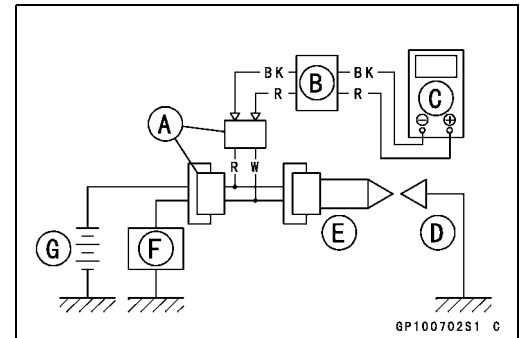
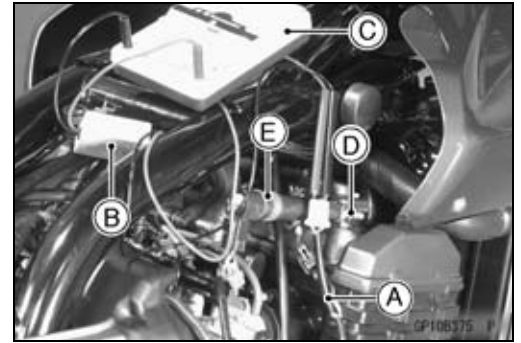
Outils spéciaux -

Testeur manuel : 57001-1394

Adaptateur pour tension de crête :
57001-1415

Type : KEK-54-9-B

Fil de connexion - adaptateur de tension de crête : 57001-1449



Connexion de fil primaire

Adaptateur (R, +) au fil de connexion - adaptateur de tension de crête (W)

Adaptateur (BK, -) au fil de connexion - adaptateur de tension de crête (R)

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter de recevoir des chocs à extrêmement haute tension, ne touchez pas les bougies ou les connexions du testeur.

- Positionnez le contacteur d'allumage et le contacteur d'arrêt du moteur sur ON.
- Tout en appuyant sur le bouton du démarreur, faites tourner le moteur 4 – 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

Norme : 88 V min.

- Répétez le test avec l'autre bobine tige.
- ★ Si les valeurs mesurées sont inférieures à la valeur spécifiée, contrôlez les points suivants.
 - Bobines tiges (voir la section "Inspection de bobine de bougie")
 - Capteur de position de vilebrequin (voir la section "Inspection de capteur de position de vilebrequin")
- ★ Si les bobines de bougies et le capteur de position de vilebrequin fonctionnent normalement, vérifiez l'UCE (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)").

Dépose de bougie d'allumage

- Reportez-vous à la section "Remplacement de la bougie d'allumage" du chapitre "Entretien périodique".

16-48 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système d'allumage

Repose de bougie d'allumage

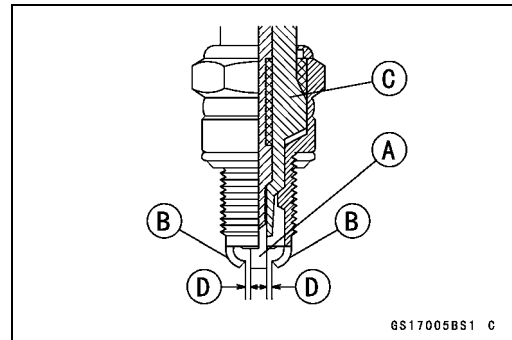
- Reportez-vous à la section "Remplacement de la bougie d'allumage" du chapitre "Entretien périodique".

Nettoyage et inspection de la bougie

- Déposez la bougie d'allumage (voir le chapitre "Entretien périodique")
- Nettoyez la bougie d'allumage de préférence dans une sableuse, puis éliminez toutes les particules abrasives. On peut aussi la nettoyer à l'aide d'un solvant à point d'ignition élevé et d'une brosse métallique ou de tout autre outil adéquat.
- ★ Si l'électrode centrale de la bougie d'allumage [A] et / ou l'électrode latérale [B] est corrigée ou endommagée, ou si l'isolateur [C] est craquelé, remplacez la bougie. Utilisez la bougie standard ou son équivalent.
- Mesurez les écartements [D] à l'aide d'une jauge d'épaisseur à fils.
- ★ Si l'écartement est incorrect, pliez avec précaution l'électrode latérale à l'aide d'un outil approprié pour obtenir l'écartement correct.

Écartement de bougie d'allumage : 0,7 – 0,8 mm

- Remontez la bougie d'allumage (voir le chapitre "Entretien périodique")



Système d'allumage

Inspection du fonctionnement de verrouillage

- Déposez :
 - Selle (voir le chapitre "châssis")
 - Boîtier de connexions (voir le chapitre correspondant)
- Ne débranchez pas les connecteurs.

Première vérification

- Mesurez la tension aux bornes du câble G/BK dans le connecteur du boîtier de connexions [A] conformément à la procédure suivante.
- Insérez la sonde du testeur [B] dans la borne du câble vert / noir.
- Réglez le testeur [C] sur la plage 25 V CC et branchez-le sur la terre du cadre [D].

Connexion :

Testeur (+) borne → Borne du câble G/BK

Borne de testeur (-) → masse du châssis

Conditions :

Engrenage de transmission → 1ère position

Levier d'embrayage → Relâché

Béquille → bas

- Mettez le contact.
- Lisez la tension.

Tension de fonctionnement de verrouillage

Norme : 4 V min.

- ★ Si la valeur de la tension est inférieure à la valeur standard, contrôlez le contacteur de béquille, le contacteur de verrouillage du démarreur et le boîtier de connexions. Si leurs pièces sont normales, remplacez l'UCE.
- ★ Si la tension est standard, enfoncez le bouton du démarreur afin d'opérer la vérification suivante.
- Si le démarreur ne fonctionne pas, l'UCE fonctionne correctement ; vérifiez le circuit du système de démarreur.
- Si le démarreur se met à tourner, l'UCE est défectueuse. Remplacez l'UCE.

2ème vérification

- Soulevez la roue arrière du sol, avec la béquille.
- Contrôlez que le moteur s'arrête bien une fois terminées ces vérifications.
- Faites tourner le moteur dans les conditions suivantes.

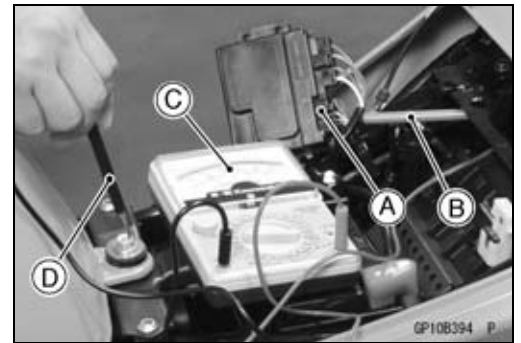
Conditions :

Engrenage de transmission → 1ère position

Levier d'embrayage → Relâchez

Béquille → En haut

- Réglez la béquille sur la position inférieure et le moteur s'arrêtera.
- ★ Si le moteur ne s'arrête pas, contrôlez le contacteur de verrouillage du démarreur, le contacteur de béquille et le boîtier de connexions.
- ★ Si leurs composants sont en bon état, remplacez l'UCE.



16-50 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système d'allumage

Inspection d'allumeur électronique

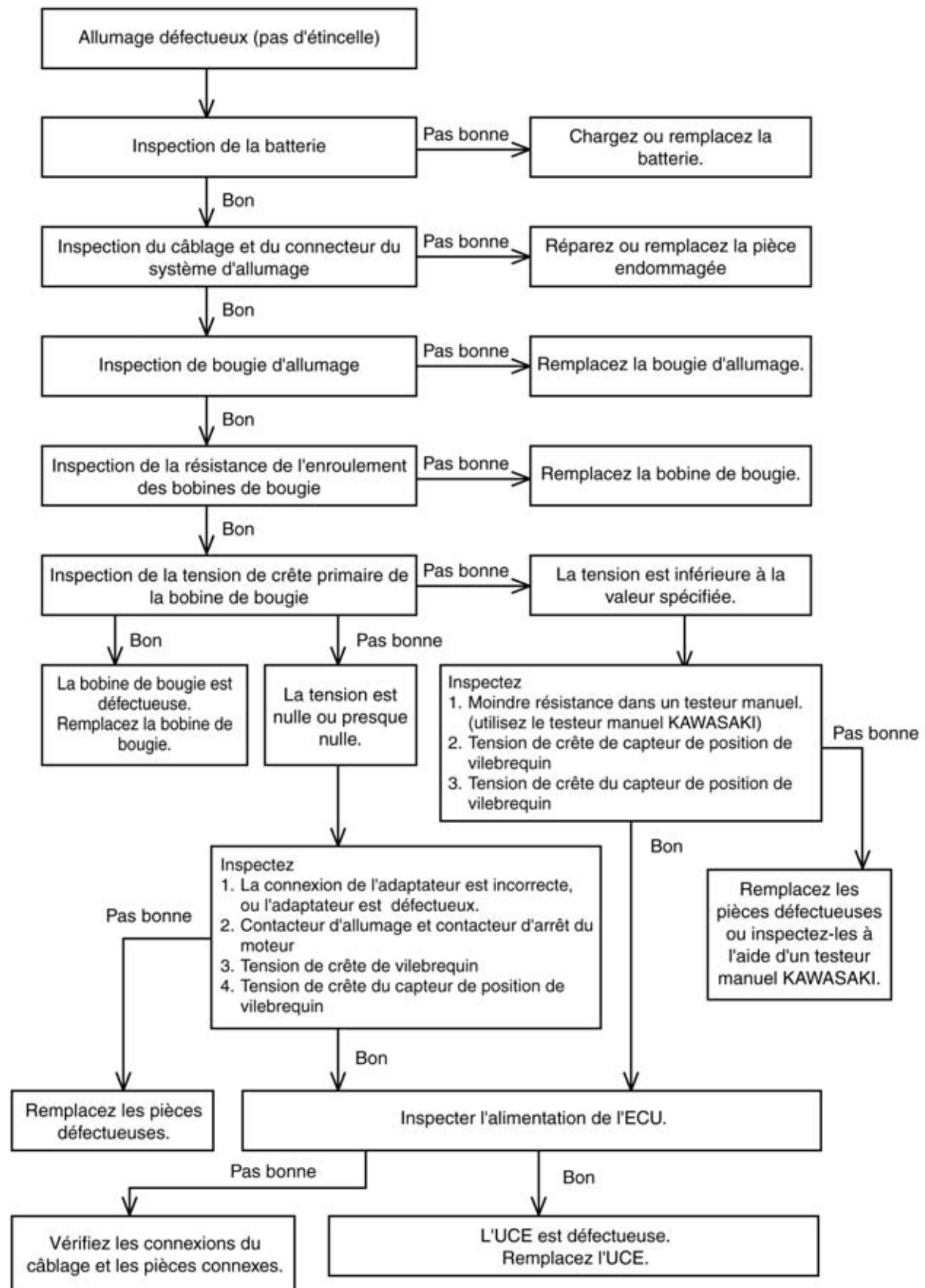
○ L'allumeur électronique est intégré à l'UCE [A].

- Pour l'inspection de l'UCE, reportez-vous à la section "Inspection de fonctionnement de verrouillage", au tableau de "Dépistage des pannes du système d'allumage" et au chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)".



Système d'allumage

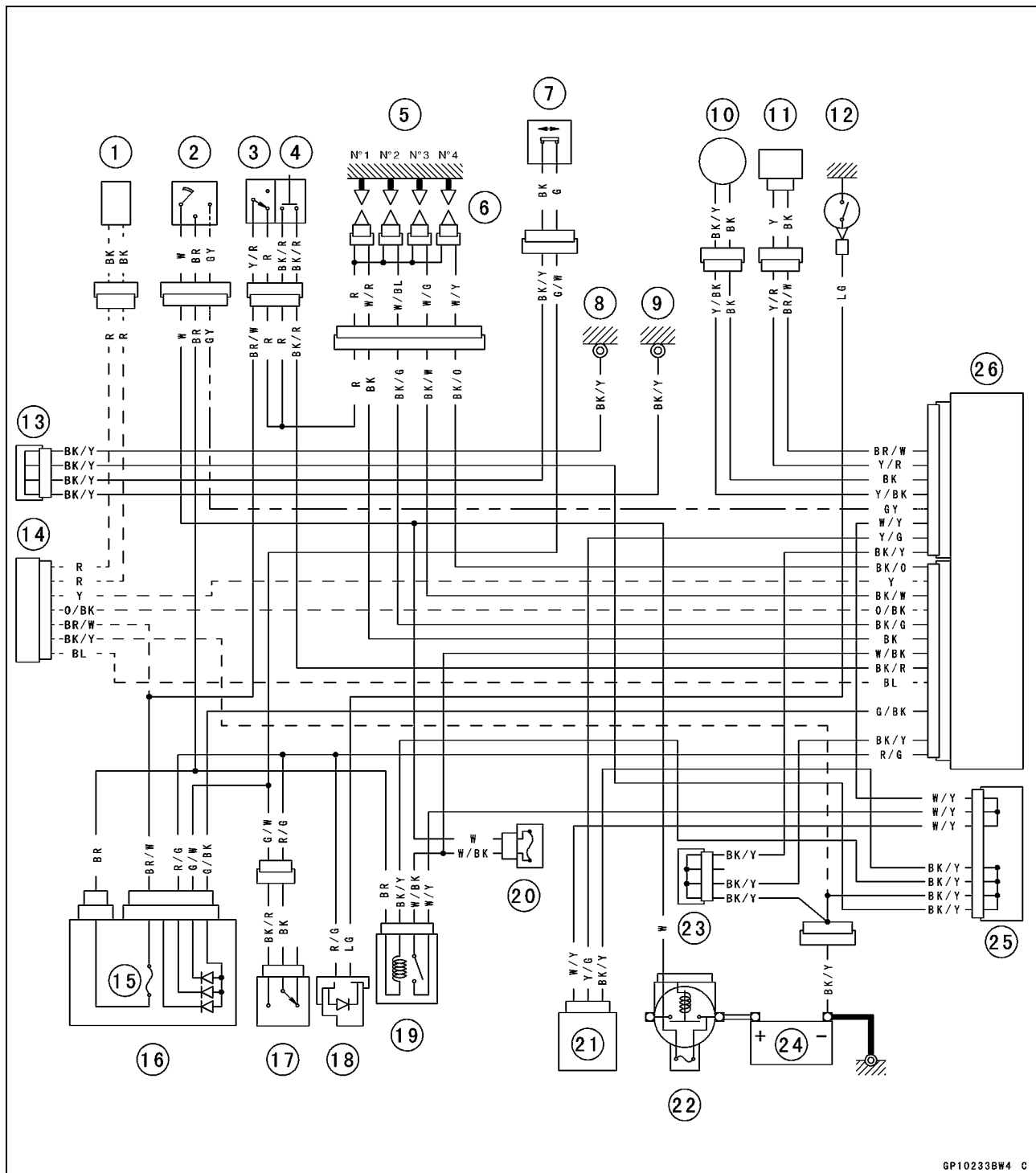
Détection des pannes du système d'allumage



16-52 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système d'allumage

Circuit d'allumage



GP10233BW4 C

--- : États-Unis et Canada
 : modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage

1. Antenne d'antidémarrage
2. Contacteur d'allumage
3. Contacteur d'arrêt moteur
4. Bouton de démarreur
5. Bougies d'allumage
6. Bobines tiges
7. Contacteur de béquille
8. Masse de compteur
9. Terre du cadre
10. Capteur de position de vilebrequin

11. Capteur de position de l'arbre à cames
12. Contacteur de point mort
13. Cosse de raccordement A
14. Amplificateur d'antidémarrage
15. Fusible d'allumage 10 A
16. Boîtier de connexions
17. Contacteur de verrouillage de démarreur
18. Diode

19. Relais principal d'UCE
20. Fusible d'UCE 15 A
21. Capteur d'inclinaison de véhicule
22. Fusible principal 30 A
23. Cosse de raccordement C
24. Batterie 12 V 8 Ah
25. Cosse de raccordement B
26. UCE (Unité de commande électronique)

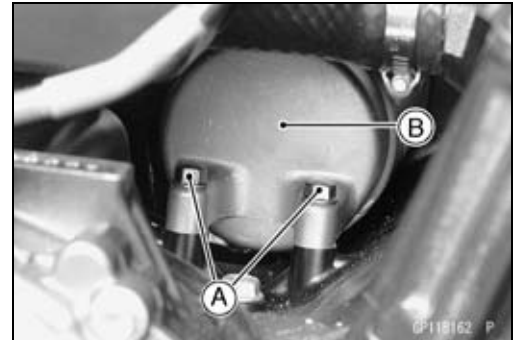
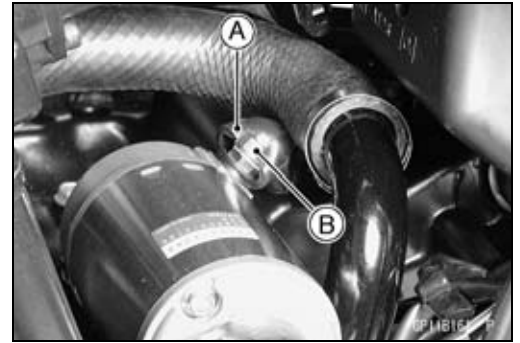
Système de démarreur électrique

Dépose de démarreur

PRECAUTION

Ne frappez pas sur l'axe ou le corps de démarreur. Cela pourrait endommager le démarreur.

- Faites glisser vers l'arrière le capuchon en caoutchouc [A].
- Déposez l'écrou de la borne du démarreur [B].
- Déposez les boulons de fixation [A].
- Retirez le démarreur [B].



Repose de démarreur

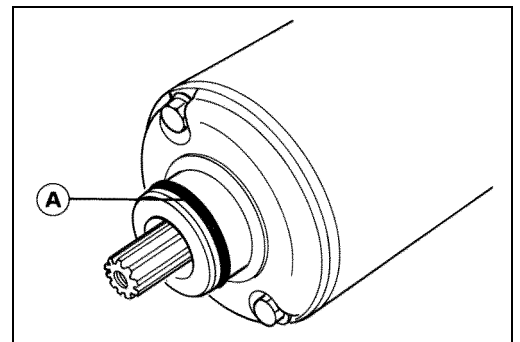
PRECAUTION

Ne frappez pas sur l'axe ou le corps de démarreur. Cela pourrait endommager le démarreur.

- Lorsque vous reposez le démarreur, nettoyez les pattes [A] et le carter [B] du démarreur, à l'endroit où le démarreur est mis à la terre.
- Remplacez le joint torique [A] par un joint neuf.
- Appliquez de la graisse sur le joint torique.
- Serrez :

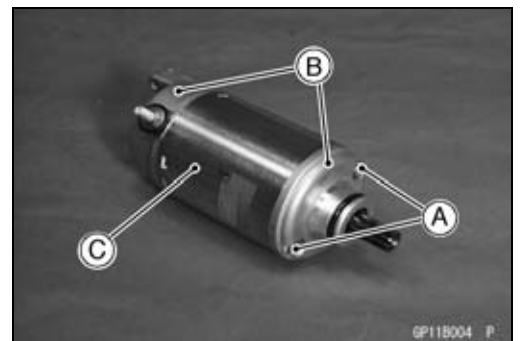
Couple de serrage -

Boulons de fixation du moteur de démarreur : 11 N·m (1,1 m·kgf)



Démontage de démarreur

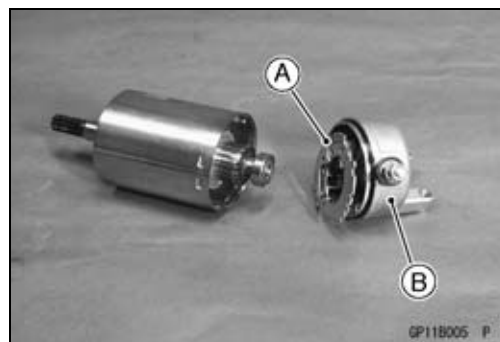
- Retirez les boulons [A] du démarreur, déposez les deux couvercles [B] et retirez l'induit de la fourche [C].



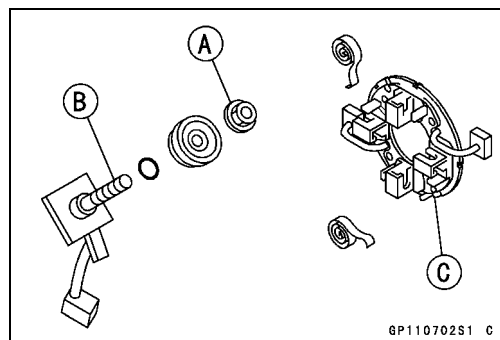
16-54 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système de démarreur électrique

○ Le porte-balais [A] et les balais sortent avec le couvercle droit [B].

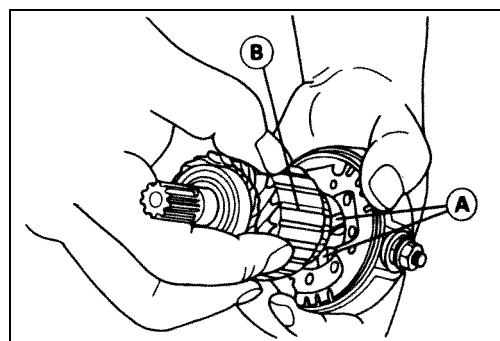


- Déposez le contre-écrou [A] et le boulon de borne [B], puis retirez les balais avec le porte-balais [C] situés au niveau du couvercle droit.

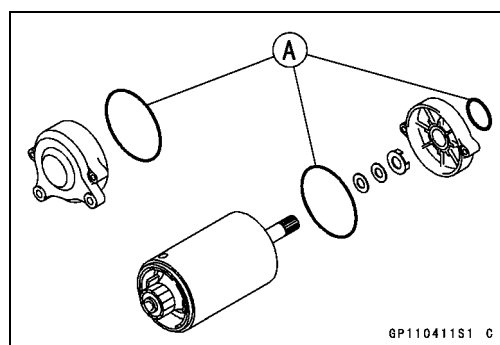


Montage de démarreur

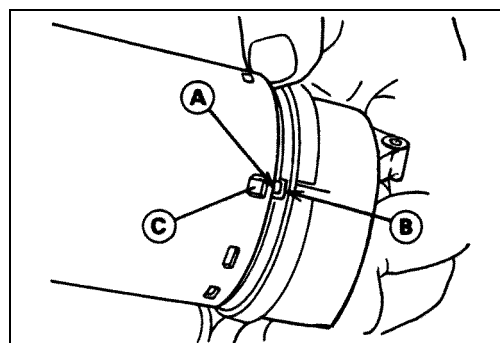
- Montez le porte-balais et les balais [A], puis replacez l'induit [B] entre les balais.



- Montez les joints toriques [A] comme indiqué.

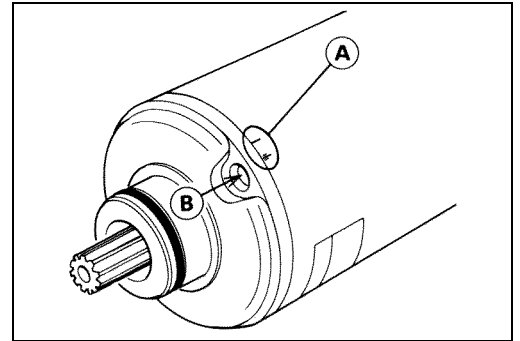


- Alignez l'encoche [A] du porte-balais avec l'encoche du couvercle [B] et le repère [C] de la fourche.



Système de démarreur électrique

- Alignez la ligne [A] de repère de la fourche avec le trou du boulon [B].



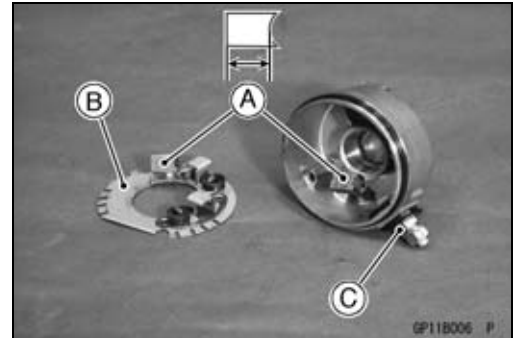
Inspection de balai

- Mesurez la longueur [A] de chaque brosse.
- ★ Si l'un d'entre eux est usé au-delà des limites tolérées, remplacez l'ensemble de porte-balais [B] et l'ensemble de boulons de la borne [C].

Longueur de brosse de démarreur

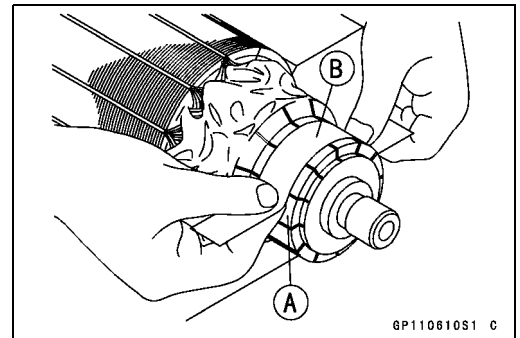
Norme : 12 mm

Limite tolérée : 8,5 mm



Nettoyage et inspection de collecteur

- Si nécessaire, poncez la surface du collecteur [A] à l'aide de toile émeri à grains fins [B] et nettoyez les gorges.

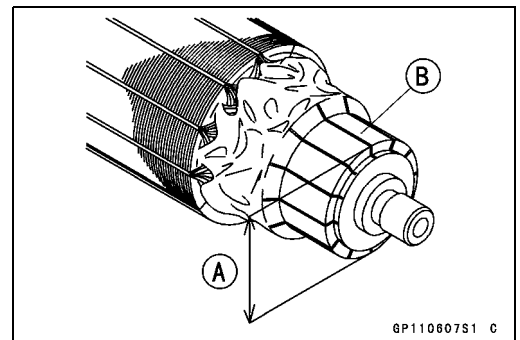


- Mesurez le diamètre [A] du collecteur [B].
- ★ Si le diamètre du collecteur est inférieur à la limite tolérée, remplacez le démarreur.

Diamètre de collecteur

Norme : 28 mm

Limite tolérée : 27 mm



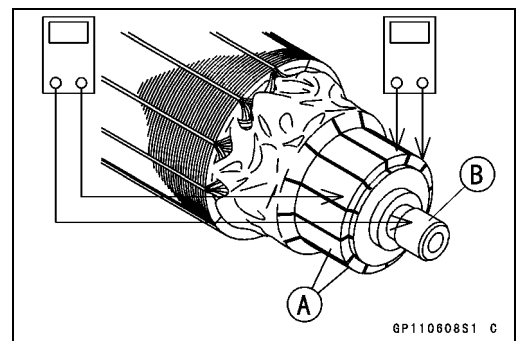
Inspection d'induit

- Réglez le testeur manuel sur la plage $\times 1 \Omega$, et mesurez la résistance entre deux des lames du collecteur [A].

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

- ★ 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 manuel 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.



16-56 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système de démarreur électrique

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 manuel. Si tous les autres composants du démarreur et du circuit du démarreur se révèlent en bon état mais que le démarreur refuse de tourner ou ne tourne que faiblement, remplacez-le.

Inspection de fils de balais

- Réglez le testeur manuel sur la plage $\times 1 \Omega$ et mesurez la résistance, comme indiqué.

Boulon de borne et balai positif [A]

Porte-brosses et brosses négatives [B]

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

- ★ Si la résistance n'est pas proche de zéro ohms, le câble de brosse est en circuit ouvert. Remplacez l'ensemble de boulons de la borne et / ou l'ensemble de porte-balais.

Inspection de porte-brosses et de boulon de borne

- Réglez le testeur manuel sur la plage la plus élevée et mesurez la résistance, comme indiqué.

Boulon de borne et porte-balais [A]

Boulon de borne et couvercle droit [B]

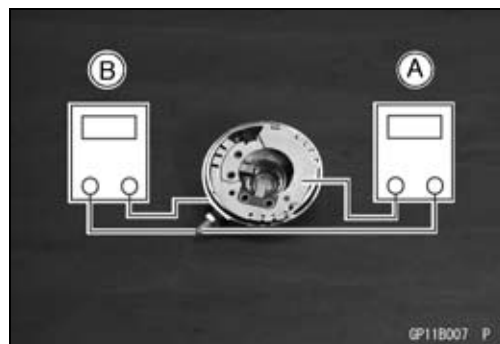
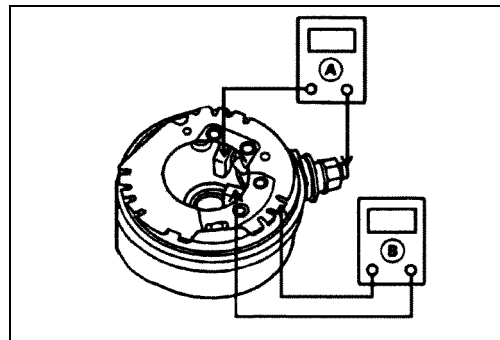
Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

- ★ Si vous obtenez une quelconque lecture de valeur, l'ensemble de porte-balais et / ou l'ensemble de boulon de borne sont en court-circuit. Remplacez l'ensemble de porte-balais et l'ensemble de boulon de borne.

Inspection de relais de démarreur

- Déposez le câble négatif (–) de la batterie de la borne négative (–) voir la section "Dépose de batterie").
- Déposez la protection latérale droite.
- Pour les modèles équipés d'un dispositif d'antidémarrage, retirez l'amplificateur d'antidémarrage [A].



Système de démarreur électrique

- Retirez le capuchon en caoutchouc [A].
- Débranchez le connecteur [B].
- Débranchez le câble du démarreur [C] et le câble positif (+) de batterie du relais de démarreur [D].

PRECAUTION

Le câble positif de la batterie (+) avec capuchon en caoutchouc est connecté directement à la borne positive (+) de la batterie, même lorsque le contacteur d'allumage est sur OFF ; veillez donc à ne pas provoquer de court-circuit du câble déposé avec la masse du châssis.

- Connectez le testeur manuel [A] et la batterie de 12 V au relais de démarreur [C] comme indiqué.

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

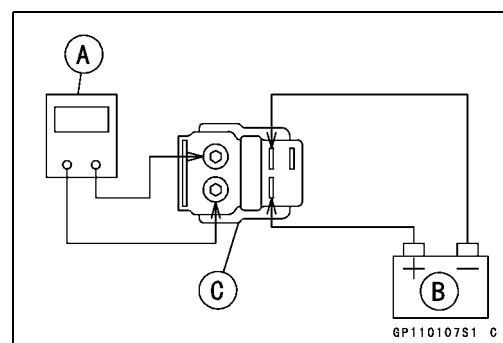
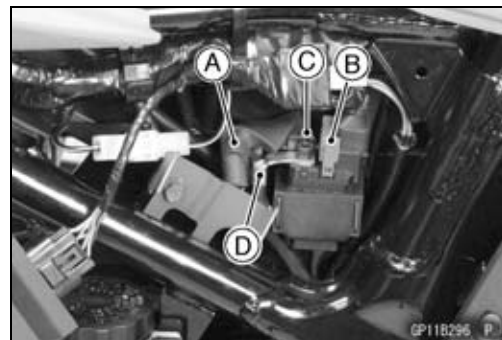
- ★ Si le relais ne fonctionne pas comme spécifié, il est défectueux. Remplacez-le.

Test de relais

Plage de testeur : ×Plage Ω 1

Critères : Lorsque la batterie est connectée $\rightarrow 0 \Omega$

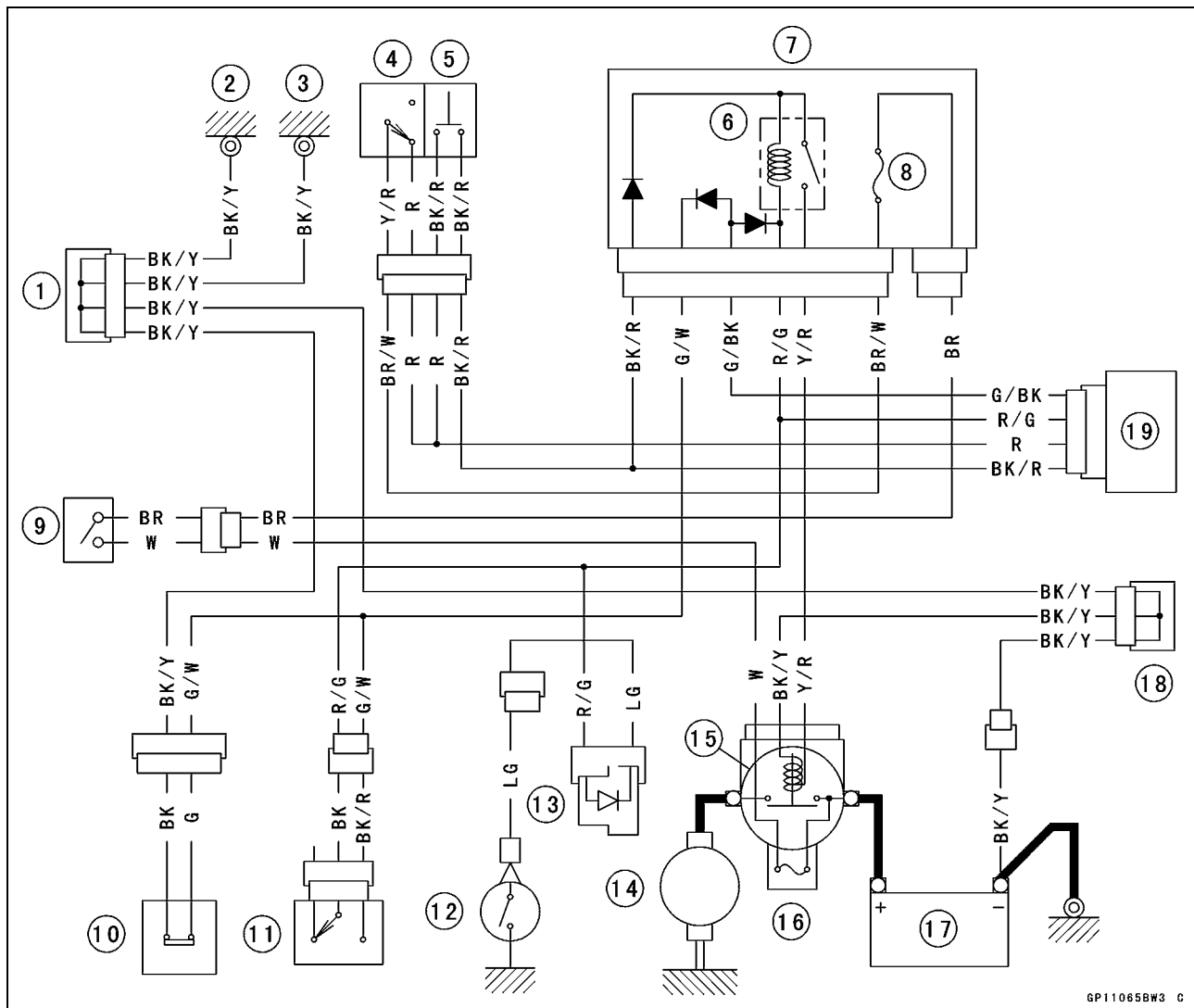
Lorsque la batterie est déconnectée $\rightarrow \infty \Omega$



16-58 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système de démarreur électrique

Circuit de démarreur électrique



1. Cosse de raccordement A
2. Masse de compteur
3. Terre du cadre
4. Contacteur d'arrêt moteur
5. Bouton de démarreur
6. Relais de circuit de démarreur

7. Boîtier de connexions
8. Fusible d'allumage 10 A
9. Contacteur d'allumage
10. Contacteur de béquille
11. Contacteur de verrouillage de démarreur
12. Contacteur de point mort
13. Diode

14. Démarreur
15. Relais de démarreur
16. Fusible principal 30 A
17. Batterie 12 V 8 Ah
18. Cosse de raccordement B
19. UCE

Système d'éclairage

Ces modèles adoptent le système d'éclairage de jour et prévoient un relais de phare dans le boîtier de connexions. Sur ces modèles, le phare ne s'allume pas lorsque le commutateur d'allumage et le coupe-circuit du 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

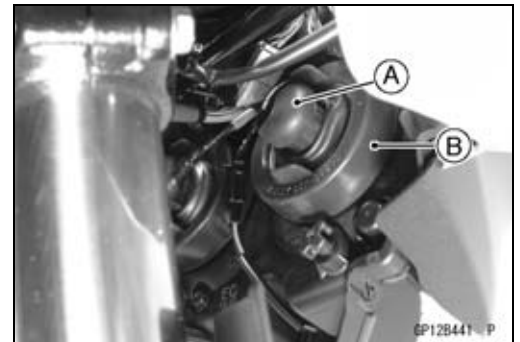
- Reportez-vous à la section "Inspection du faisceau de phare" du chapitre "Entretien périodique".

Réglage vertical de faisceau de phare

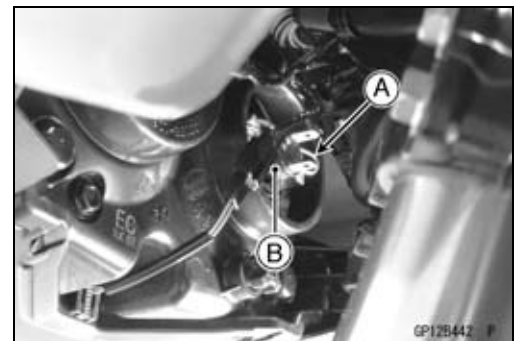
- Reportez-vous à la section "Inspection du faisceau de phare" du chapitre "Entretien périodique".

Remplacement d'ampoule de phare

- Déposez :
Connecteur de phare [A]
Cache pare-poussière de l'ampoule de phare [B]



- Déposez :
Crochet [A]
Ampoule de phare [B]



PRECAUTION

Lorsque vous manipulez une ampoule quartz-halogène, ne touchez jamais la partie en verre avec les doigts. 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.

NOTE

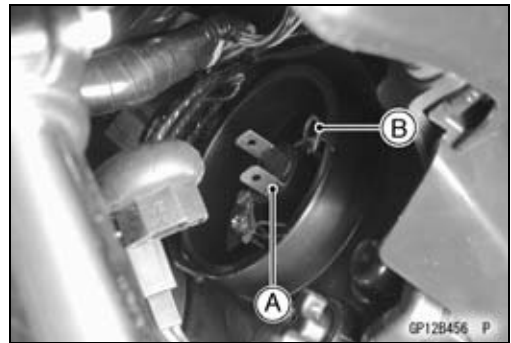
○ Nettoyez à l'aide d'alcool ou d'une solution savonneuse toute trace de contamination éventuelle sur l'ampoule.

- Remplacez l'ampoule de phare.

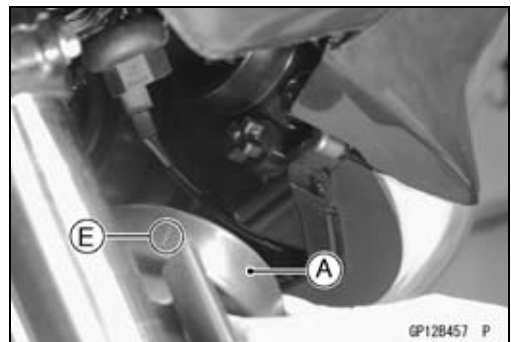
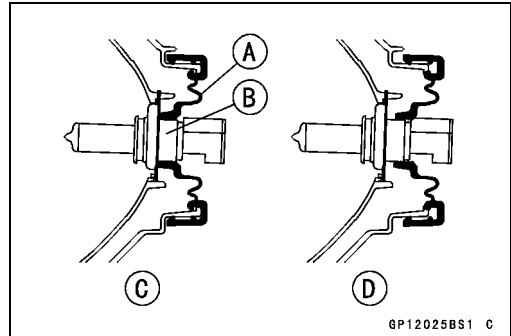
16-60 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système d'éclairage

- Introduisez la projection [A] de l'ampoule dans le creux du phare.
- Montez le crochet [B].



- Fixez solidement le cache pare-poussière [A] sur l'ampoule [B] en plaçant la marque supérieure vers le haut, comme indiqué.
Bon [C]
Mauvais [D]
Flèche [E]
- Après le montage, réglez l'orientation du faisceau du phare (voir le chapitre "Entretien Périodique").

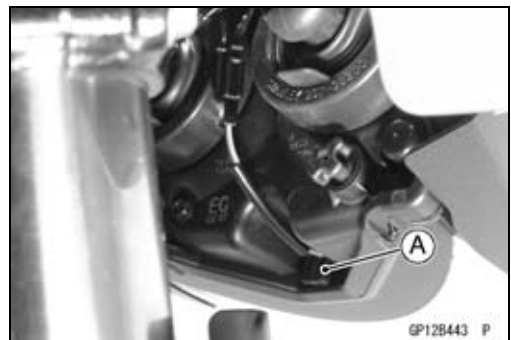


Dépose / montage de phare

- Reportez-vous aux sections "Montage de carénage" et "Dépose de carénage" du chapitre "Cadre".

Remplacement de feu de position

- Retirez la douille [A] avec l'ampoule.



Système d'éclairage

- Retirez l'ampoule [A] de la douille.

PRECAUTION

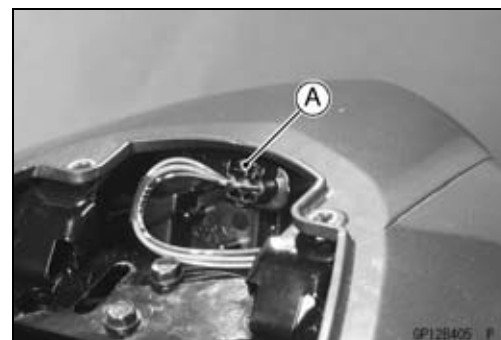
Ne tournez pas l'ampoule. Retirez l'ampoule pour éviter de l'endommager. N'utilisez pas d'ampoules d'une puissance supérieure à la valeur spécifiée.

- Remplacez l'ampoule.

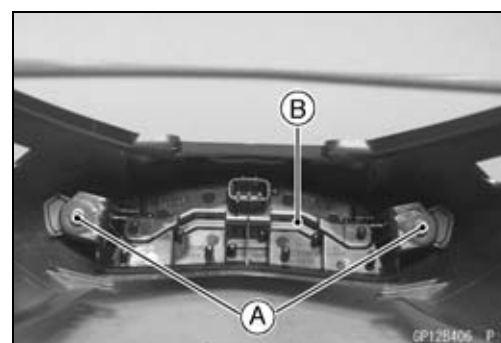


Dépose de feu arrière / stop (DEL)

- Déposez :
Selle (voir le chapitre "châssis")
- Débranchez le connecteur de feu arrière / stop (DEL) [A].



- Déposez le capot de selle (voir le chapitre "Cadre").
- Dévissez les boulons [A].
- Déposez le feu arrière / stop (DEL) [B].



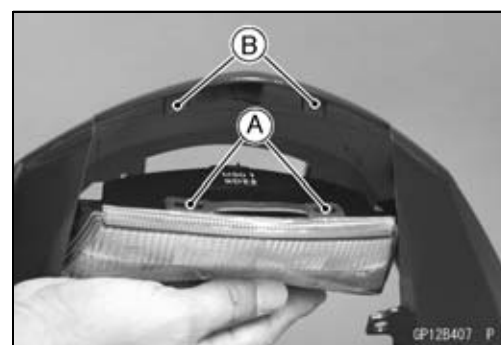
Montage de feu arrière / stop (DEL)

- Insérez les languettes [B] dans les fentes [A]
- Serrez les boulons de fixation de feu arrière / stop.

Couple de serrage -

Boulons de fixation des feux arrière / stop :
1,2 N·m (0,12 m·kgf)

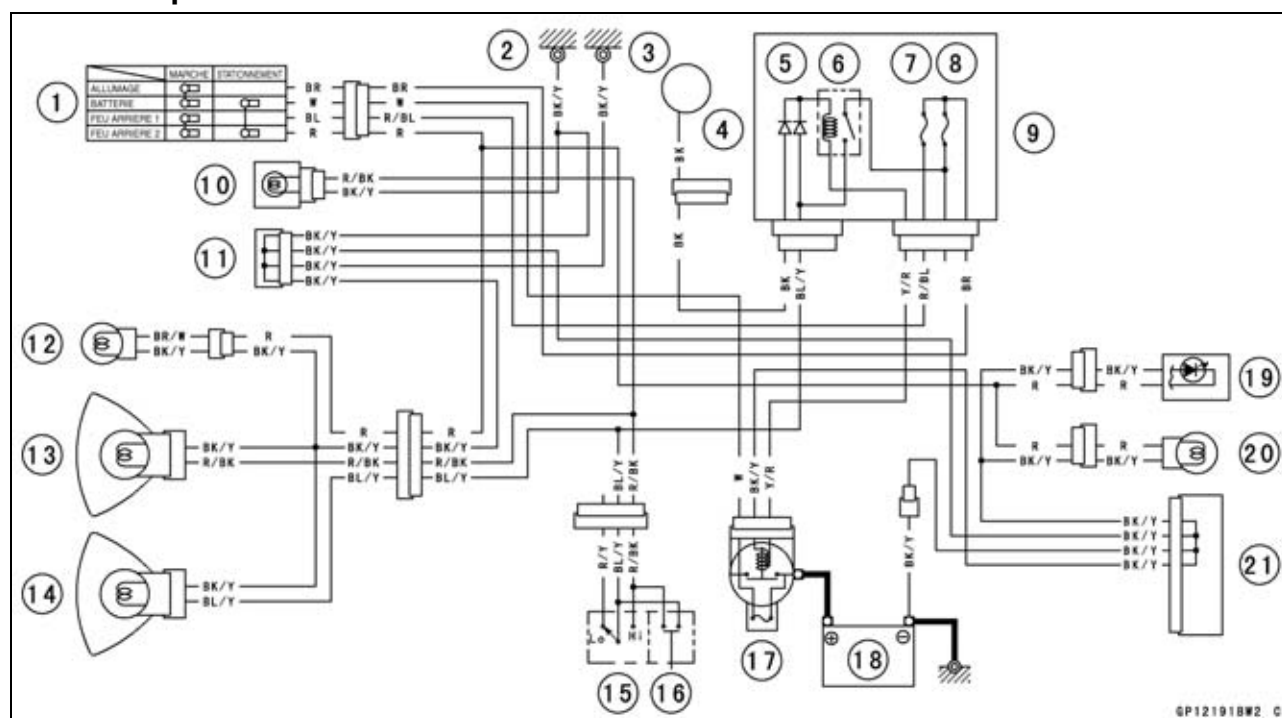
- Montez :
Capot de selle (voir le chapitre "cadre")



16-62 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système d'éclairage

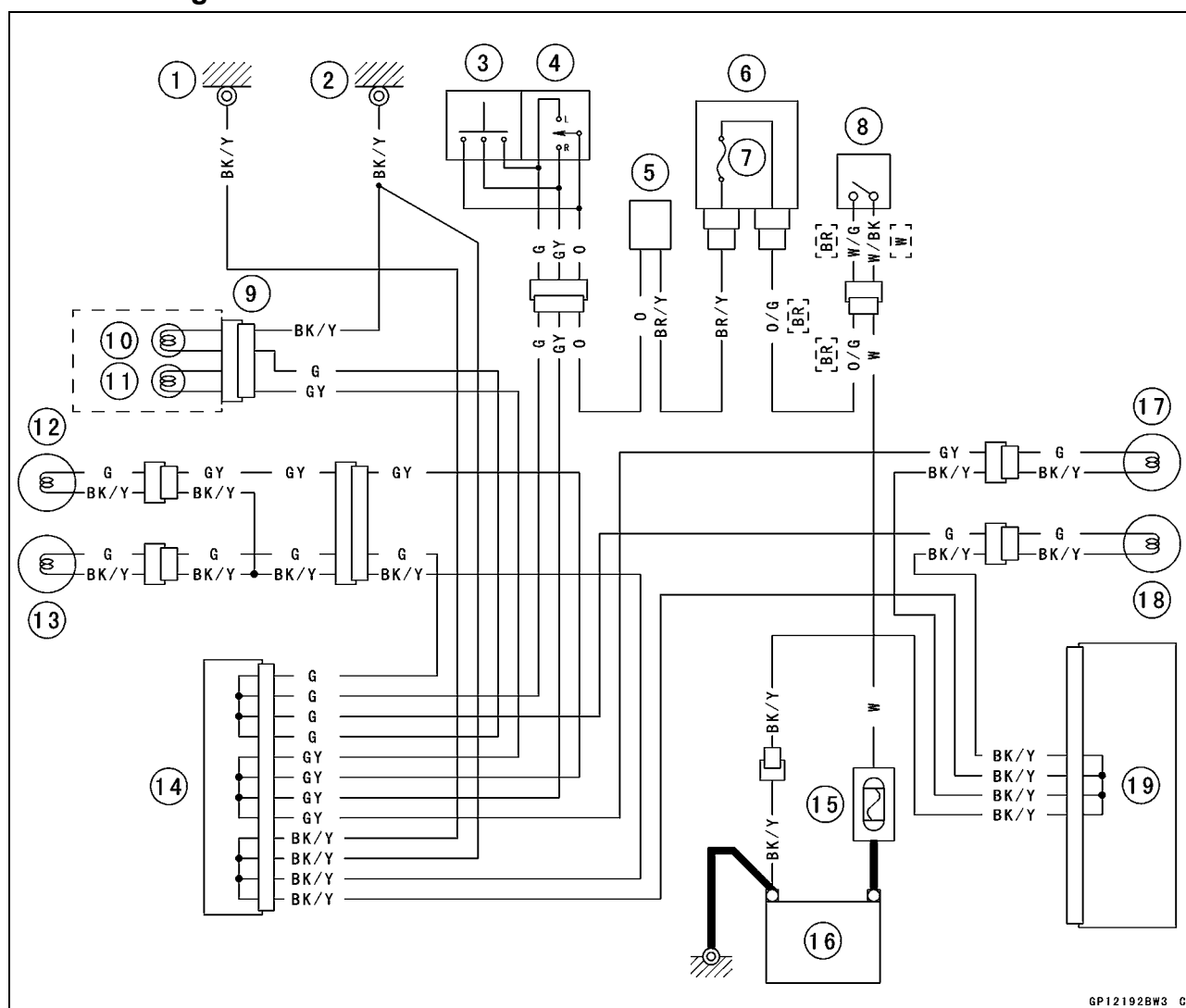
Circuit de phare / feu arrière



1. Contacteur d'allumage	9. Boîtier de connexions	16. Bouton de croisement (autres pays que les États-Unis et le Ca- nada)
2. Masse de compteur	10. Témoin indicateur de feux de route	17. Fusible principal 30 A
3. Terre du cadre	11. Cosse de raccordement A	18. Batterie 12 V 8 Ah
4. Alternateur	12. Feux de ville	19. Feu arrière (DEL)
5. Diodes de phare	13. Phare (haut)	20. Feu de plaque d'imma- trication
6. Relais du circuit de phare	14. Phare (bas)	21. Cosse de raccordement B
7. Fusible de feu arrière 10 A	15. Inverseur de feux de route / croisement	
8. Fusible de phare 10 A		

Système d'éclairage

Circuit de clignotant



GP12192BW3 C

: autres pays que les États-Unis, le Canada et la Malaisie

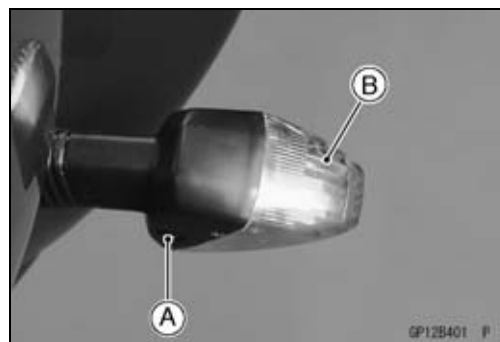
1. Terre du cadre
2. Masse de compteur
3. Bouton de détresse (uniquement États-Unis, Canada et Malaisie)
4. Contacteur de clignotant
5. Relais de clignotant
6. Boîtier de connexions
7. Fusible de clignotant 10 A
8. Contacteur d'allumage
9. Compteur
10. Témoin indicateur de clignotant gauche
11. Témoin indicateur de clignotant droit
12. Clignotant avant droit
13. Clignotant avant gauche
14. Cosse de raccordement A
15. Fusible principal 30 A
16. Batterie 12 V 8 Ah
17. Clignotant arrière droit
18. Clignotant arrière gauche
19. Cosse de raccordement B

16-64 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

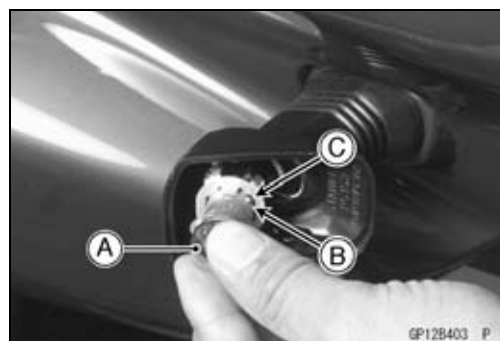
Système d'éclairage

Remplacement d'ampoule de clignotant

- Dévissez la vis [A] et déposez la glace [B].
- Appuyez sur l'ampoule et faites-la tourner [A] dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis retirez-la.



- Insérez la nouvelle ampoule [A] en alignant les goupilles inférieure et supérieure [B] avec les gorges inférieure et supérieure [C] de la douille et faites tourner l'ampoule dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Faites tourner l'ampoule d'environ 15°.



Inspection de relais de clignotant

- Déposez :
 - Selle (voir le chapitre "châssis")
 - Capot de selle (voir le chapitre "cadre")
 - Relais de clignotant [A]



Système d'éclairage

- Connectez une batterie 12 V et les clignotants comme indiqué dans l'illustration et comptez le nombre de clignotements émis pendant une minute.

Relais de clignotant [A]

Clignotants [B]

Batterie 12 V [C]

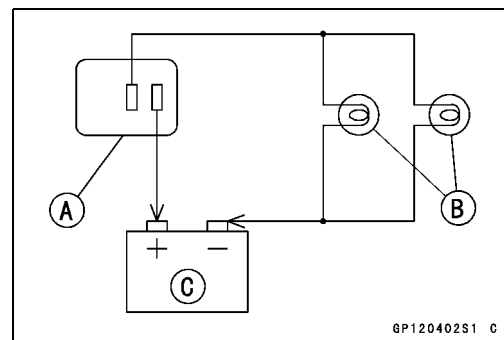
- ★ Si le clignotement n'est pas comme spécifié, remplacez le relais de clignotant.

Test de relais de clignotant

Charge		Temps de clignotement (c/m*)
Nombre de clignotants	Puissance (W)	
1**	21 ou 23	140-250
2	42 ou 46	75-95

(*): Cycle(s) par minute

(**): Corrigé à "une ampoule brûlée".



16-66 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système de ventilateur de radiateur

Inspection de circuit du système de ventilateur

- Débranchez le connecteur de câbles [A] du contacteur de ventilateur de radiateur.



- À l'aide d'un fil auxiliaire [A], raccordez les fils du contacteur de ventilateur de radiateur.
- ★ Si le ventilateur tourne, inspectez le contacteur de ventilateur.
- ★ S'il ne tourne pas, inspectez les éléments suivants.
 - Câbles et connecteurs
 - Fusible principal et fusible de ventilateur
 - Moteur du ventilateur

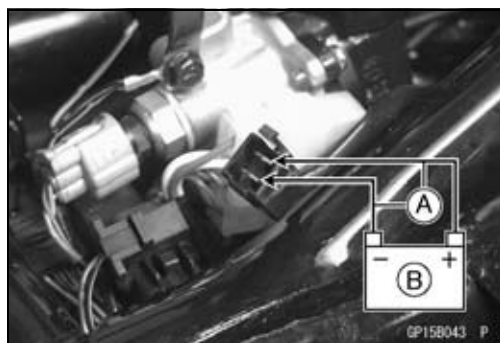


Inspection de moteur de ventilateur

- Déposez le réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)").
- Débranchez le connecteur à 2 broches [A] des câbles du moteur de ventilateur.
- Tirez sur le câble jusqu'à ce qu'il sorte du connecteur.

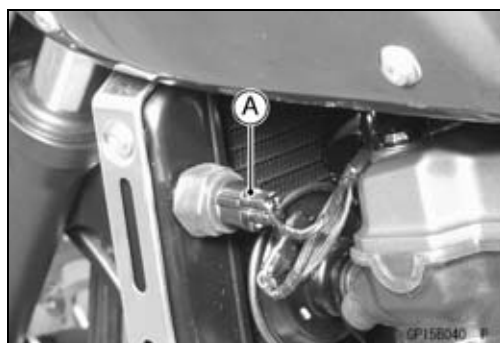


- À l'aide de deux fils auxiliaires [A], amenez le courant de la batterie [B] au moteur du ventilateur.
- ★ Si le ventilateur ne tourne pas, son moteur est défectueux et doit être remplacé.



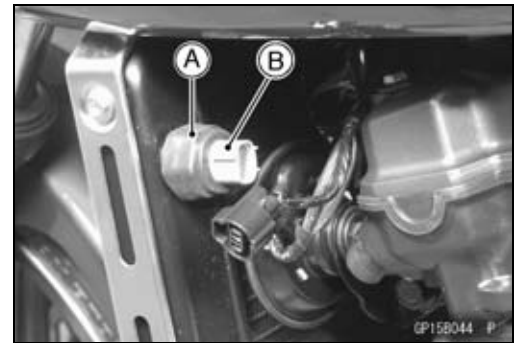
Inspection de contacteur de ventilateur de radiateur

- Débranchez le connecteur [A].



Système de ventilateur de radiateur

- Faites glisser le cache anti-poussière [A] pour le dégager.
- Déposez le contacteur de ventilateur [B].



- Suspendez le contacteur [A] dans un récipient contenant du liquide de refroidissement, de sorte que la projection thermosensible et la partie filetée soient immergées.
- Suspendez un thermomètre de précision [B] dans le liquide de refroidissement de manière que les parties sensibles soient situées à peu près à la même profondeur.

NOTE

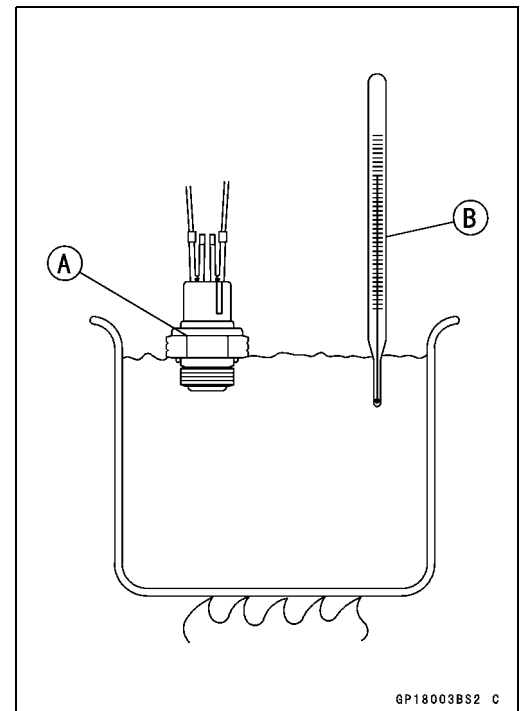
○ Le contacteur et le thermomètre ne peuvent toucher ni les parois, ni le fond du récipient.

- 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 du testeur manuel, mesurez la résistance interne du contacteur entre les bornes, aux températures indiquées dans le tableau.

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

- ★ Si le testeur manuel n'affiche pas les valeurs spécifiées, remplacez le contacteur.



Résistance de contacteur de ventilateur

Température en hausse :

De ON à OFF, à 93 – 103° C

Température en baisse :

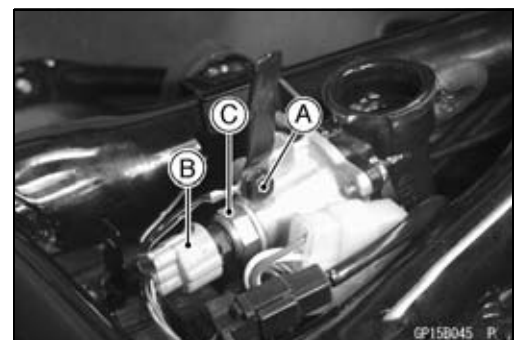
Le ventilateur s'arrête à la température de 3 – 8 ° C inférieure à la plage de températures de fonctionnement.

Sur ON : Moins de 0,5 Ω

Sur OFF : Plus de 10 M Ω

Inspection de capteur de température d'eau

- Déposez :
Réservoir de carburant (voir le chapitre correspondant)
Boulon de masse de compteur [A]
- Débranchez le connecteur du capteur de température d'eau [B].
- Déposez le capteur de température d'eau [C] (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)").



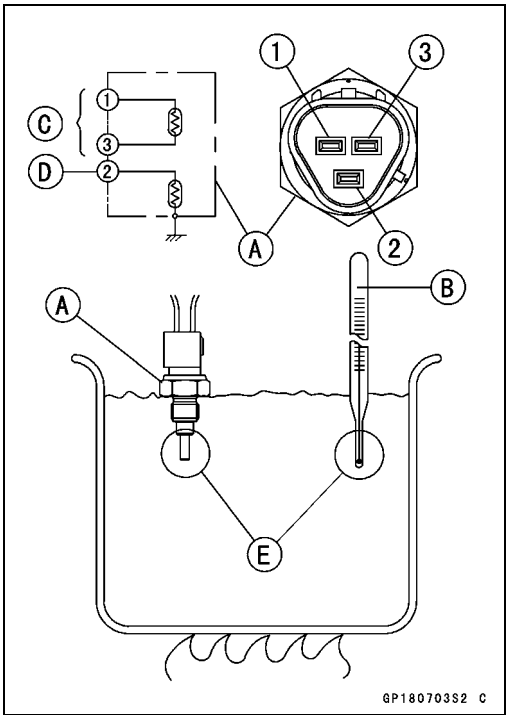
16-68 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système de ventilateur de radiateur

- Suspendez le capteur [A] dans un conteneur de liquide de refroidissement de sorte que la projection thermosensible [E] et la partie filetée [E] soient immergées.
- Suspendez un thermomètre de précision [B] dans le liquide de refroidissement.

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 du testeur manuel, mesurez la résistance interne du contacteur.
- Le capteur envoie des signaux électriques à l'UCE (unité de commande électronique) et à la jauge de température de liquide de refroidissement du compteur.
- Mesurez la résistance entre les bornes et le corps (pour la jauge) aux températures indiquées dans le tableau.
- ★ Si le testeur manuel n'affiche pas les valeurs spécifiées, remplacez le capteur.



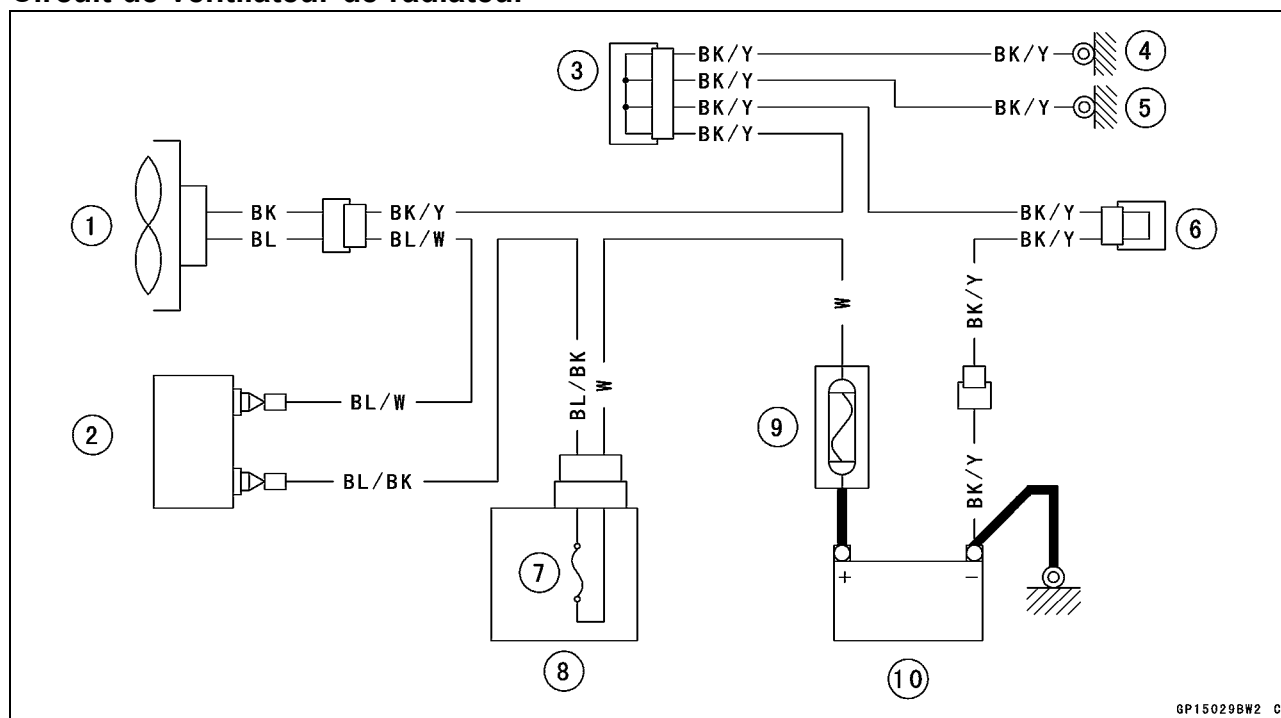
Capteur de température d'eau

Résistance pour l'UCE [C]	
Température	Résistance (kΩ) (Borne [1] - [3])
20° C	2,46 + 0,155 - 0,143
80° C	0,32 ± 0,011
110° C	0,1426 ± 0,0041

Résistance pour la jauge de température d'eau [D]	
Température	Résistance (Ω) (Borne [2] - Corps)
50° C	210 ± 40
120° C	21,2 ± 1,5

Système de ventilateur de radiateur

Circuit de ventilateur de radiateur



GP15029BW2 C

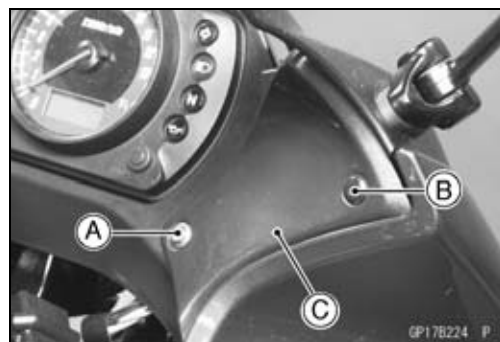
1. Ventilateur de radiateur
2. Contacteur de ventilateur de radiateur
3. Cosse de raccordement A
4. Masse de compteur
5. Terre du cadre
6. Cosse de raccordement B
7. Fusible de ventilateur 10 A
8. Boîtier de connexions
9. Fusible principal 30 A
10. Batterie 12 V 8 Ah

16-70 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

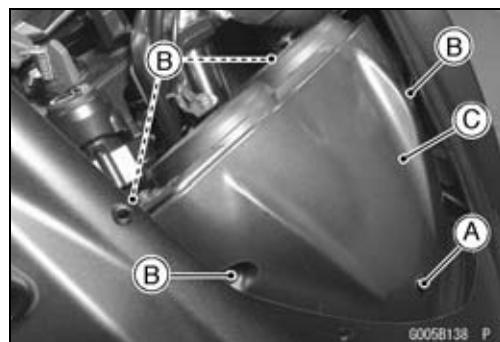
Compteur, jauge, unité témoin

Dépose d'unité de compteur

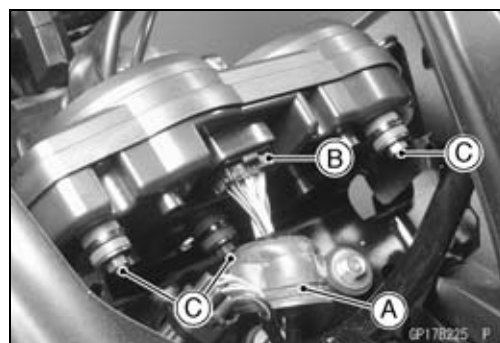
- Déposez :
 - Pare-brise (voir le chapitre "Cadre")
 - Vis [A]
 - Rivets rapides [B]
- Retirez la protection interne droite et gauche [C]



Vis [A]
Rivets rapides [B]
Couvercle du compteur multifonctions [C]



- Faites glisser le cache pare-poussière [A] et déposez le connecteur de câblage [B].
- Déposez :
 - Écrous avec rondelles [C]
 - Compteur

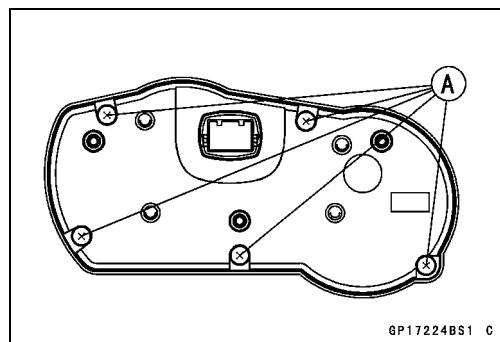


PRECAUTION

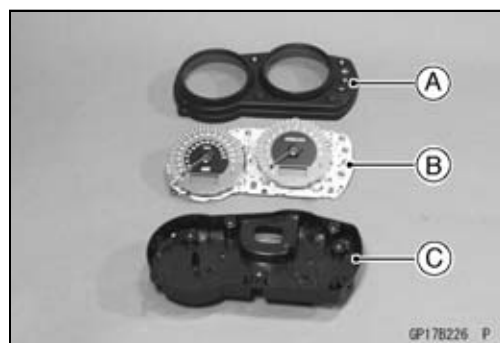
Placez l'unité de compteur face vers le haut. Si une unité de compteur est placée pendant un certain temps face vers le bas ou sur le côté, son fonctionnement en sera altéré.

Démontage d'unité de compteur

- Déposez :
 - Compteur (voir le chapitre "Dépose de compteur")
 - Vis [A]



- Séparez le couvercle supérieur du compteur [A], le compteur [B] et le boîtier inférieur du compteur [C].



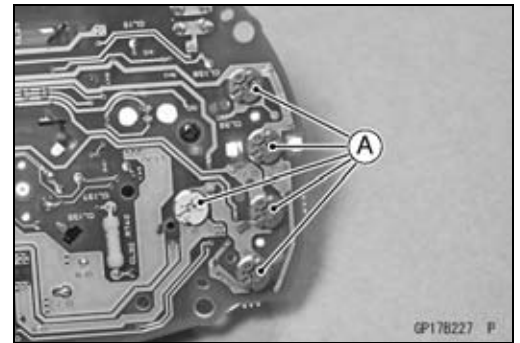
Compteur, jauge, unité témoin

Remplacement de l'ampoule

- Démontage :
Unité de compteur (voir le chapitre "Démontage d'unité de compteur")
- Tournez la douille de l'ampoule [A] dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

NOTE

○ Le témoin indicateur (DEL) d'avertissement de température d'eau et FI ne peuvent être échangés.

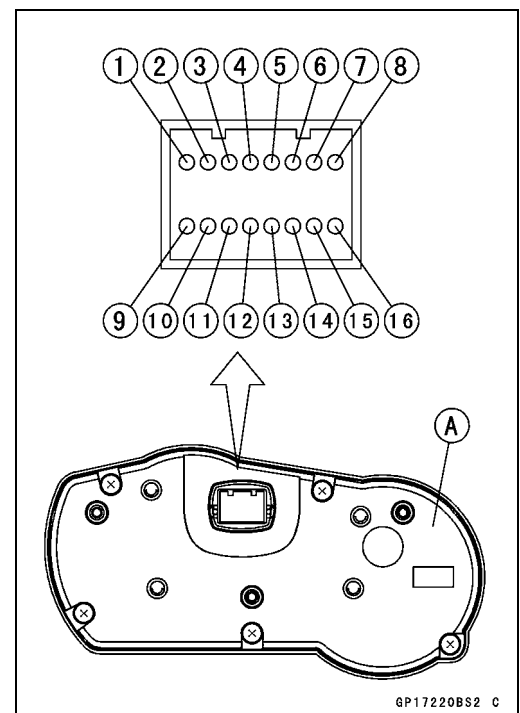


PRECAUTION

N'utilisez pas d'ampoules d'une puissance supérieure à la valeur spécifiée (reportez-vous au schéma de câblage).

Inspection d'unité de compteur multifonctions électronique

- Déposez l'unité de compteur [A].
 - [1] Allumage
 - [2] Contacteur de réserve de carburant
 - [3] Inutilisé
 - [4] Capteur de niveau de carburant
 - [5] Témoin indicateur de point mort Terre (-)
 - [6] Témoin indicateur FI (DEL) Terre (-)
 - [7] Impulsion du compte-tours
 - [8] Témoin indicateur (DEL) d'avertissement de température d'eau Terre (-)
 - [9] Terre (-)
 - [10] Batterie (+)
 - [11] Témoin indicateur d'alerte de pression d'huile Terre (-)
 - [12] Tension d'alimentation de capteur de vitesse
 - [13] Clignotant droit (+)
 - [14] Témoin indicateur de clignotant gauche (+)
 - [15] Indicateur de feu de route (+)
 - [16] Impulsion du capteur de vitesse



PRECAUTION

Ne laissez pas tomber le compteur. Placez le compteur face vers le haut. Si un compteur est placé pendant un certain temps face vers le bas ou sur le côté, son fonctionnement sera altéré. Ne provoquez pas de court-circuits aux bornes.

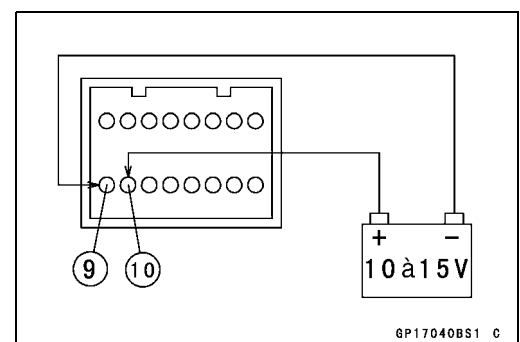
Contrôle des segments de l'affichage à cristaux liquides (ACL)

- Utilisez l'adaptateur de faisceau pour le contrôle du compteur.

Outil spécial -

Adaptateur pour faisceau : 57001-1542

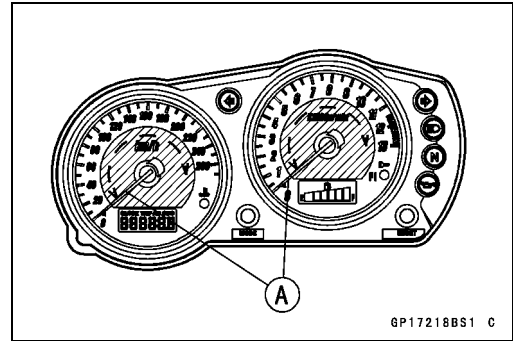
- À l'aide des fils auxiliaires, connectez la batterie 12 V au connecteur de l'adaptateur de compteur comme suit.
 - Raccordez la borne positive de la batterie à la borne [10].
 - Raccordez la borne négative de la batterie à la borne [9].



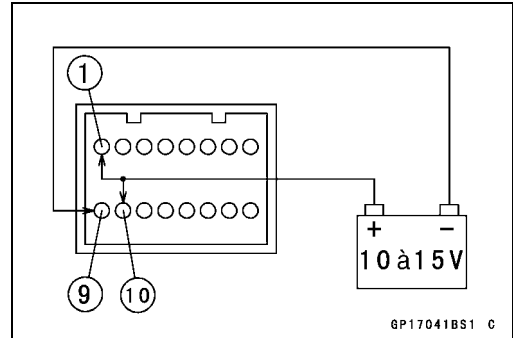
16-72 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Compteur, jauge, unité témoin

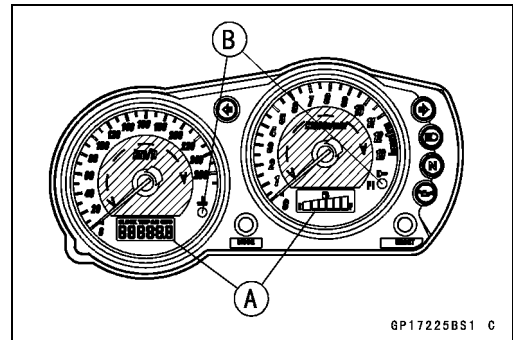
- Les aiguilles du compteur de vitesse et du tachymètre [A] sont momentanément restées sur leur dernière position.
- ★ Si les compteurs ne fonctionnent pas, remplacez le compteur.



- Raccordez la borne [1] à la borne [10].



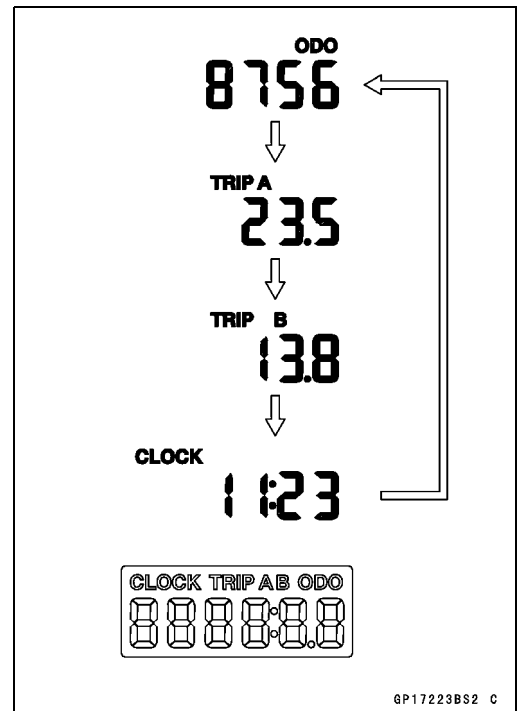
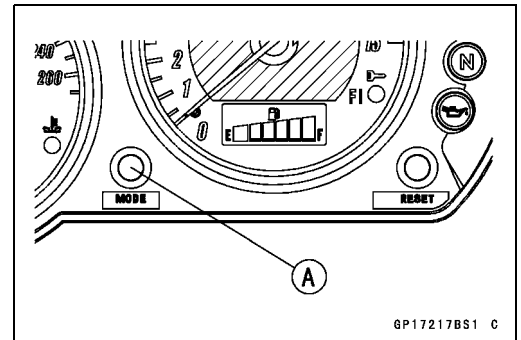
- Les aiguilles du compteur de vitesse et du tachymètre sont momentanément restées sur leur dernière position.
- Lorsque les bornes sont connectées, tous les segments LCD [A] et les témoins d'avertissement LED [B] s'affichent pendant 3 secondes.
- ★ Si les aiguilles des compteurs ne fonctionnent pas, remplacez le compteur.
- ★ Si les segments LCD et les témoins d'avertissement DEL ne s'affichent pas, remplacez le compteur.
- Déconnectez la borne [1].
- Tous les segments LCD et les témoins DEL disparaissent.
- ★ Si les segments ne disparaissent pas, remplacez le compteur.



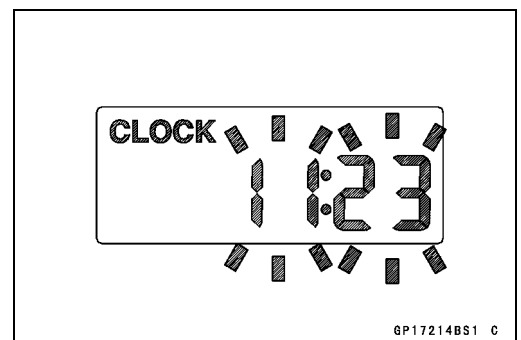
Compteur, jauge, unité témoin

Vérification du fonctionnement du BOUTON DE MODE ET DE RÉENCLenchement

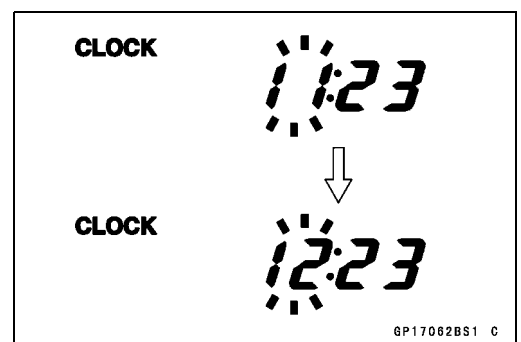
- Raccordez la batterie 12 V et les bornes de la manière indiquée à la section "Contrôle des segments de l'affichage à cristaux liquides (LCD)".
- Vérifiez que l'affichage passe aux modes d'affichage COMPTEUR JOURNALIER A et B, HORLOGE et CHRONOMÈTRE chaque fois que vous appuyez sur le bouton de sélection de mode [A].
- ★ Si la fonction d'affichage ne se comporte pas correctement, remplacez le compteur.



- Affichez le mode Horloge.
- Contrôlez qu'une pression de plus de deux secondes sur le bouton RÉENCLenchement en mode HORLOGE fait passer l'affichage du compteur en mode réglage d'horloge.
- L'affichage des heures et des minutes se met à clignoter.



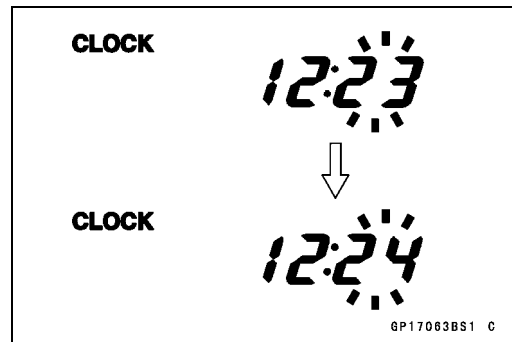
- Dans le mode de réglage HEURE / MINUTE, pressez à nouveau le bouton de RÉENCLenchement pour passer en mode de réglage HEURE.
- L'affichage des heures clignote.
- Pressez le bouton MODE pour régler l'heure.



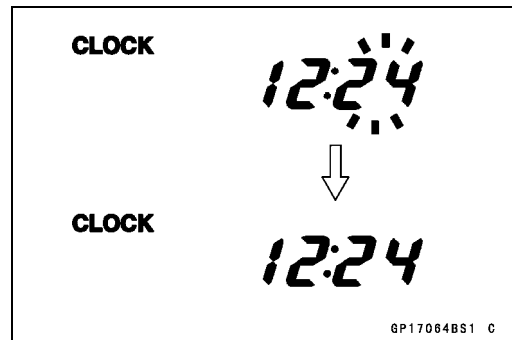
16-74 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Compteur, jauge, unité témoin

- Dans le mode de réglage HEURE, pressez le bouton de RÉENCLANCHEMENT pour passer en mode de réglage MINUTE.
- L'affichage des minutes clignote.
- Pressez le bouton MODE pour régler les minutes.



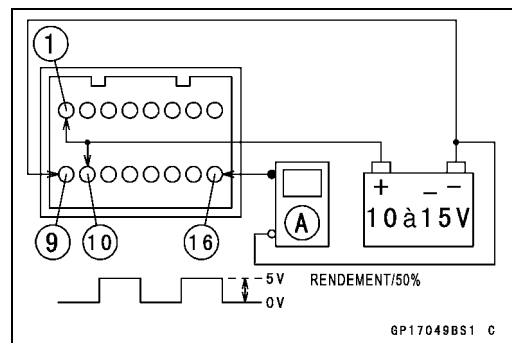
- Dans le mode de réglage MINUTE, pressez le bouton de RÉENCLANCHEMENT pour retourner en mode de réglage HEURE / MINUTE.
- Pressez le bouton de MODE pour finaliser le processus de réglage du temps.
- L'horloge se met à compter les secondes dès que le bouton de MODE a été pressé.



- ★ Si le fonctionnement de l'affichage n'est pas correct et que le réglage est impossible, remplacez l'ensemble du compteur.

Contrôle de compteur de vitesse

- Raccordez la batterie 12 V et les bornes de la manière indiquée à la section "Contrôle des segments de l'affichage à cristaux liquides (LCD)."
- La vitesse équivalant à la fréquence d'entrée est indiquée sur l'oscillateur [A] si l'onde carrée (voir illustration) est envoyée à la borne [16].
- Indique plus ou moins 60 km/h si la fréquence d'entrée est d'environ 56 Hz.
- Indique plus ou moins 60 km/h si la fréquence d'entrée est d'environ 97 Hz.

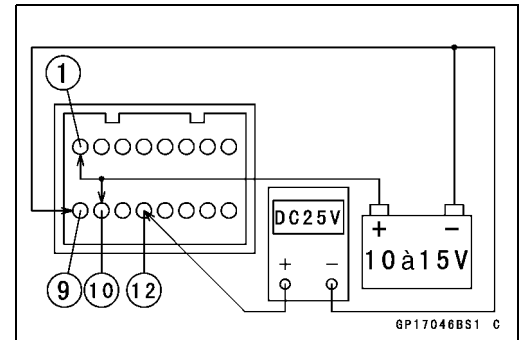


- En l'absence d'oscillateur, le compteur de vitesse peut être contrôlé de la manière suivante.
- Montez l'unité de compteur.
- Soulevez la roue arrière du sol à l'aide du cric.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Faites tourner la roue arrière manuellement.
- Vérifiez que le compteur de vitesse affiche la vitesse.
- ★ Si le compteur de vitesse ne fonctionne pas, contrôlez la tension de la source électrique du capteur de vitesse et le capteur de vitesse.
- ★ Si la tension de la source électrique du capteur de vitesse et le capteur de vitesse fonctionnent normalement, remplacez le compteur.

Compteur, jauge, unité témoin

Contrôle de source électrique de capteur de vitesse

- Raccordez la batterie 12 V et les bornes de la manière indiquée à la section “Contrôle des segments de l’affichage à cristaux liquides (LCD).”
- Réglez le testeur manuel sur la plage 25 V CC et connectez-le aux bornes [12] et [9].
- ★ Si la tension est inférieure à 8 V, remplacez le compteur.

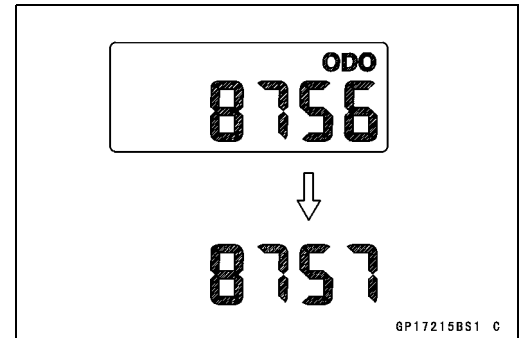


Contrôle de compteur kilométrique

- Contrôlez le compteur kilométrique de la même manière que le compteur de vitesse.
- ★ Si le compteur kilométrique ne totalise pas, remplacez le compteur.

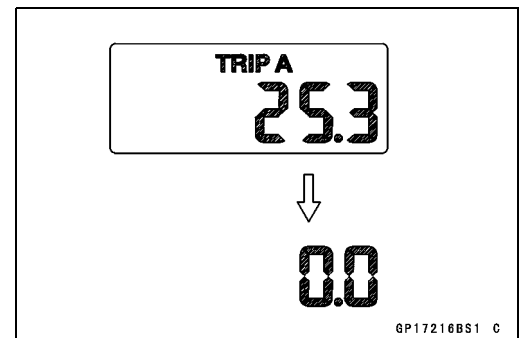
NOTE

- Les données sont maintenues même si la batterie est débranchée.
- Lorsque les chiffres atteignent 999999, ils s’arrêtent et se bloquent.



Vérification des compteurs journaliers A et B

- Contrôlez les compteurs journaliers A et B de la même manière que le compteur de vitesse.
- ★ Si les compteurs journaliers A et B ne totalisent pas, remplacez le compteur.
- Contrôlez qu’une pression de plus de deux secondes sur le bouton RÉENCLenchement affiche la valeur 0,0.
- ★ Si la valeur affichée n’est pas 0,0, remplacez le compteur.

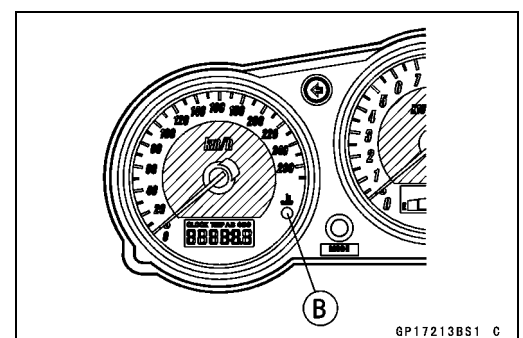
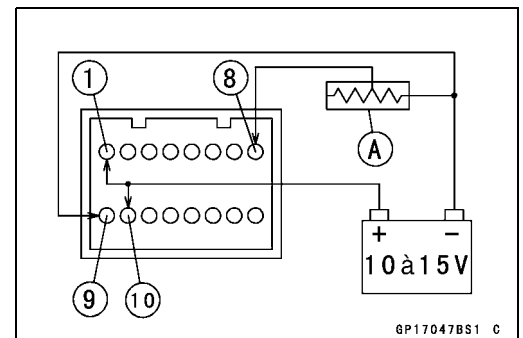


Vérification du témoin indicateur (DEL) d’avertissement de température d’eau du compteur

- Raccordez la batterie 12 V et les bornes de la manière indiquée à la section “Contrôle des segments de l’affichage à cristaux liquides (LCD).”
- Raccordez le rhéostat variable [A] à la borne [8], comme indiqué.
- Contrôlez que le témoin indicateur d’avertissement [B] allumé ou clignotant correspond à la valeur de résistance du rhéostat variable.

Valeur de résistance (Ω)	Indication d’avertissement
21,2 – 28,2	ON (MARCHE)
15,2 – 21,2	Clignotant

- Si une fonction d’affichage ne se comporte pas correctement, remplacez le compteur.



16-76 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Compteur, jauge, unité témoin

Inspection de la jauge de niveau de carburant

- Raccordez la batterie 12 V et les bornes de la manière indiquée à la section "Contrôle des segments de l'affichage à cristaux liquides (LCD)."
- Raccordez le rhéostat variable [A] à la borne [4] et [9], comme indiqué.
- Contrôlez que le nombre de segments [B] correspond à la valeur de résistance du rhéostat variable.

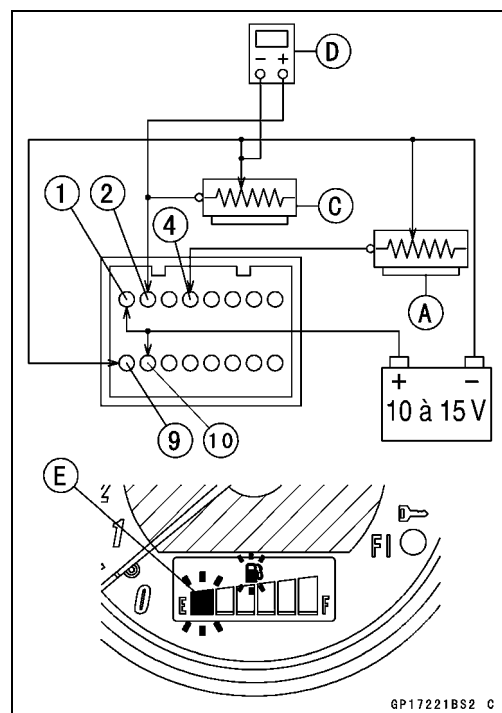
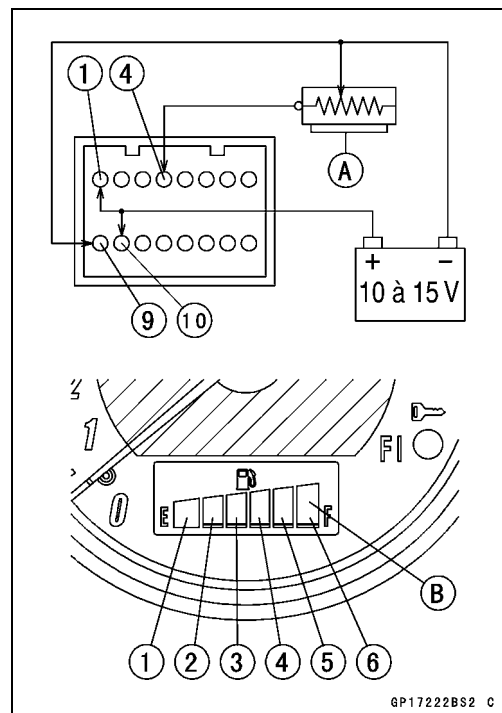
Résistance (Ω)	Nombre de segments
0 – 16,5	F 6
11,5 – 34,5	5
26,5 – 52,5	4
41,5 – 70,5	3
56,5 – 88,5	2
71,5 – au-dessus de	E 1

★ Si cette fonction d'affichage ne se comporte pas correctement, remplacez le compteur.

- Raccordez un autre rhéostat variable [C] à la borne [2] et [9], comme indiqué.
- Réglez le testeur manuel sur la plage [D] 10 V CC, et connectez-le aux bornes du rhéostat variable, comme indiqué.
- Lorsque le segment 1 [E] apparaît, réglez le rhéostat variable [C] de sorte que la tension aux bornes soit inférieure à 5,2 V.

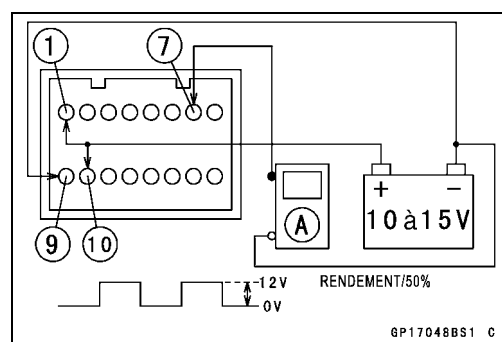
○ Les segments 1 et CARBURANT doivent alors s'afficher.

★ Si la fonction d'affichage ne se comporte pas correctement, remplacez le compteur.



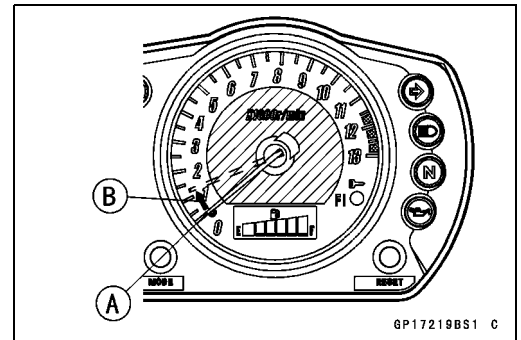
Contrôle de compte-tours

- Raccordez la batterie 12 V et les bornes de la manière indiquée à la section "Contrôle des segments de l'affichage à cristaux liquides (LCD)."
- Les tours par minute (tr/mn) équivalant à la fréquence d'entrée est indiquée sur l'oscillateur [A] si l'onde carrée (voir illustration) est envoyée à la borne [7].
- Indique plus ou moins 6.000 tr/mn si la fréquence d'entrée est d'environ 200 Hz.



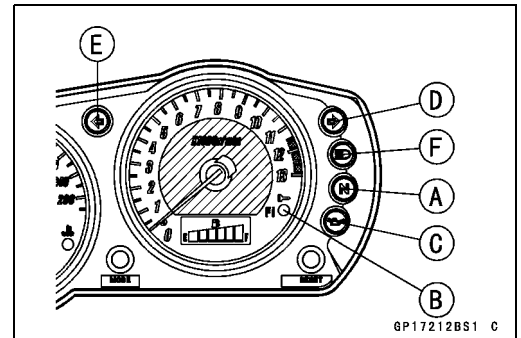
Compteur, jauge, unité témoin

- En l'absence d'oscillateur, le compte-tours peut être contrôlé de la manière suivante.
- Raccordez la batterie 12 V et les bornes de la manière indiquée à la section "Contrôle des segments de l'affichage à cristaux liquides (LCD)."
- À l'aide d'un fil auxiliaire, ouvrez et connectez rapidement la borne [1] à la borne [7] de façon répétée.
- L'aiguille du tachymètre [A] doit basculer [B].
- ★ Si l'aiguille n'oscille pas, remplacez le compteur.



Inspection des témoins indicateurs

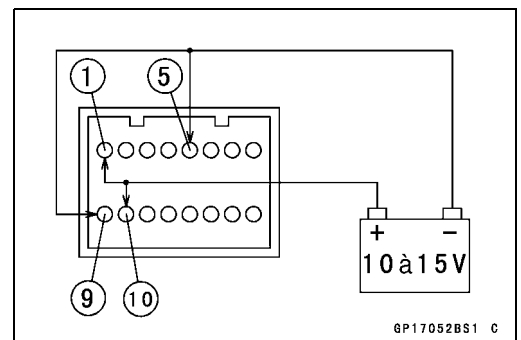
- Raccordez la batterie 12 V et les bornes de la manière indiquée à la section "Contrôle des segments de l'affichage à cristaux liquides (LCD)".
- Témoin indicateur de point mort [A]
- Témoin indicateur FI (DEL) [B]
- Témoin indicateur d'alerte de pression d'huile [C]
- Témoin indicateur de clignotant droit [D]
- Témoin indicateur de clignotant gauche [E]
- Témoin indicateur de feu de route [F]



- À l'aide des câbles auxiliaires, connectez une batterie 12 V au connecteur de l'adaptateur de compteur comme suit.

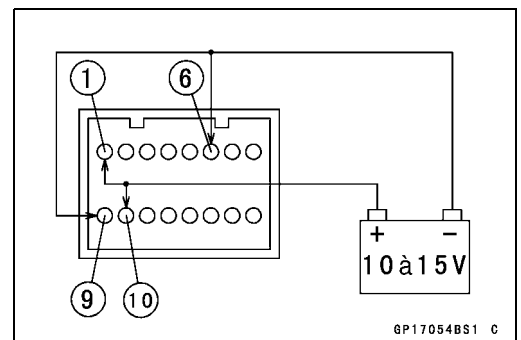
Témoin indicateur de point mort

Batterie négative (–) Borne à borne [5]



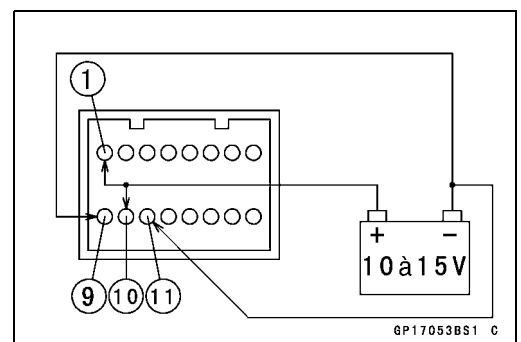
Témoin indicateur (DEL) d'injection

Batterie négative (–) Borne à borne [6]



Témoin indicateur d'alerte de pression d'huile

Batterie négative (–) Borne à borne [11]



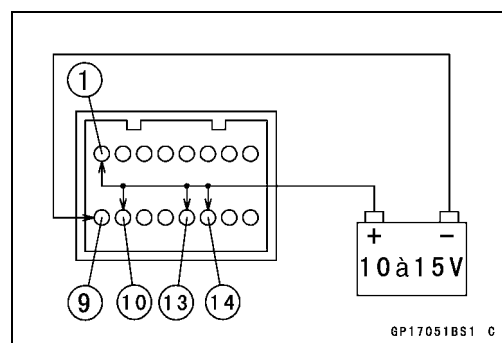
16-78 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Compteur, jauge, unité témoin

Témoin indicateur de clignotant gauche et droit

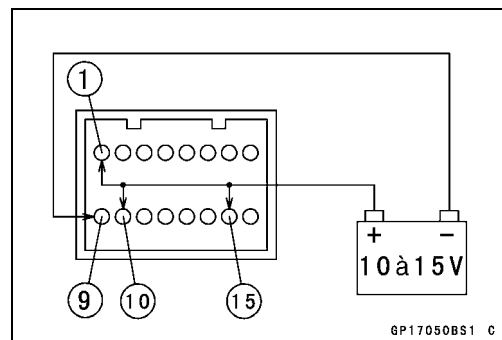
Pour témoin indicateur de clignotant droit
Batterie positive (+) Borne à borne [13]

Pour témoin indicateur de clignotant gauche
Batterie positive (+) Borne à borne [14]



Témoin indicateur de feux de route

Batterie positive (+) Borne à borne [15]



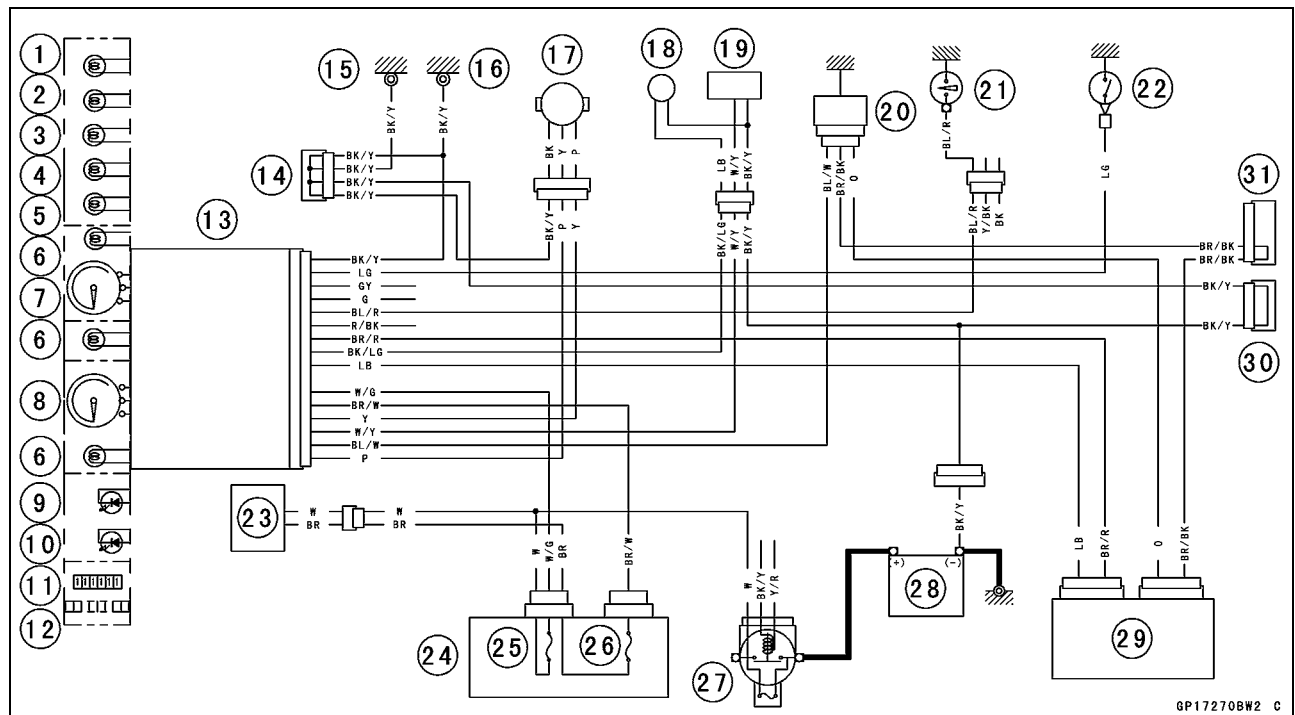
- Si les témoins ne s'allument pas, remplacez l'ampoule.

NOTE

○ Le témoin indicateur FI (DEL) ne s'allume pas, remplacez le compteur.

Compteur, jauge, unité témoin

Circuit de compteur



GP17270BW2 C

1. Témoin indicateur de feux de route	14. Cosse de raccordement A
2. Témoin indicateur de clignotant gauche	15. Terre du cadre
3. Témoin indicateur de clignotant droit	16. Masse de compteur
4. Témoin indicateur de point mort	17. Capteur de vitesse
5. Témoin indicateur d'alerte de pression d'huile	18. Contacteur de réserve de carburant
6. Témoin du compteur	19. Capteur de niveau de carburant
7. Tachymètre	20. Capteur de température d'eau
8. Compteur de vitesse	21. Contacteur de pression d'huile
9. Témoin indicateur (DEL) d'avertissement de température d'eau	22. Contacteur de point mort
10. Témoin indicateur (DEL) d'injection	23. Contacteur d'allumage
11. Indicateurs de compteur kilométrique / compteurs journaliers A et B / chronomètre / carburant	24. Boîtier de connexions
12. Jauge de carburant	25. Fusible RVE 10 A
13. Compteur	26. Fusible d'allumage 10 A
	27. Fusible principal 30 A
	28. Batterie 12 V 8 Ah
	29. UCE
	30. Cosse de raccordement B
	31. Cosse de raccordement D

16-80 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

La moto est équipée d'un dispositif d'antidémarrage 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 (Unité de commande électronique). En l'absence de correspondance entre les deux, l'allumage, les injecteurs, l'actionneur de papillon secondaire ne fonctionnent pas et le moteur ne démarre pas.

En résumé

- Ne conservez pas plus d'une clé antidémarrage, quelles qu'elles soient, sur le même porte-clés. Le brouillage des signaux des systèmes de codes de clé peut se produire et le fonctionnement du système peut en être affecté.
- Le témoin indicateur d'injection s'allume pendant deux secondes, puis il s'éteint dès que l'allumage est mis en marche. Cela prouve que le système fonctionne convenablement.
- Si le témoin indicateur d'injection s'allume lorsque le contacteur d'allumage est placé sur ON et qu'il reste allumé, c'est le signe d'une panne du circuit d'alimentation (EDI).
- Si le témoin indicateur d'injection clignote lorsque le contacteur d'allumage est placé sur ON, c'est le signe d'une panne du dispositif d'antidémarrage. Reportez-vous au code d'entretien pour identifier le composant défectueux.
- Le témoin indicateur d'injection clignotera pendant 24 heures une fois que le contacteur d'allumage a été éteint et que la clé a été enlevée. Ce clignotement peut être activé ou désactivé au choix en appuyant sur les boutons Mode et Réenclenchement pendant deux secondes dans les vingt secondes suivant l'éteignage de l'allumage.
- Si toutes les clés disposant d'un code (clé d'utilisateur et clé-maîtresse) sont perdues, l'UCE et le contacteur d'allumage devront être remplacés.
- Le dispositif d'antidémarrage ne pourra pas fonctionner sans l'enregistrement préalable du code de la clé-maîtresse dans l'UCE.
- Un total de six clés peuvent être enregistrées dans l'UCE en même temps (une clé-maîtresse et cinq clés d'utilisateur).
- En cas de perte de la clé-maîtresse, il ne sera pas possible d'enregistrer de nouvelles clés d'utilisateur.

Conseils de prudence d'emploi

1. Ne mettez pas deux clés de dispositif d'antidémarrage, quel qu'il soit, sur le même porte-clés.
2. Ne submergez pas les clés dans l'eau.
3. N'exposez pas les clés à des températures excessives élevées.
4. Ne placez pas les clés à proximité d'un aimant.
5. Ne placez pas d'objets lourds sur les clés.
6. Ne tentez pas de rectifier, d'affûter ou d'altérer la forme des clés.
7. Ne démontez pas les parties en plastique des clés.
8. Ne les laissez pas tomber ou heurter quoi que ce soit.
9. En cas de perte d'une clé d'utilisateur, ce dernier doit se rendre chez son concessionnaire pour annuler l'enregistrement de la clé perdue dans l'unité de commande électronique (UCE).
10. En cas de perte de la clé-maîtresse, l'utilisateur doit se rendre chez son concessionnaire pour faire installer une nouvelle UCE et faire enregistrer une nouvelle clé-maîtresse et des clés d'utilisateur.

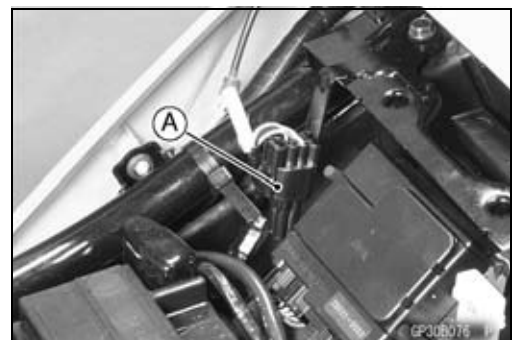
NOTE

○ Il est fortement conseillé au client de suivre les instructions N°9 et 10 pour assurer la sécurité de la moto.

Enregistrement de clé

Cas N° 1 : En cas de perte de clé d'utilisateur ou qu'une clé d'utilisateur de rechange est nécessaire

- Préparez une nouvelle clé d'utilisateur supplémentaire.
- Faites faire la clé à la forme de la clé d'utilisateur existante.
- Déposez :
 - Selle (voir le chapitre "châssis")
- Débranchez le connecteur du système de diagnostic automatique Kawasaki et du dispositif d'antidémarrage [A].

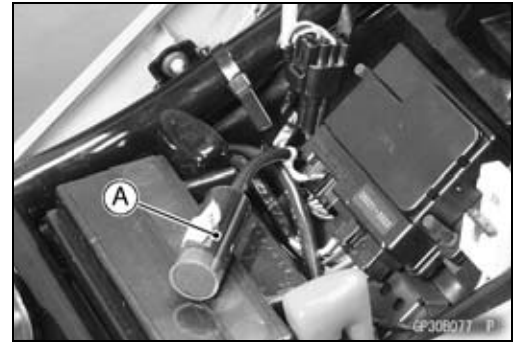


Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

- Branchez l'unité d'enregistrement de clé [A].

Outil spécial -

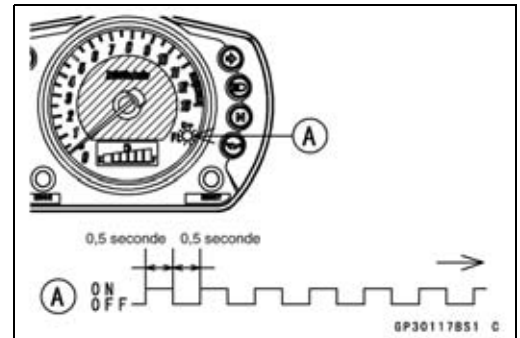
Unité d'enregistrement de clé : 57001-1582



- Introduisez la clé-maîtresse dans le contacteur d'allumage, et positionnez ce dernier sur ON.

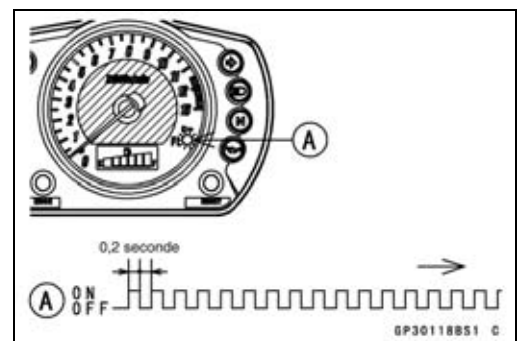
Vérifié

- Le témoin indicateur [A] DEL d'injection clignote afin d'afficher le mode d'enregistrement (passez à l'étape suivante).

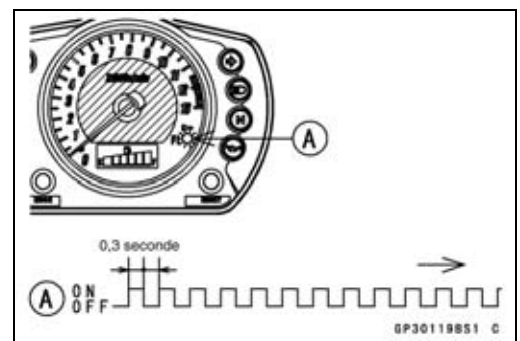
**Non vérifié**

- Le témoin indicateur [A] DEL d'injection clignote afin d'afficher l'erreur de collationnement (consultez les illustrations de panne suivantes).

Panne d'amplificateur d'antidémarrage



Erreur de collationnement de la clé-maîtresse

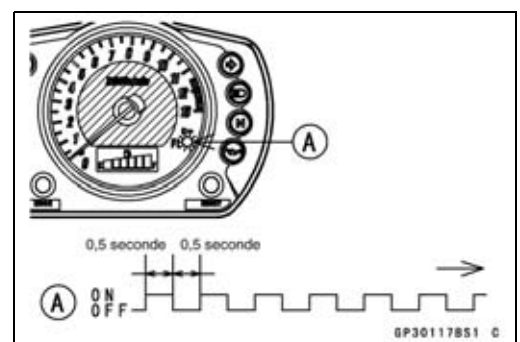


- Éteignez la clé-maîtresse (OFF) et enlevez-la.
- Le témoin indicateur [A] DEL d'injection clignote sans cesse afin d'afficher que l'UCE est en mode d'enregistrement pendant 15 secondes.

NOTE

- Introduisez la clé suivante et allumez sur ON dans les 15 secondes après l'éteignage et le retrait de la clé précédente, sinon le mode d'enregistrement sera interrompu et le témoin indicateur d'injection s'arrêtera de clignoter.

- Pour repasser au mode d'enregistrement, commencez la procédure de vérification de la clé-maîtresse. Ceci s'applique à tous les enregistrements de clé d'utilisateur.



16-82 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

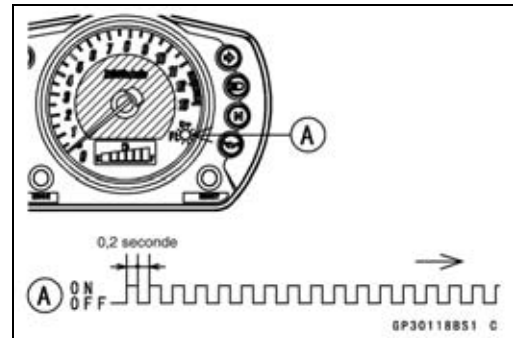
- Introduisez la clé d'utilisateur 1 dans le contacteur d'allumage, et positionnez ce dernier sur ON.

NOTE

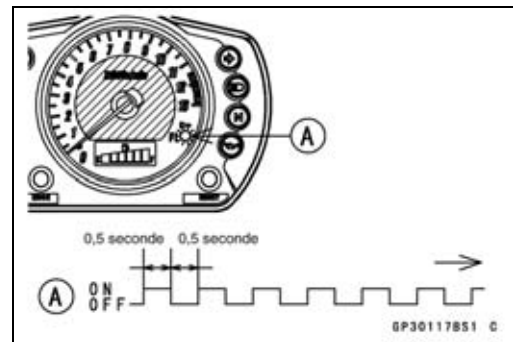
○ Maintenez l'autre clé d'utilisateur aussi loin que possible de l'antenne d'antidémarrage.

- En cas de problème à l'enregistrement, le témoin indicateur DEL d'injection clignote [A] afin d'afficher l'erreur de collationnement.

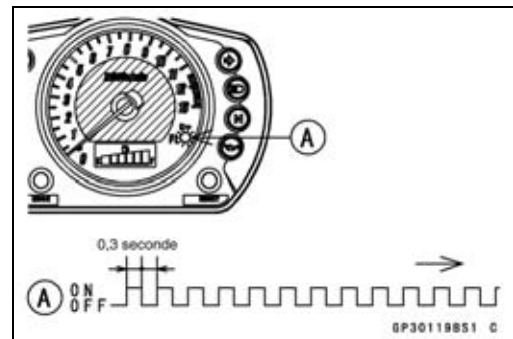
Panne d'amplificateur d'antidémarrage



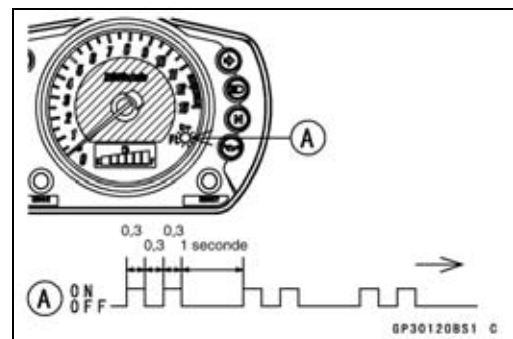
A l'insertion de la clé-maîtresse ou de la clé d'utilisateur.



Erreur de collationnement de la clé d'utilisateur



- La clé d'utilisateur 1 est bien enregistrée dans l'UCE.
- Le témoin indicateur DEL d'injection [A] clignote deux fois et s'arrête une seconde, puis il recommence le même cycle.

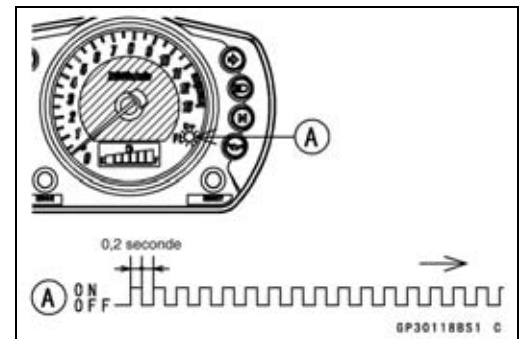
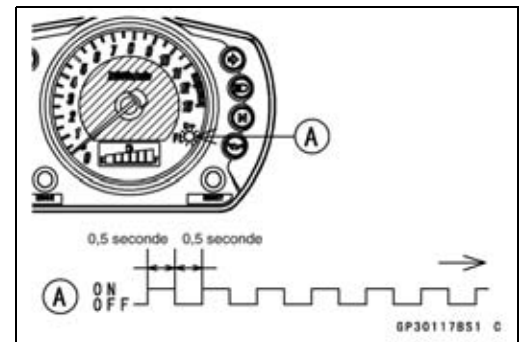


Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

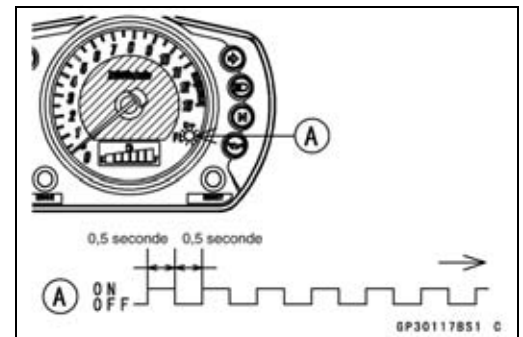
- Éteignez et enlevez la clé d'utilisateur 1.
- Le témoin indicateur DEL d'injection [A] clignote afin d'afficher le mode d'enregistrement.

NOTE

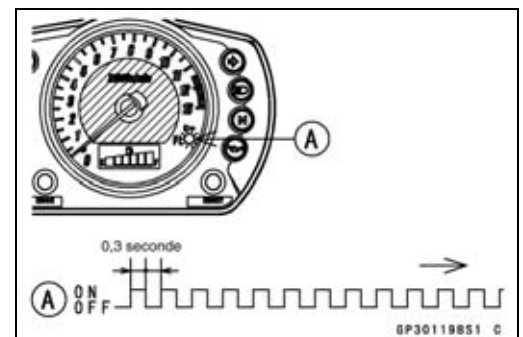
- Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF et patientez pendant au moins 15 secondes. Le mode d'enregistrement s'interrompt automatiquement et le témoin indicateur d'injection s'éteint.
- Cette procédure a permis d'enregistrer la clé maîtresse et une clé d'utilisateur.
- Poursuivez la procédure afin d'enregistrer la seconde clé d'utilisateur et les clés d'utilisateur suivantes avant que la période de 15 secondes ne se soit écoulée.
- Introduisez la clé d'utilisateur 2 dans le contacteur d'allumage, et positionnez ce dernier sur ON.
- En cas de problème à l'enregistrement, le témoin indicateur DEL d'injection clignote [A] afin d'afficher l'erreur de collationnement.
 - Panne d'amplificateur d'antidémarrage



A l'insertion de la clé-maîtresse ou de la clé d'utilisateur.



Erreur de collationnement de la clé d'utilisateur



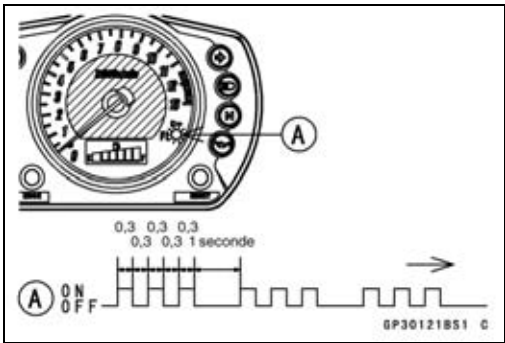
16-84 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

- La clé d'utilisateur 2 est bien enregistrée dans l'UCE.
- Le témoin indicateur DEL d'injection [A] clignote trois fois et s'arrête une seconde, puis il recommence le même cycle.
- Cette procédure a permis d'enregistrer la clé maîtresse et deux clés d'utilisateur.
- Poursuivez cette procédure pour enregistrer trois autres clés d'utilisateur.

NOTE

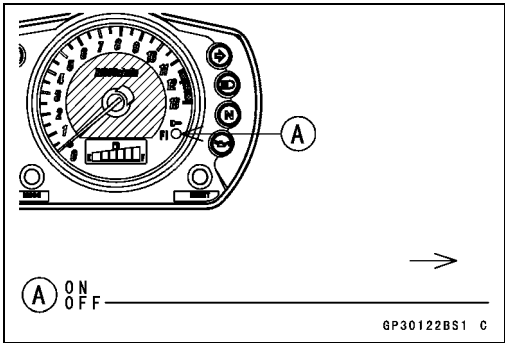
○ L'UCE a la capacité de stocker un maximum de six mémoires de codes (clé-maîtresse × 1 et clé d'utilisateur × 5).



Clignotement de l'indicateur de clé d'utilisateur

	Clignote- ment du té- moin indi- cateur d'in- jection	Arrêt du témoin indicateur d'injection	Remarques
Clé d'utilisateur 3	4 fois	1 seconde	Recommen- cez
Clé d'utilisateur 4	5 fois	1 seconde	Recommen- cez
Clé d'utilisateur 5	6 fois	1 seconde	Recommen- cez

- Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF et patientez pendant au moins 15 secondes.
- Le mode d'enregistrement s'arrête automatiquement.
- Le témoin indicateur d'injection s'éteint [A].



- Enlevez l'unité d'enregistrement de clé et branchez le connecteur du dispositif d'antidémarrage et du système de diagnostic automatique Kawasaki.

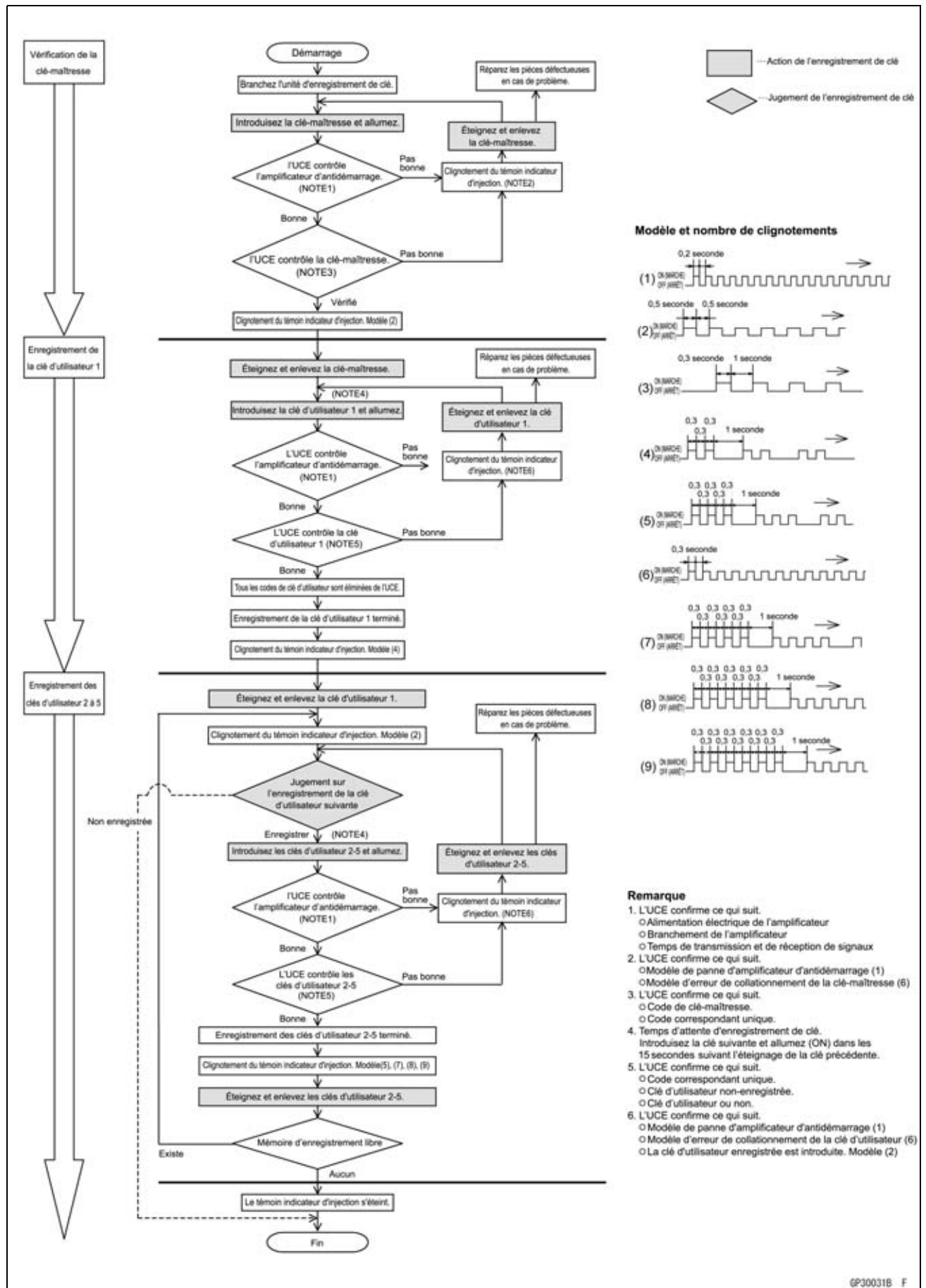
NOTE

○ Positionnez le contacteur d'allumage sur ON à l'aide de la clé d'utilisateur enregistrée.

○ Contrôlez que le moteur démarre avec toutes les clés d'utilisateur enregistrées.

Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

Organigramme d'enregistrement de clé d'utilisateur de rechange

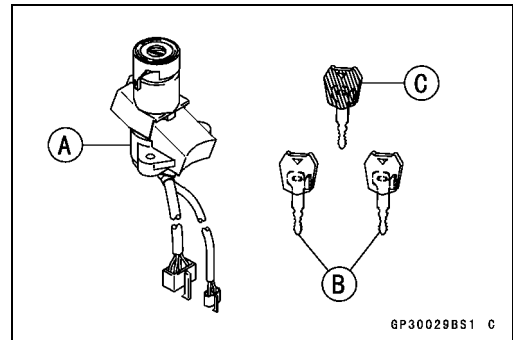


16-86 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

Cas N° 2 : En cas de contacteur d'allumage défectueux nécessitant d'être remplacé.

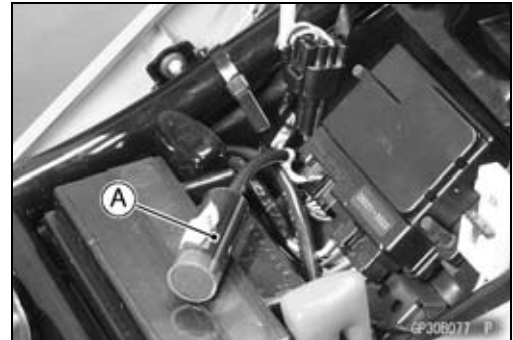
- Préparez un nouveau contacteur d'allumage [A] et deux nouvelles clés d'utilisateur [B].
- Ces pièces sont disponibles ensemble. Préparez la clé-maîtresse actuelle [C].



- Déposez :
 - Contacteur d'allumage et antenne d'antidémarrage (voir la section "Remplacement des pièces du dispositif d'antidémarrage")
 - Selle (voir le chapitre "châssis")
- Débranchez le connecteur du système de diagnostic automatique Kawasaki et du dispositif d'antidémarrage.
- Branchez l'unité d'enregistrement de clé [A].

Outil spécial -

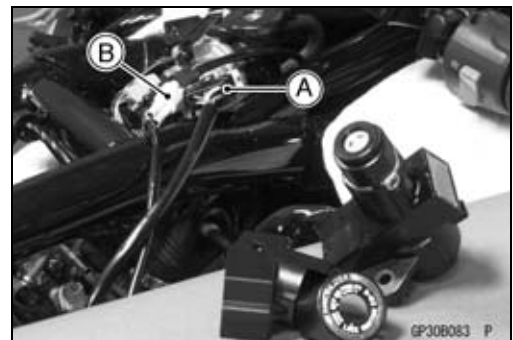
Unité d'enregistrement de clé : 57001-1582



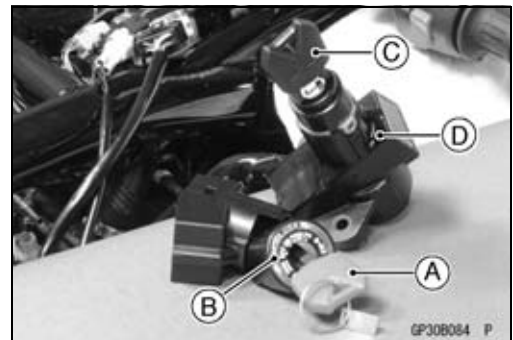
- Connectez :
 - Connecteur de câble du nouveau contacteur d'allumage [A]
 - Connecteur du câble d'antenne d'antidémarrage [B]

NOTE

○ Maintenez l'antenne à plus de 15 cm de distance du contacteur d'allumage.

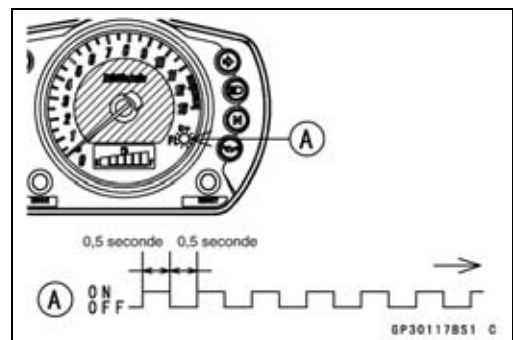


- Mettez la clé-maîtresse actuelle [A] à l'antenne [B]. Introduisez la nouvelle clé d'utilisateur 1 [C] dans le nouveau contacteur d'allumage [D], et positionnez ce dernier sur ON.



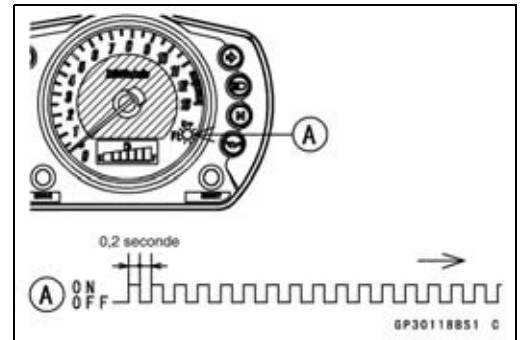
Vérifié

- Le témoin indicateur d'injection [A] clignote afin de communiquer que l'UCE est en mode d'enregistrement (passez à l'étape suivante).

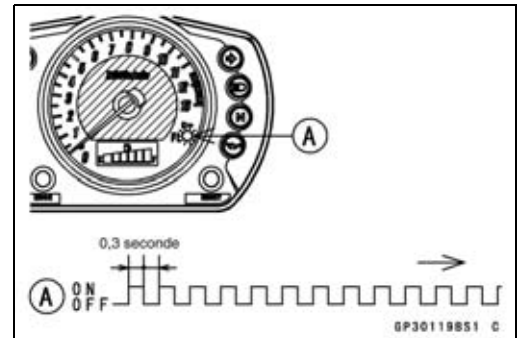


Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)**Non vérifié**

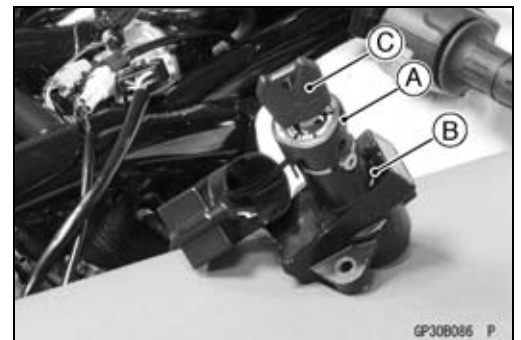
- Le témoin indicateur d'injection [A] clignote afin d'afficher l'erreur de collationnement.
Panne d'amplificateur d'antidémarrage



Erreur de collationnement de la clé-maîtresse



- Éteignez et enlevez la nouvelle clé d'utilisateur 1.
- Placez provisoirement l'antenne [A] sur le nouveau contacteur d'allumage [B].
- Introduisez à nouveau la nouvelle clé d'utilisateur 1 [C] dans le nouveau contacteur d'allumage, et positionnez ce dernier sur ON.

**NOTE**

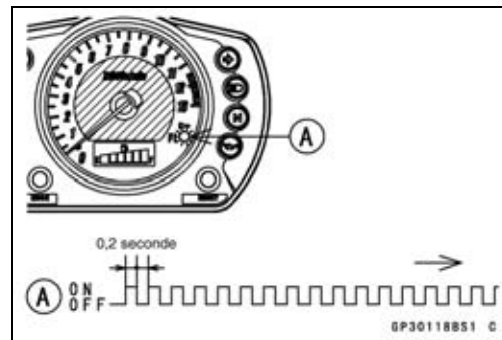
- Placez l'antenne sur le contacteur d'allumage, introduisez la clé suivante et allumez sur ON dans les 15 secondes après l'éteignage et le retrait de la clé précédente, sinon le mode d'enregistrement sera interrompu et le témoin indicateur d'injection s'arrêtera de clignoter.
- Pour repasser au mode d'enregistrement, commencez la procédure de vérification de la clé-maîtresse. Ceci s'applique à tous les enregistrements de clé d'utilisateur.
- Maintenez les autres clés d'utilisateur aussi loin que possible de l'antenne d'antidémarrage.

16-88 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

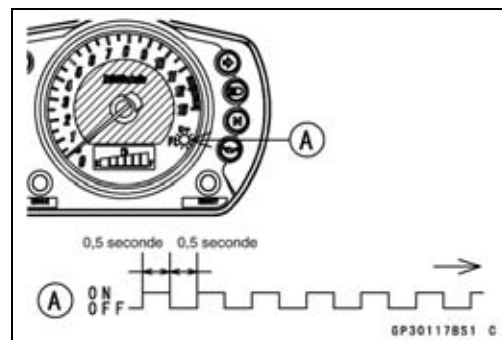
Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

- En cas de problème à l'enregistrement, le témoin indicateur DEL d'injection clignote [A] afin d'afficher l'erreur de collationnement.

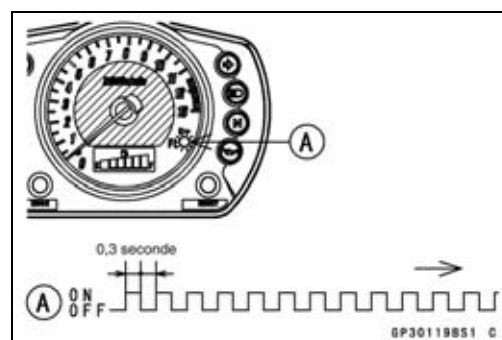
Panne d'amplificateur d'antidémarrage



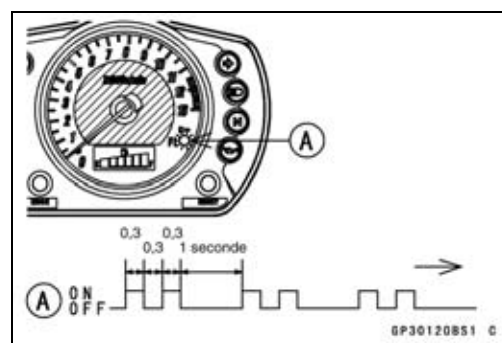
A l'insertion de la clé-maîtresse ou de la clé d'utilisateur.



Erreur de collationnement de la clé d'utilisateur



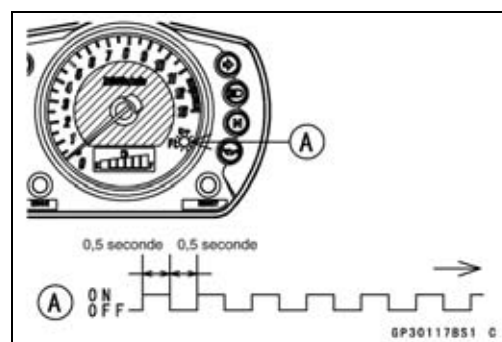
- La clé d'utilisateur 1 est bien enregistrée dans l'UCE.
- Le témoin indicateur d'injection [A] clignote deux fois et s'arrête une seconde, puis il recommence le même cycle pour indiquer que l'enregistrement de la clé d'utilisateur 1 a réussi.



- Éteignez et enlevez la clé d'utilisateur 1.
- Le témoin indicateur DEL d'injection [A] clignote afin d'afficher le mode d'enregistrement.

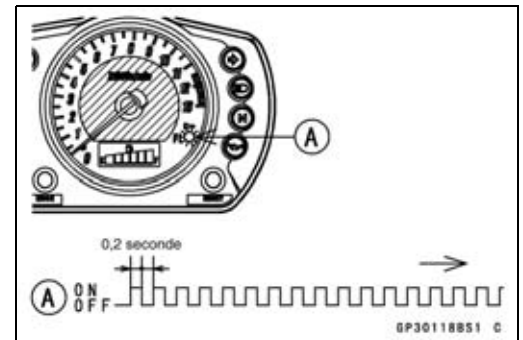
NOTE

- Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF et patientez pendant plus de 15 secondes. Le mode d'enregistrement s'interrompt automatiquement et le témoin indicateur d'injection s'éteint.
- Cette procédure a permis d'enregistrer la clé maîtresse et une clé d'utilisateur.
- Poursuivez cette procédure pour enregistrer la seconde clé et les clés suivantes.

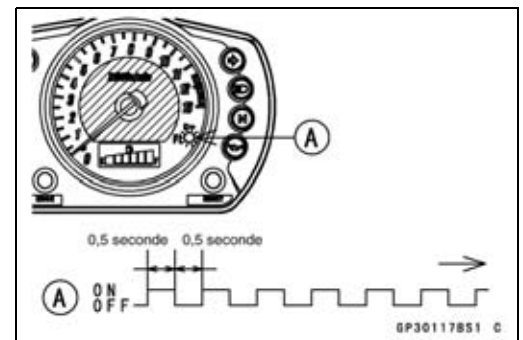


Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

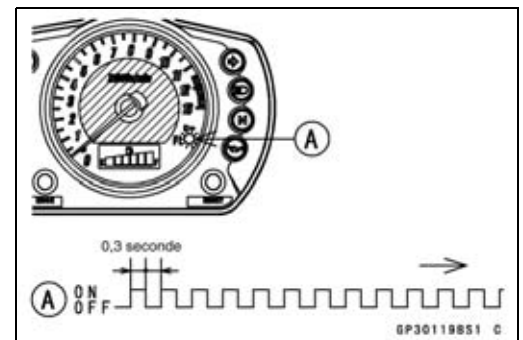
- Introduisez la clé d'utilisateur 2 dans le contacteur d'allumage, et positionnez ce dernier sur ON.
- En cas de problème à l'enregistrement, le témoin indicateur DEL d'injection clignote [A] afin d'afficher l'erreur de collationnement.
Panne d'amplificateur d'antidémarrage



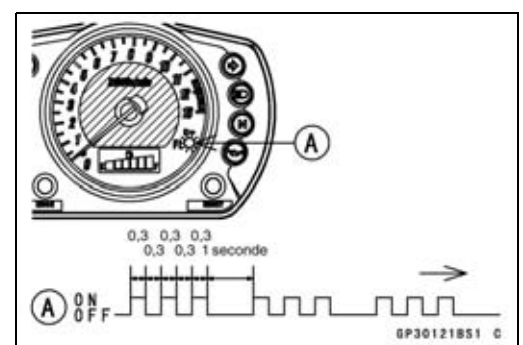
A l'insertion de la clé-maîtresse ou de la clé d'utilisateur.



Erreur de collationnement de la clé d'utilisateur



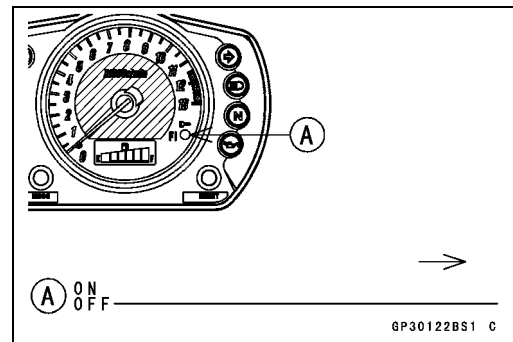
- La clé d'utilisateur 2 est bien enregistrée dans l'UCE.
- Le témoin indicateur d'injection [A] clignote trois fois et s'arrête une seconde, puis il recommence le même cycle pour indiquer que l'enregistrement de la clé d'utilisateur 2 a réussi.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF et patientez pendant plus de 15 secondes.
- Le mode d'enregistrement s'arrête automatiquement.



16-90 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

- Le témoin indicateur d'injection s'éteint [A].



- Enlevez l'unité d'enregistrement de clé et branchez le connecteur du dispositif d'antidémarrage et du système de diagnostic automatique Kawasaki.

NOTE

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON à l'aide de la clé d'utilisateur enregistrée.
- Contrôlez que le moteur démarre avec toutes les clés d'utilisateur enregistrées.

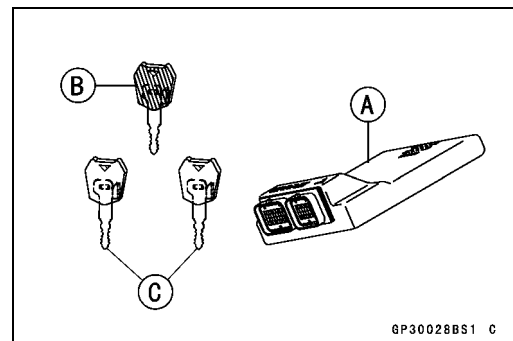
- Installez le nouveau contacteur d'allumage et la nouvelle antenne.

Cas N° 3 : En cas d'unité de commande électronique (UCE) défectueuse nécessitant d'être remplacée.

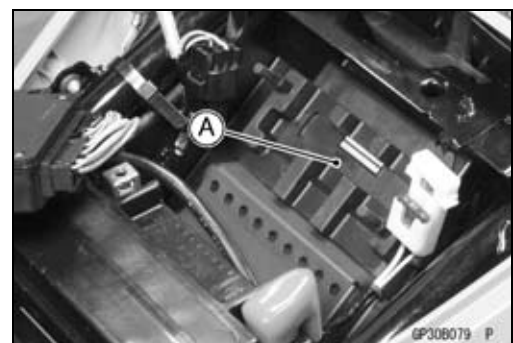
- Préparez une nouvelle UCE [A], la clé-maîtresse actuelle [B] et les clés d'utilisateur actuelles [C].

NOTE

- L'unité d'enregistrement de clé n'est pas nécessaire.



- Remplacez :
UCE [A] (voir la section "Remplacement des pièces du dispositif d'antidémarrage")

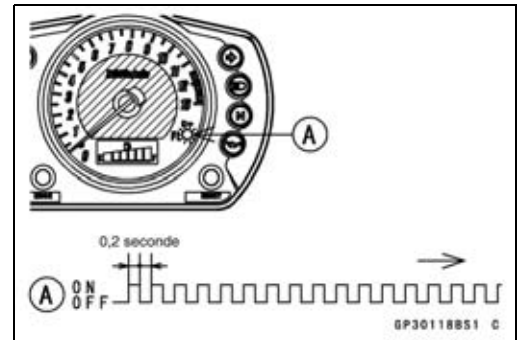


- Introduisez la clé-maîtresse dans le contacteur d'allumage, et positionnez ce dernier sur ON.

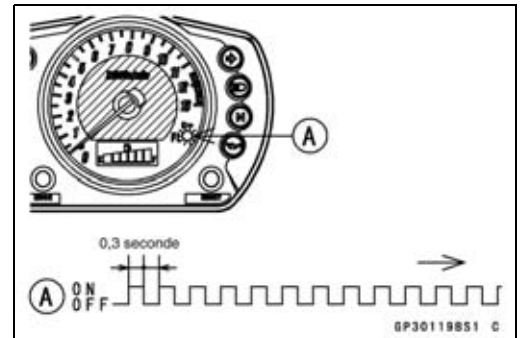
Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

- En cas de problème à l'enregistrement, le témoin indicateur DEL d'injection clignote [A] afin d'afficher l'erreur de collationnement.

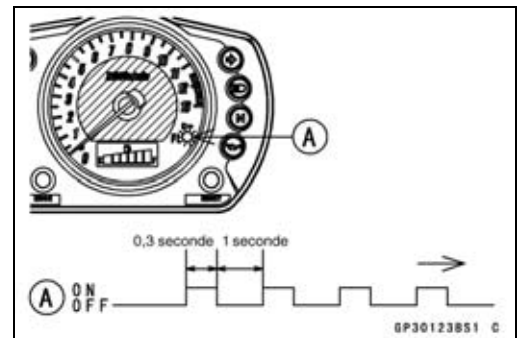
Panne d'amplificateur d'antidémarrage



Erreur de collationnement de la clé-maîtresse



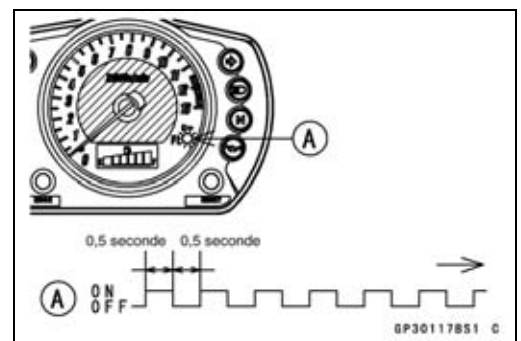
- La clé-maîtresse est bien enregistrée dans l'UCE.
- Le témoin indicateur d'injection [A] clignote une fois et s'arrête une seconde, puis il recommence le même cycle pour indiquer que l'enregistrement de la clé-maîtresse a réussi.



- Éteignez la clé-maîtresse et retirez-la.
- Le témoin indicateur DEL d'injection [A] clignote afin d'afficher le mode d'enregistrement.

NOTE

- Introduisez la clé suivante et allumez sur ON dans les 15 secondes après l'éteignage et le retrait de la clé précédente, sinon le mode d'enregistrement sera interrompu et le témoin indicateur d'injection s'éteindra.
- Pour repasser au mode d'enregistrement, commencez la procédure de vérification de la clé-maîtresse. Ceci s'applique à tous les enregistrements de clé d'utilisateur.



- Introduisez la clé d'utilisateur 1 dans le contacteur d'allumage, et positionnez ce dernier sur ON.

NOTE

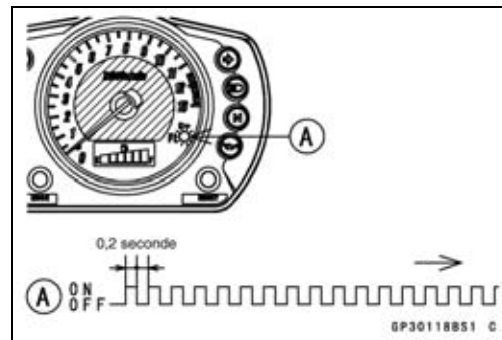
- Maintenez les autres clés d'utilisateur à distance de l'antenne d'antidémarrage.

16-92 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

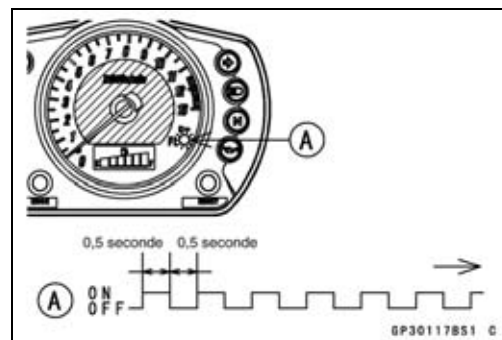
Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

- En cas de problème à l'enregistrement, le témoin indicateur DEL d'injection clignote [A] afin d'afficher l'erreur de collationnement.

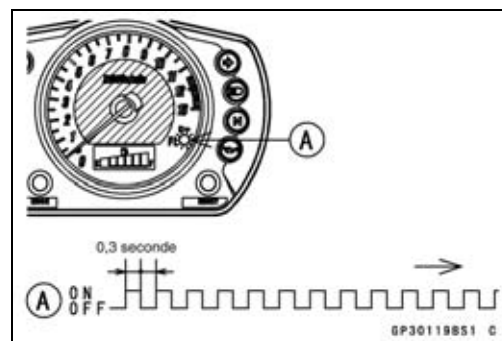
Panne d'amplificateur d'antidémarrage



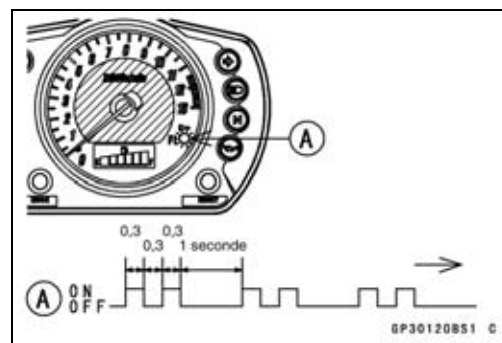
A l'insertion de la clé-maîtresse ou de la clé d'utilisateur.



Erreur de collationnement de la clé d'utilisateur



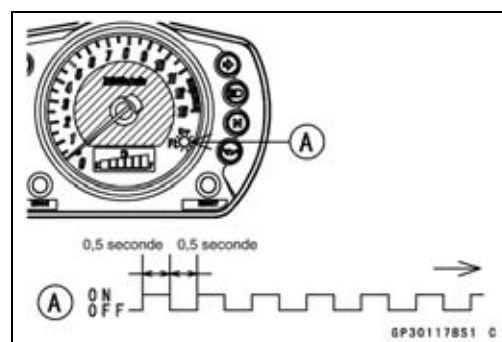
- La clé d'utilisateur 1 est bien enregistrée dans l'UCE.
- Le témoin indicateur d'injection [A] clignote deux fois et s'arrête une seconde, puis il recommence le même cycle pour indiquer que l'enregistrement de la clé d'utilisateur a réussi.



- Éteignez et enlevez la clé d'utilisateur 1.
- Le témoin indicateur d'injection [A] clignote afin d'afficher les codes du mode d'enregistrement.

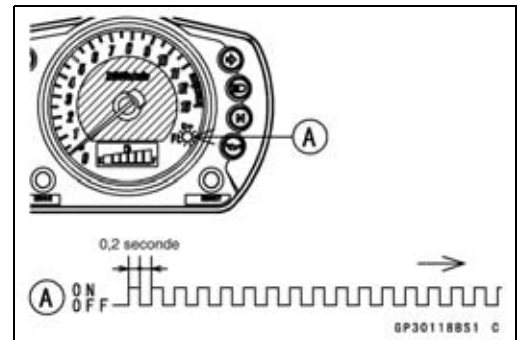
NOTE

- Introduisez la clé suivante et allumez sur ON dans les 15 secondes après l'éteignage et le retrait de la clé précédente, sinon le mode d'enregistrement sera interrompu et le témoin indicateur d'injection s'éteindra.
- Pour repasser au mode d'enregistrement, commencez la procédure de vérification de la clé-maîtresse. Ceci s'applique à tous les enregistrements de clé d'utilisateur.

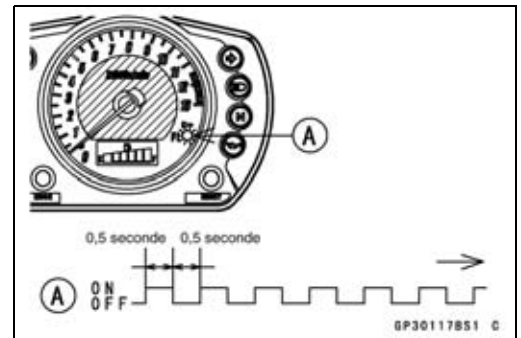


Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

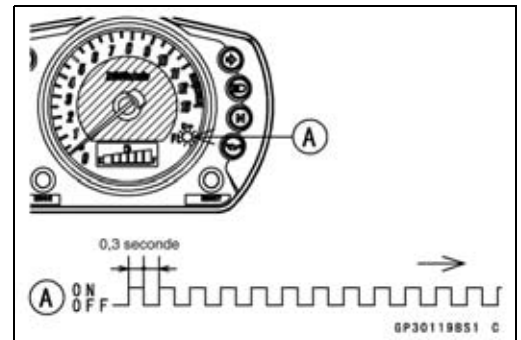
- Introduisez la clé d'utilisateur 2 dans le contacteur d'allumage, et positionnez ce dernier sur ON.
- En cas de problème à l'enregistrement, le témoin indicateur d'injection [A] clignote afin d'afficher l'erreur de collationnement.
Panne d'amplificateur d'antidémarrage



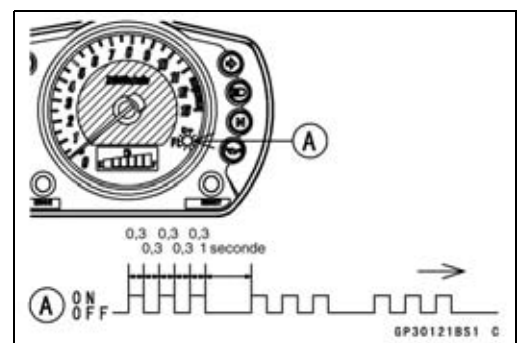
A l'insertion de la clé-maîtresse ou de la clé d'utilisateur.



Erreur de collationnement de la clé d'utilisateur



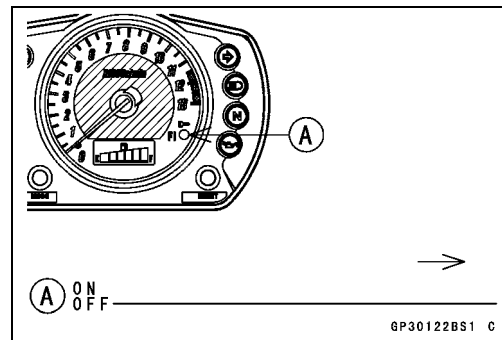
- La clé d'utilisateur 2 est bien enregistrée dans l'UCE.
- Le témoin indicateur d'injection [A] clignote trois fois et s'arrête une seconde, puis il recommence le même cycle pour indiquer que l'enregistrement de la clé d'utilisateur 2 a réussi.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF et patientez pendant plus de 15 secondes.
- Le mode d'enregistrement s'arrête automatiquement.



16-94 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

- Le témoin indicateur d'injection s'éteint [A].



NOTE

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON à l'aide de la clé d'utilisateur enregistrée.
- Contrôlez que le moteur démarre avec toutes les clés d'utilisateur enregistrées.

Cas N° 4 : Clé-maîtresse défectueuse ou perte de cette dernière.

Le remplacement de la clé-maîtresse est considéré comme un cas extrêmement rare. Cependant, s'il se présente, suivez les instructions suivantes.

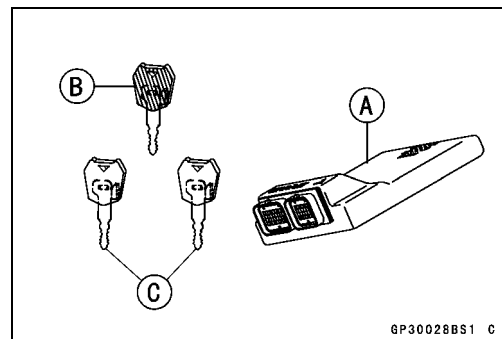
NOTE

- L'UCE doit être remplacée avec une nouvelle UCE, le code de la clé-maîtresse actuellement enregistré dans l'UCE ne pouvant pas être modifié.

- Préparez une nouvelle UCE [A], une nouvelle clé-maîtresse [B] et les clés d'utilisateur actuelles [C].

NOTE

- L'unité d'enregistrement de clé n'est pas nécessaire.
- La procédure d'enregistrement de clé est la même que celle du remplacement de l'unité de commande électronique.



Cas N° 5 : Le remplacement de l'antenne.

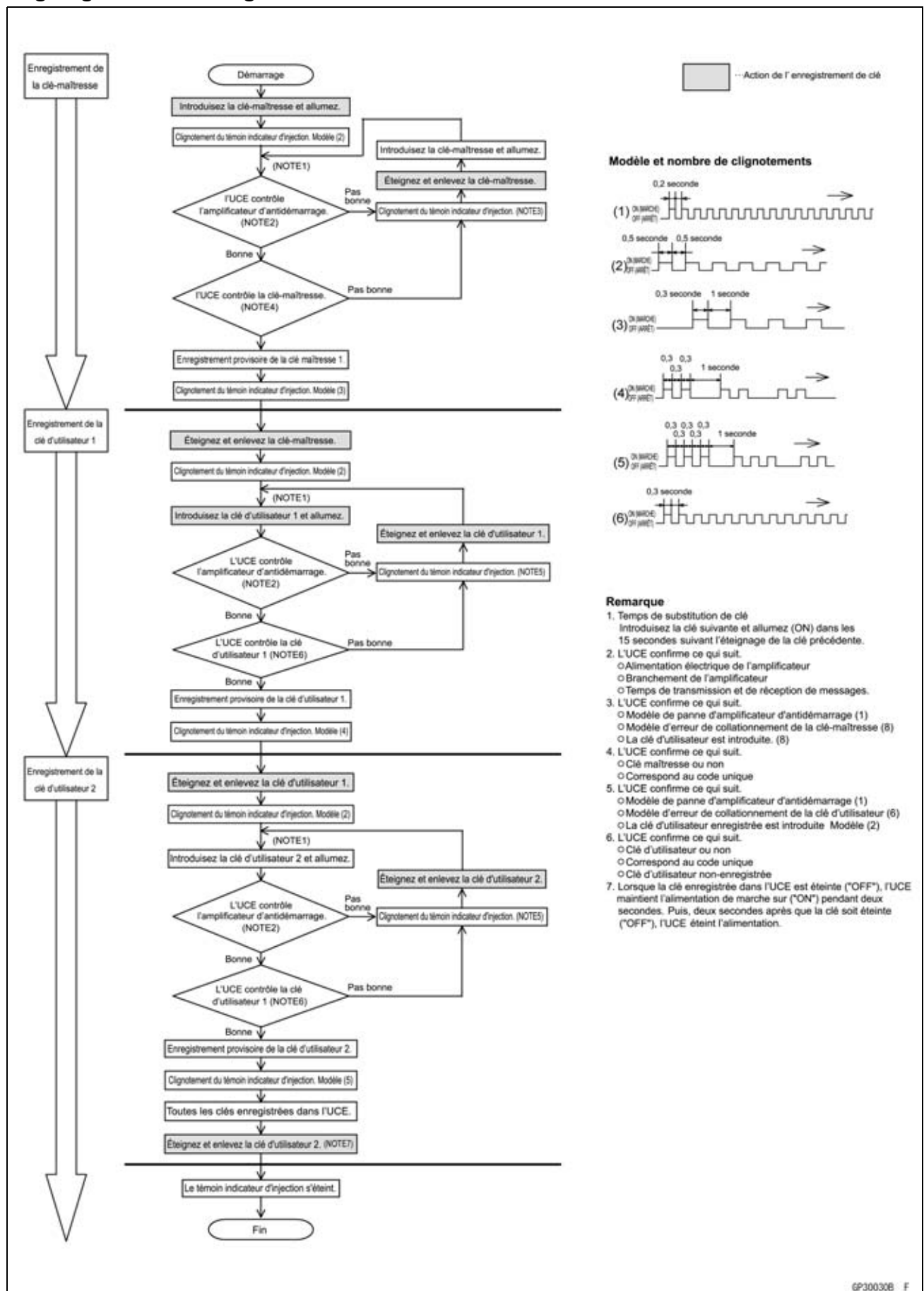
- Préparez une nouvelle antenne.
- Consultez la section "Remplacement des pièces du dispositif d'antidémarrage".

NOTE

- Aucun enregistrement de clé n'est nécessaire.

Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

Organigramme d'enregistrement initial de toutes les clés



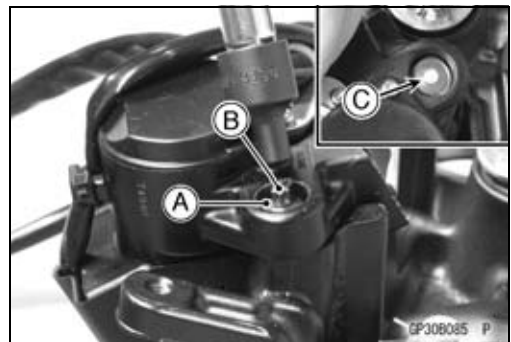
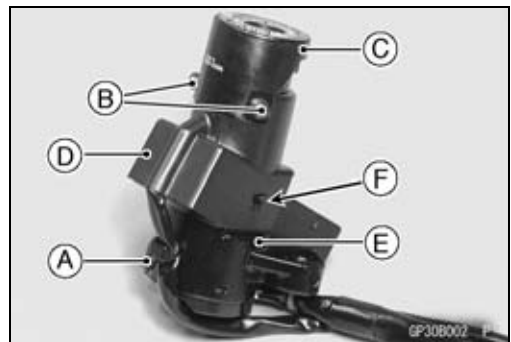
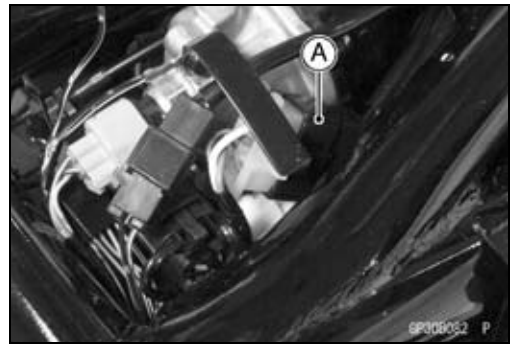
16-96 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

Remplacement des pièces du dispositif d'antidémarrage

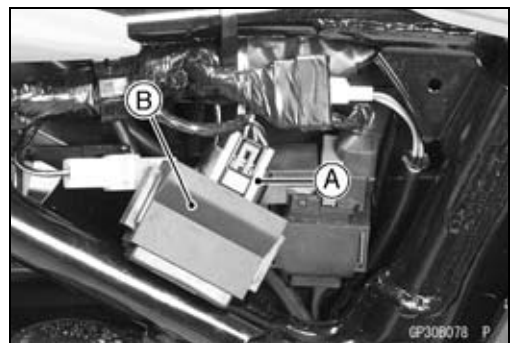
Antenne d'antidémarrage

- Déposez :
 - Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
- Débranchez les connecteurs du câble [A].
- Déposez :
 - Guidon (voir le chapitre "Direction")
 - Té de colonne de direction (voir le chapitre "Direction")
- À l'aide d'un petit burin à métaux ou d'un poinçon [A], retournez les boulons à six lobes vers l'extérieur.
- Coupez la courroie [A].
- Enlevez la vis [B].
- Enlevez l'antenne [C] et son cache [D].
- Tirez les parties inférieures [E] du cache pour les sortir afin de dégager la projection [F] du contacteur d'allumage.
- Serrez un nouveau boulon à six lobes [A], jusqu'à ce que la tête du boulon [B] se casse [C].
- Acheminez les câbles correctement (voir le chapitre "Généralités").



Remplacement de l'amplificateur d'antidémarrage

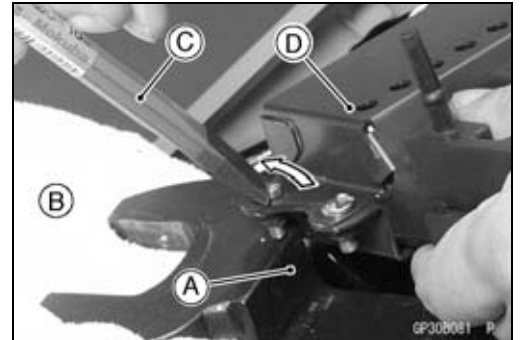
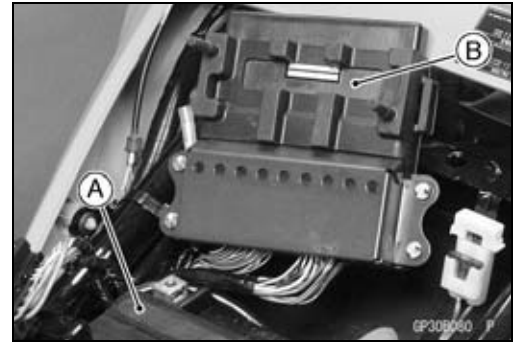
- Déposez :
 - Couvercle latéral droit (voir le chapitre "Châssis")
- Débranchez le connecteur [A].
- Retirez l'amplificateur [B] du support.



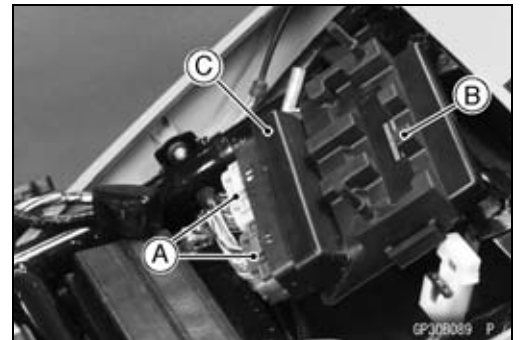
Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

Remplacement de l'UCE (Unité de commande électronique) (pour le modèle européen uniquement)

- Déposez :
 - Selle (voir le chapitre "châssis")
 - Boîtier de connexions (voir le chapitre correspondant)
 - Batterie (voir ce chapitre)
 - UCE [A]
- Placez la béquille [A] sur le cadre.
- Veillez à placer un chiffon [B] sous la béquille.
- À l'aide d'un petit burin à métaux [C] ou de tout autre outil adéquat, tournez la tête de vis et retirez le support supérieur [D] et inférieur.
- Débranchez les connecteurs.



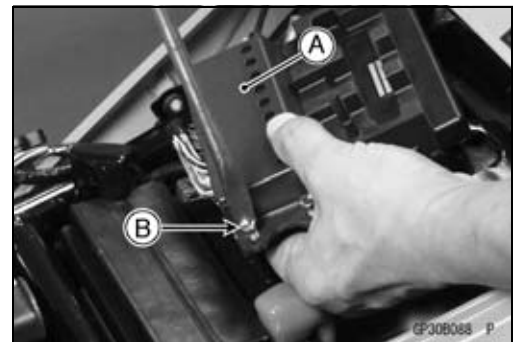
- Raccordez les connecteurs [A].
- Montez l'amortisseur [B] sur l'UCE [C].
- Posez le support de protection inférieure sur l'UCE.



- Montez :
 - Support de protection supérieure [A]

PRECAUTION
Ne pincez pas les câbles.

- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des vis et serrez-les [B].



16-98 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

Tableau de remplacement des pièces relatives au dispositif d'antidémarrage

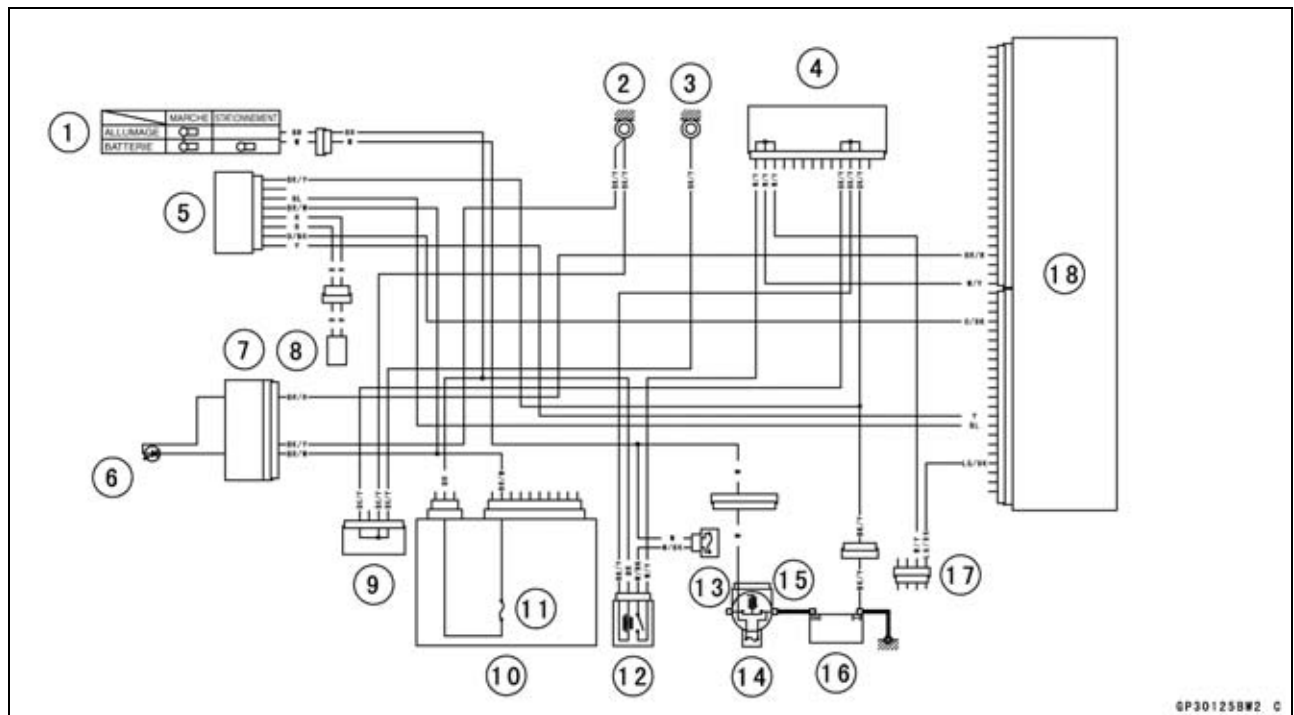
		Pièce défectueuse ou perdue					
		Clé -maît- resse (rouge)	Clé d'utili- sateur (noire)	Contac- teur d'allu- mage	An- tenne	Am- plifi- ca- teur	UCE
*	Clé -maît- resse (rouge)	●					
	Clé d'utili- sateur (noire)		●	○			
	Contac- teur d'allu- mage			●			
	An- tenne				●		
	Ampli- fica- teur					●	
	UCE	○					●
*		Pièce de rechange					
●		Pièce de rechange principale					
○		Pièce de rechange supplémentaire					

Inspection du dispositif d'antidémarrage

- Consultez les sections Amplificateur et Détection de la clé vierge dans le chapitre Circuit d'alimentation (EFI).

Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

Circuit du dispositif d'antidémarrage



1. Contacteur d'allumage	7. Compteur	14. Fusible principal 30 A
2. Masse de compteur	8. Antenne d'antidémarrage	15. Relais de démarreur
3. Terre du cadre	9. Cosse de raccordement A	16. Batterie 12 V 8 Ah
4. Cosse de raccordement B	10. Boîtier de connexions	17. Antidémarrage / Connecteur de système de diagnostic Kawasaki
5. Amplificateur d'antidémarrage	11. Fusible d'allumage 10 A	18. UCE
6. Témoin indicateur (DEL) d'injection	12. Relais principal d'UCE	
	13. Fusible d'UCE 15 A	

16-100 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

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".

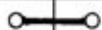
Inspection de contacteur

- À l'aide d'un testeur manuel, vérifiez que seules les connexions reprises dans le tableau présentent une continuité (environ 0 ohm).
- Pour les contacteurs de guidon 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.

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

Connexions de contacteur de feu stop arrière

	BR	BL
Quand la pédale de frein est enfoncée		
Quand la pédale de frein est relâchée		

Connexions de contacteur de béquille

	G/W	BK/Y
Quand la béquille est remontée		
Quand la béquille est descendue		

Connexions du contacteur de point mort

	Contacteur. Borne	
Quand la transmission est neutre		
Quand la transmission n'est pas au point mort		

Connexions de contacteur de pression d'huile*

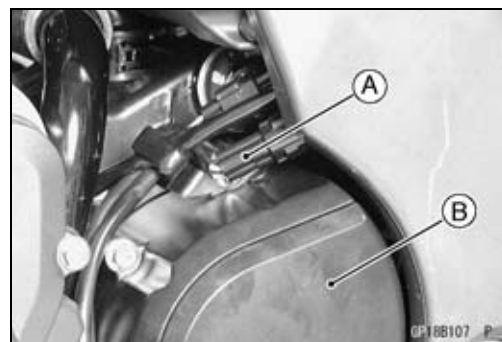
	Contacteur. Borne	
Lorsque le moteur est arrêté		
Lorsque le moteur tourne		

*: Le circuit de lubrification du moteur est en bon état

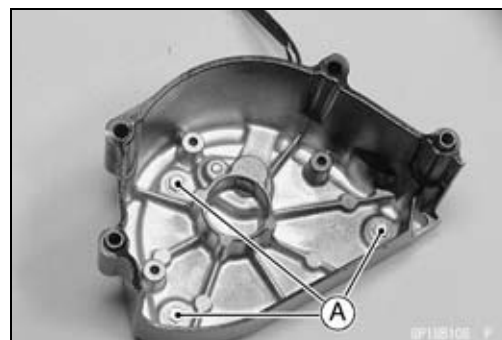
Contacteurs et capteurs

Inspection de capteur de vitesse

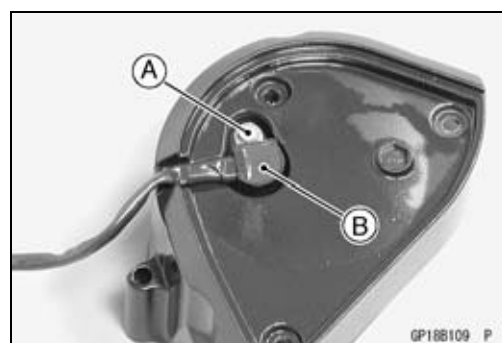
- Débranchez :
Connecteur de capteur de vitesse [A]
- Déposez :
Cache de pignon moteur [B] (voir le chapitre "Bloc d'entraînement final")



- Déposez :
Boulons [A]
Couvercle de capteur de vitesse



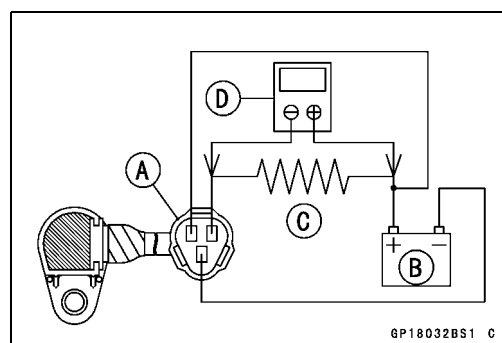
- Déposez :
Boulon [A]
- Retirez le capteur de vitesse [B].



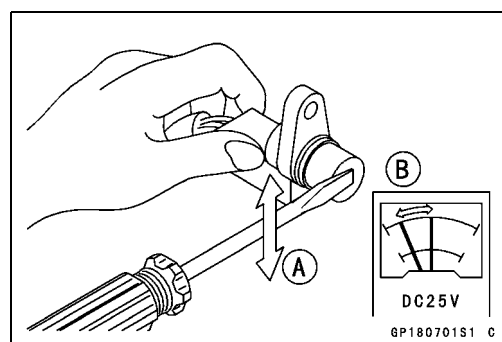
- Branchez le connecteur du capteur de vitesse [A] avec la batterie [B], la résistance 10 kΩ [C] et le testeur manuel [D], comme indiqué.
- Réglez le testeur manuel sur la plage DC 25 V.

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394



- Suivez [A] chaque côté de la surface du capteur de vitesse à l'aide d'un tournevis.
- L'aiguille du testeur doit basculer [B].
- ★ Si l'aiguille ne bascule pas, remplacez le capteur de vitesse.



16-102 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Contacteurs et capteurs

- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les boulons de capteur et le boulon de couvercle de capteur.

Couple de serrage -

Boulon de capteur de vitesse : 6,9 N·m

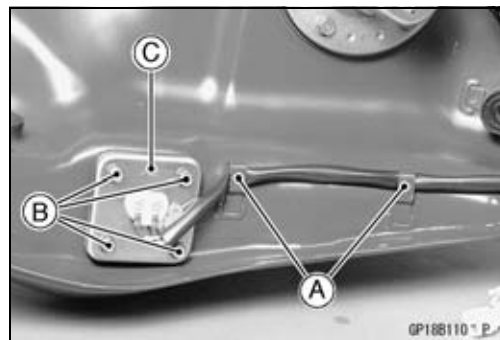
(0,70 m·kgf)

Boulons du couvercle de capteur de vi-

tesse : 6,9 N·m (0,70 m·kgf)

Inspection de capteur de niveau de carburant :

- Déposez :
Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
- Ouvrez les colliers [A].
- Déposez :
Boulons [B]
Capteur de niveau de carburant [C]



- Vérifiez que le flotteur est libre de bouger de bas en haut sans subir de blocage. Il doit pouvoir descendre en dessous de son propre poids.

- ★ Si le mouvement du flotteur n'est pas libre, remplacez le capteur.

Flotteur en position plein [A]

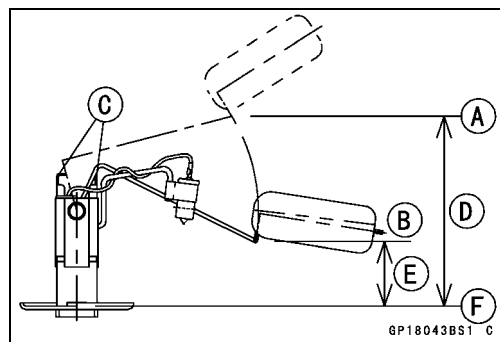
Flotteur en position vide [B]

Butées de bras de flotteur [C]

105,2 – 112,2 mm à partir de la ligne de base du capteur [D]

33,6 – 40,6 mm à partir de la ligne de base du capteur [E]

Ligne de base du capteur [F]



- À l'aide du testeur manuel [A], mesurez la résistance entre les bornes du connecteur de câbles de capteur de niveau de carburant [B].

Noir / Jaune [C]

Blanc / Jaune [D]

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

- ★ Si les valeurs de lecture du testeur ne sont pas spécifiées, ou si elles ne changent pas librement en fonction de la position du flotteur, remplacez le capteur.

Inspection de capteur de niveau de carburant :

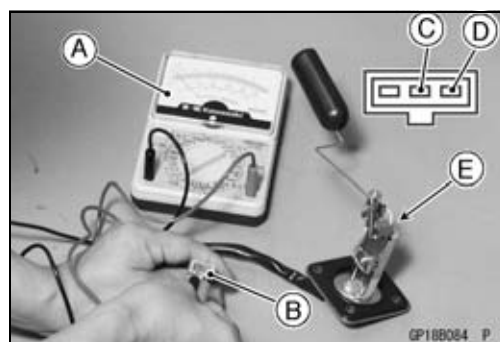
Norme : Position PLEIN : 4 – 10 Ω

Position vide [E] : 90 – 100 Ω

- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de fixation du capteur de niveau de carburant, et serrez-les.

Couple de serrage -

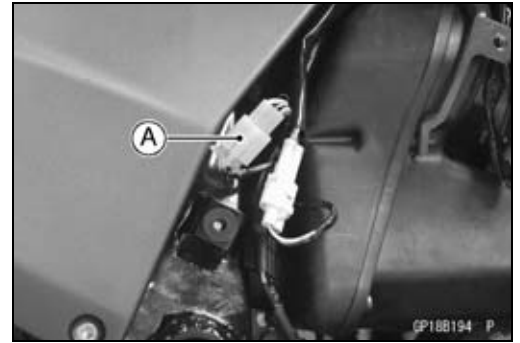
Boulons de fixation du capteur de niveau de carburant : 6,9 N·m (0,70 m·kgf)



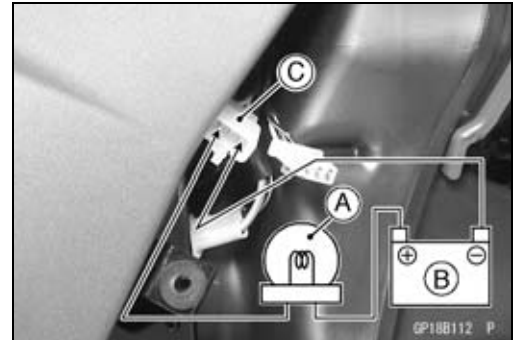
Contacteurs et capteurs

Inspection de contacteur de réserve de carburant

- Remplissez le réservoir de carburant.
- Fermez solidement le capuchon du réservoir de carburant.
- Déposez :
Cache de cadre droit (voir le chapitre "Cadre")
- Débranchez le connecteur du capteur du niveau de carburant [A].



- Connectez la lampe-témoin [A] (ampoule 12 V 3,4 W dans une douille avec fils) et la batterie 12 V [B] au connecteur de capteur de niveau de carburant [C].



Connexions :

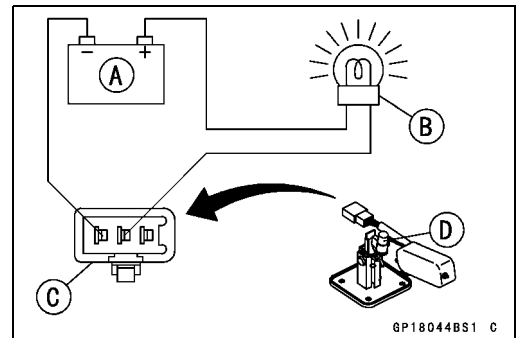
Batterie (+) → Ampoule 12 V 3,4 W (d'un côté)

Ampoule 12 V 3,4 W (de l'autre côté) → Borne de câble bleu

Batterie (-) → Borne de câble BK/Y

- ★ Si la lampe-témoin s'allume, l'inverseur de courant est défectueux. Remplacez le capteur de niveau de carburant.

- Déposez :
Capteur de niveau de carburant (voir le chapitre "Inspection de capteur de niveau de carburant")
- Connectez la lampe-témoin (ampoule 12 V 3,4 W dans une douille, avec câbles) et la batterie 12 V au connecteur de pompe de carburant, comme indiqué.
Batterie 12 V [A]
Lampe-témoin [B]
Connecteur de la pompe de carburant [C]
Contacteur de réserve de carburant [D]



- ★ Si la lampe-témoin ne s'allume pas, remplacez le capteur de niveau de carburant.

NOTE

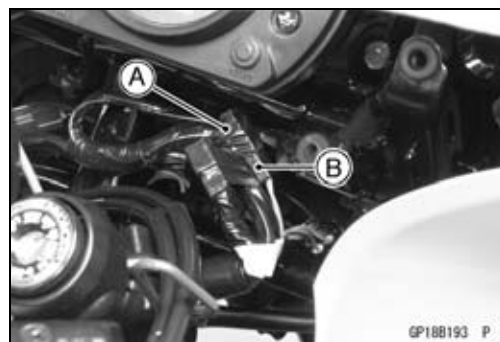
○ Au cas où le contacteur de réserve de carburant est contrôlé juste après que le capteur de niveau de carburant ait été déposé, il se peut que la lampe-témoin tarde longtemps à s'allumer. Laissez le contacteur de réserve de carburant connecté avec des câbles pendant dix (10) minutes pour l'inspection.

16-104 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Contacteurs et capteurs

Inspection de diode (redresseur)

- Déposez le couvercle du compteur (voir la section "Dépose du compteur")
- Coupez le ruban adhésif [A].
- Déconnectez la diode [B].

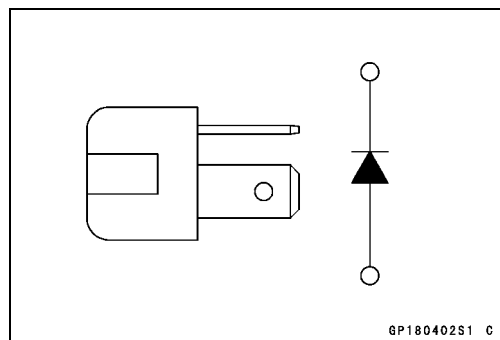


- Réglez le testeur manuel sur la plage $\times 100 \Omega$.

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

- Contrôlez dans les deux sens la continuité entre les bornes de la diode.
- ★ S'il y a continuité dans un sens (vers l'avant) mais pas de continuité dans le sens inverse (infini), la diode est normale.
- ★ La diode est défectueuse s'il y a continuité après changement de sens, ou si elle demeure sans continuité.

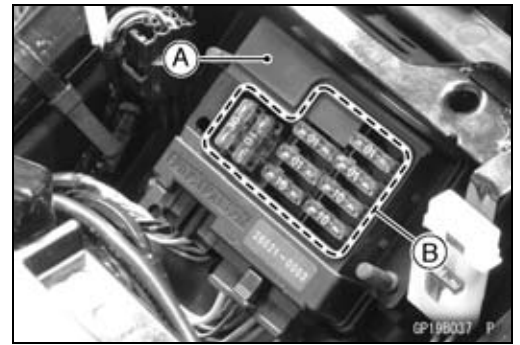


NOTE

○ La mesure de résistance en cours vers l'avant varie en fonction du testeur utilisé et des diodes individuelles. En règle générale, le résultat est acceptable si l'indicateur du testeur bascule approximativement jusqu'à mi-chemin.

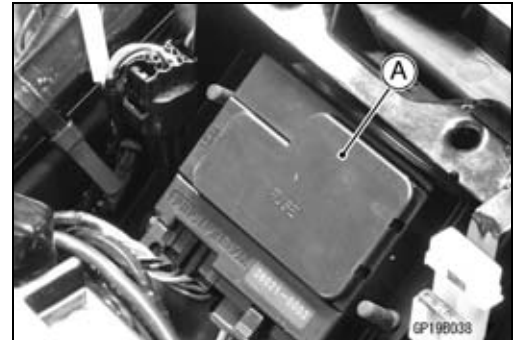
Boîtier de connexions

Le boîtier de connexions [A] comporte des fusibles [B], des relais et des diodes. Les relais et diodes ne peuvent pas être enlevés.

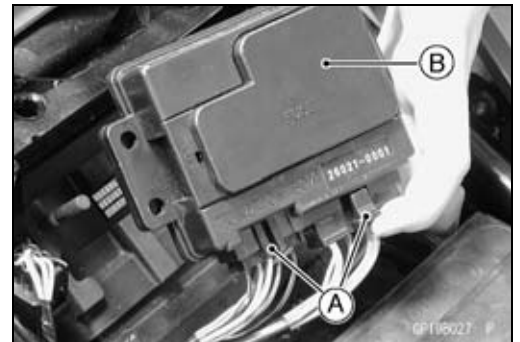


Inspection de circuit de fusibles de boîtier de connexions

- Déposez les selles (voir le chapitre "Cadre").
- Déposez le boîtier de connexions [A].



- Retirez les connecteurs [A] du boîtier de connexions [B].
- Vérifiez que toutes les bornes du connecteur sont propres et bien fixées et qu'aucune d'entre elles n'est pliée.
- ★ Nettoyez les bornes sales, et redressez les bornes légèrement pliées.
- À l'aide du testeur manuel, contrôlez la conductivité des bornes numérotées.
- Reportez-vous à la section "Circuit interne de boîtier de connexions".
- ★ Si le testeur n'enregistre pas les valeurs spécifiées, remplacez le boîtier de connexions.



Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

Inspection de circuit de fusibles

Connexion de testeur	Lecture de testeur (Ω)	Connexion de testeur	Lecture de testeur (Ω)
1-1A	0	1A-8	∞
1-2	0	2-8	∞
3A-4	0	3A-8	∞
6-5	0	6-2	∞
6-10	0	6-3A	∞
6-7	0	17-3A	∞
6-17	0		

16-106 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Boîtier de connexions

Inspection de relais de circuit de démarreur / phare

- Déposez le boîtier de connexions (voir la section "Inspection de circuit de fusibles de boîtier de connexions").
 - Contrôlez la conductivité des bornes numérotées suivantes en connectant le testeur manuel et une batterie 12 V au boîtier des connexions, comme indiqué.
- Reportez-vous à la section "Circuit interne de boîtier de connexions".
- ★ Si le testeur n'enregistre pas les valeurs spécifiées, remplacez le boîtier de connexions.

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

Inspection de circuit de relais (la batterie étant débranchée)

	Connexion de testeur	Lecture de testeur (Ω)
Relais de phare	7-8	∞
	7-13	∞
	(+) (-) 13-9	Non ∞^*
Relais de circuit de démarreur	9-11	∞
	12-13	∞
	(+) (-) 13-11	∞
	(+) (-) 12-11	Non ∞^*

(*): La valeur en cours varie en fonction du testeur manuel utilisé.

(+): Raccordez le fil positif du testeur.

(-): Raccordez le fil négatif du testeur.

Inspection de circuit de relais (la batterie étant connectée)

	Connexion de la batterie (+) (-)	Connexion de testeur	Lecture de testeur (Ω)
Relais de phare	9-13	7-8	0
Relais de circuit de démarreur	11-12	(+) (-) 13-11	Non ∞^*

(*): La valeur en cours varie en fonction du testeur manuel utilisé.

(+): Raccordez le fil positif du testeur.

(-): Raccordez le fil négatif du testeur.

Boîtier de connexions

Inspection de circuit de diodes

- Déposez le boîtier de connexions.
- Contrôlez la conductivité des paires de bornes suivantes.

Inspection de circuit de diodes

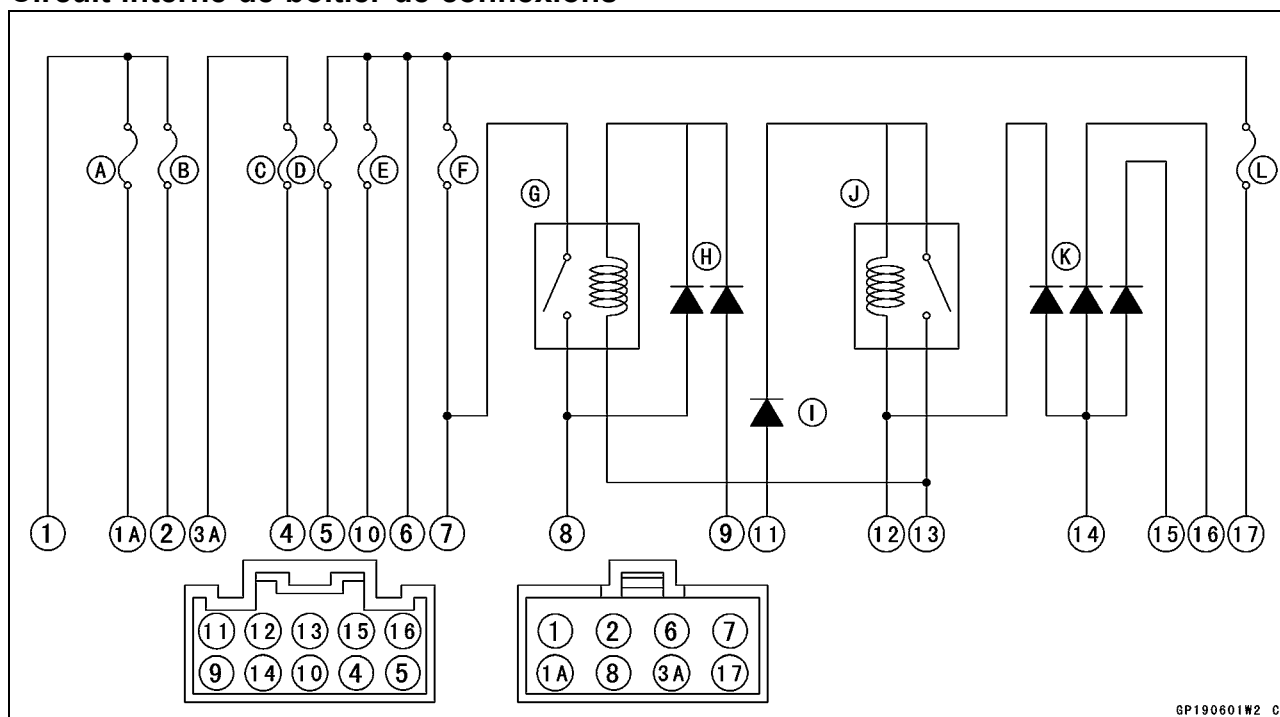
Connexion de testeur	13-8, 13-9, 12-11, 12-14, 15-14, 16-14

★ La résistance doit être faible dans un sens, et plus de dix fois supérieure dans l'autre. Si une des diodes présente une résistance faible ou élevée dans les deux sens, la diode est défectueuse et le boîtier de connexions doit être remplacé.

NOTE

○ La valeur réelle mesurée varie en fonction du testeur utilisé et de chaque diode mais, de manière générale, la valeur la plus basse doit se situer entre zéro et la moitié de l'échelle.

Circuit interne de boîtier de connexions



GP190601W2 C

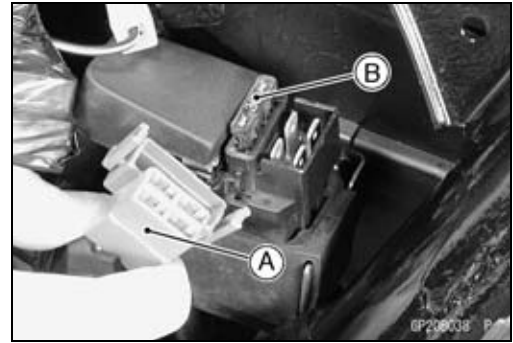
- A. Fusible d'auxiliaire 10 A
- B. Fusible de ventilateur 10 A
- C. Fusible de relais de clignotant 10 A
- D. Fusible de klaxon 10 A
- E. Fusible d'allumage 10 A
- F. Fusible de phare 10 A
- G. Relais de phare
- H. Diodes de phare
- I. Diode de démarreur
- J. Relais de circuit de démarreur
- K. Diodes de verrouillage
- L. Fusible de feu arrière 10 A

16-108 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Fusible

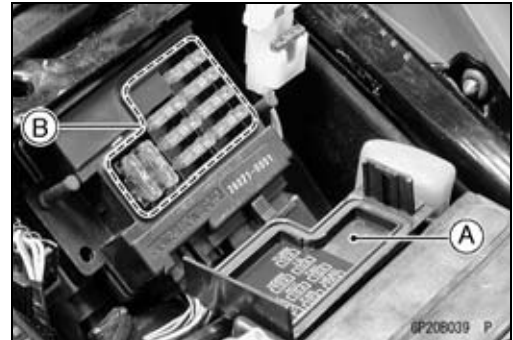
Dépose de fusible principal 30 A

- Déposez :
 - Couvercle latéral droit (voir le chapitre "Châssis")
 - Connecteur de fusible principal 30 A [A]
- Retirez le fusible principal [B] du relais de démarreur à l'aide d'une pince à bec effilé.



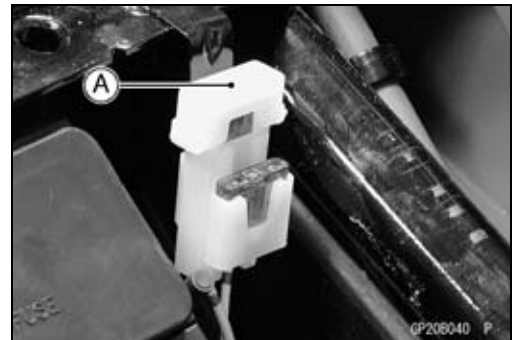
Dépose de fusible de boîtier de connexions

- Déposez la selle (voir le chapitre "Cadre").
- Déverrouillez le crochet pour soulever le couvercle [A].
- À l'aide d'une pince à becs fins, retirez à la verticale les fusibles [B] du boîtier de connexions.



Dépose de fusible d'UCE 15 A

- Déposez :
 - Selle (voir le chapitre "châssis")
- Déverrouillez le crochet pour soulever le couvercle [A].
- Retirez le fusible d'UCE du boîtier de connexions.



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.
- Reposez les fusibles du boîtier de connexions dans leur position d'origine, comme indiqué sur le couvercle.

Fusible

Inspection de fusible

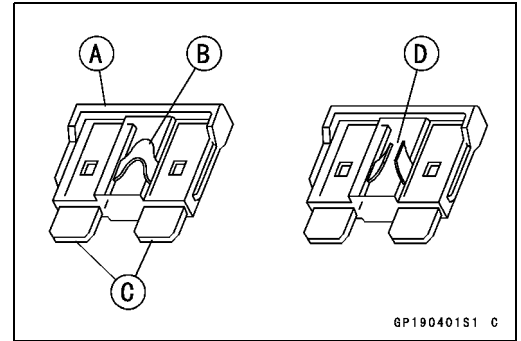
- Déposez le fusible (voir la section "Dépose de fusible")
- Inspectez l'élément de fusible.
- ★ S'il est fondu, remplacez-le. Avant de remplacer un fusible fondu, contrôlez toujours l'ampérage du circuit concerné. Si l'ampérage est égal ou supérieur à la valeur nominale du fusible, vérifiez que le faisceau de câblage et les composants associés ne présentent pas de court-circuit.

Boîtier [A]

Élément de fusible [B]

Bornes [C]

Élément fondu [D]



NOTE

- *Un courant de masse afflue vers la batterie selon l'état de la batterie qui nécessite une charge de régénération lorsque le moteur tourne, ce qui fait fondre le fusible principal.*

PRECAUTION

Lorsque vous remplacez un fusible, veillez à utiliser un nouveau fusible d'ampérage adéquat pour le circuit concerné. L'utilisation d'un fusible d'un ampérage supérieur peut endommager le câblage et les composants.

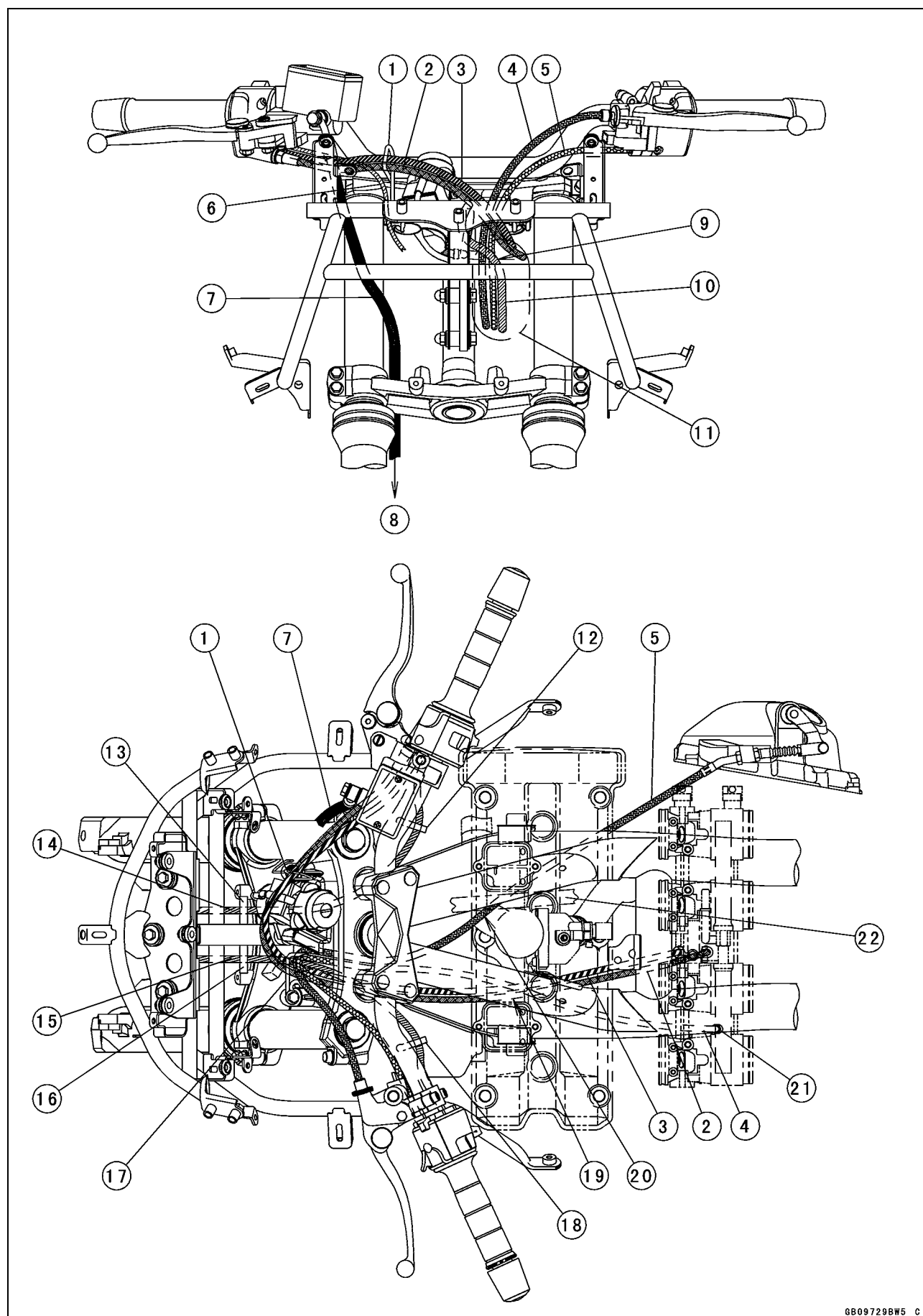
Annexe

TABLE DES MATIÈRES

Acheminement de câbles, fils et flexibles.....	17-2
Guide de détection des pannes.....	17-26

17-2 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles

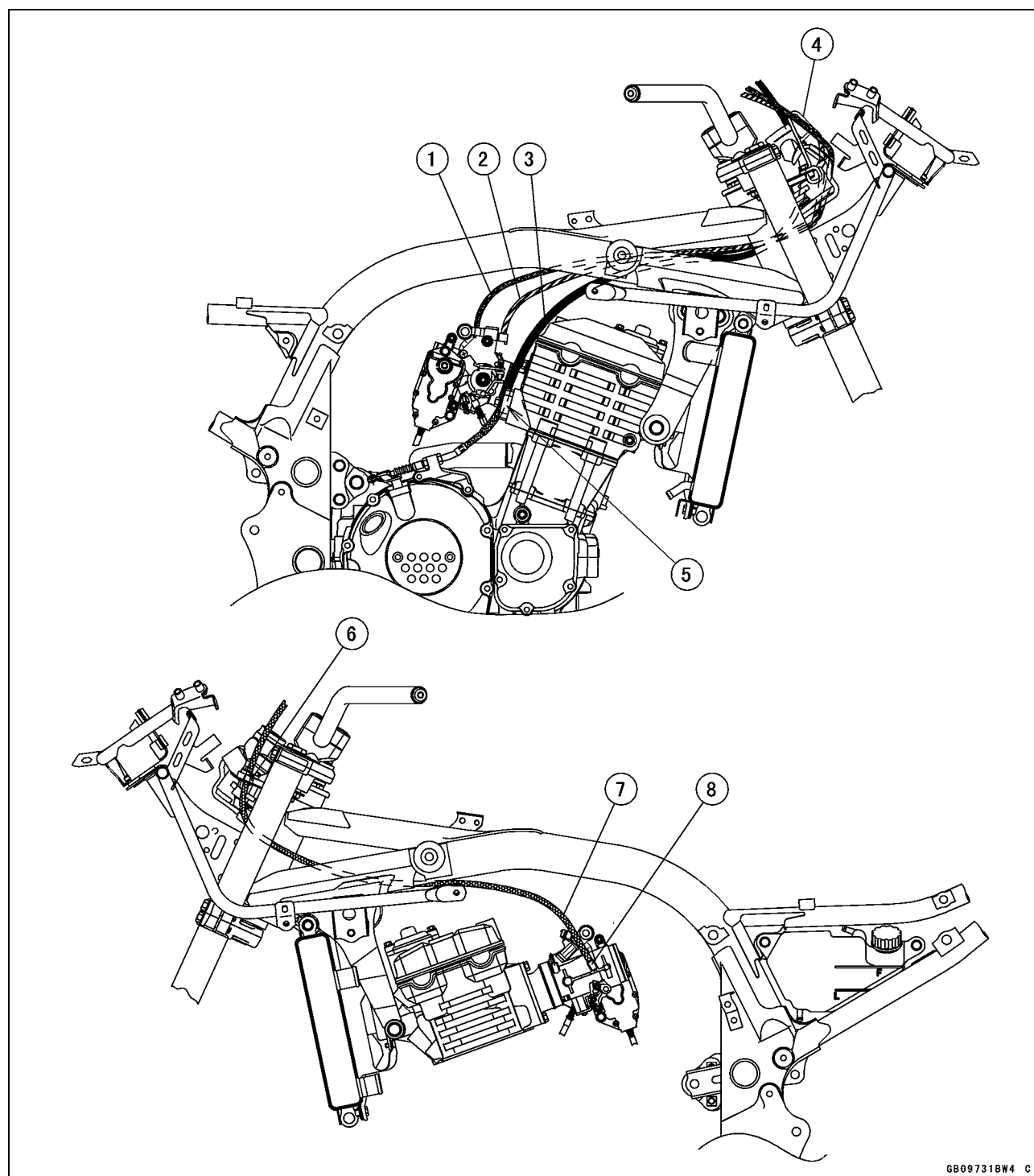


Acheminement de câbles, fils et flexibles

1. Collier (via les câbles des gaz)
2. Câble des gaz (accélérateur)
3. Câble des gaz (décélérateur)
4. Câble de commande de richesse
5. Câble d'embrayage
6. Câble de boîtier de contacteur droit
7. Durite de frein
8. Vers l'étrier avant droit
9. Faites passer le câble du contacteur d'allumage devant le câble d'embrayage et le câble de démarreur.
10. Câble du contacteur d'allumage
11. Acheminez les câbles pour le démarreur d'embrayage et le contacteur d'allumage en commençant par le tuyau avant et, devant eux, acheminez les câbles des gaz avec le câble d'accélération vers l'extérieur.
12. Collier (via le câble du boîtier de contacteur droit)
13. Collier
14. Câble de boîtier de contacteur droit
15. Câble de boîtier de contacteur gauche
16. Collier
17. Acheminez le câble d'embrayage et le câble de démarreur dans le collier.
18. Collier (via le câble du boîtier de contacteur gauche)
19. Acheminez le câble de démarreur sous les câbles des gaz.
20. Faites passer le câble d'embrayage entre le flexible d'eau et le faisceau principal.
21. Support de câble des gaz
22. Faisceau principal

17-4 ANNEXE

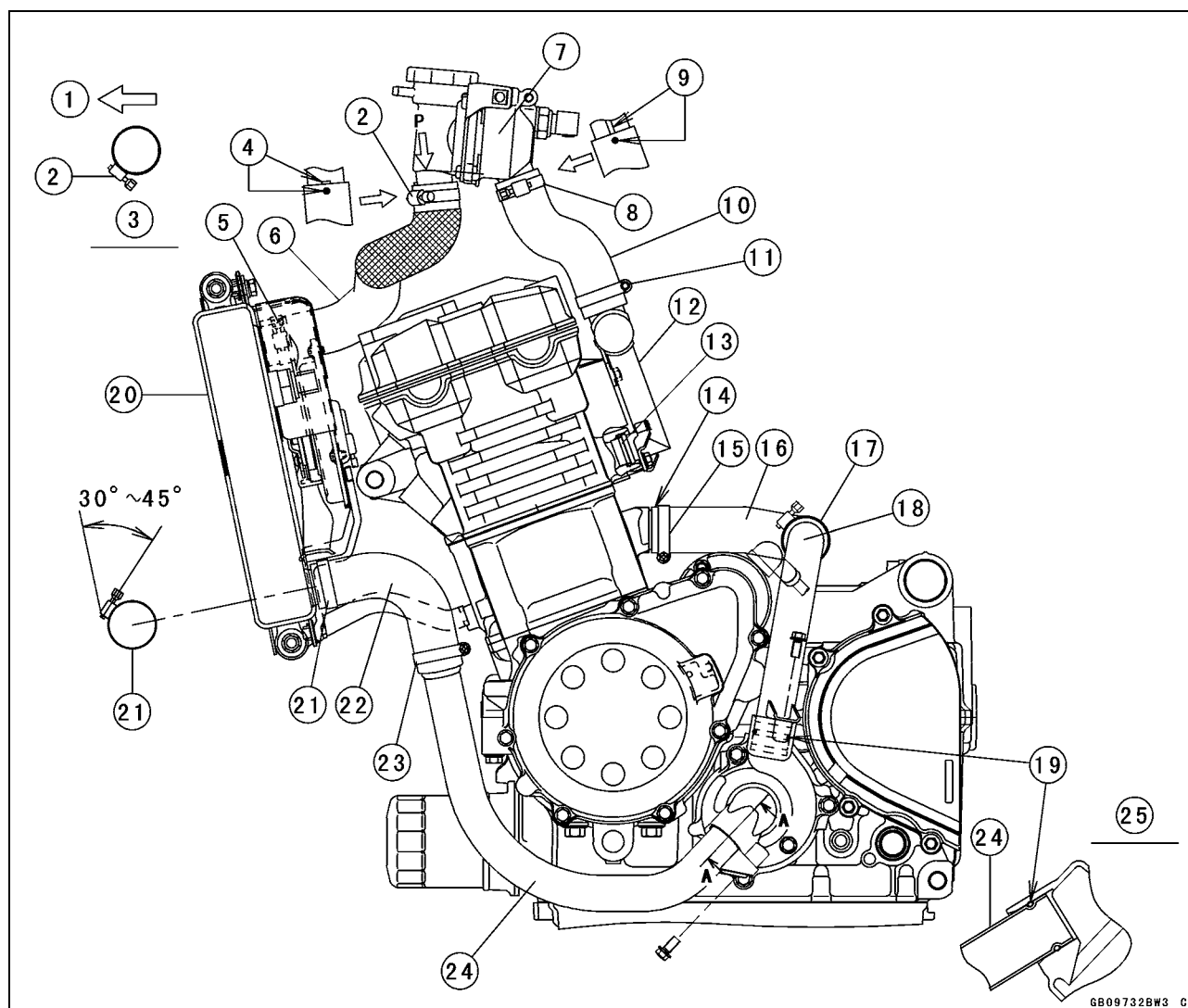
Acheminement de câbles, fils et flexibles



GB09731BW4 C

1. Câble des gaz (accélérateur)
2. Câble des gaz (décélérateur)
3. Câble d'embrayage
4. Collier (via les câbles des gaz)
5. Acheminez le câble d'embrayage à l'intérieur du tendeur de chaîne
6. Collier (via les câbles de commande de richesse et d'embrayage)
7. Câble de commande de richesse
8. Insérez le câble de commande de richesse dans l'orifice de la rampe de distribution.

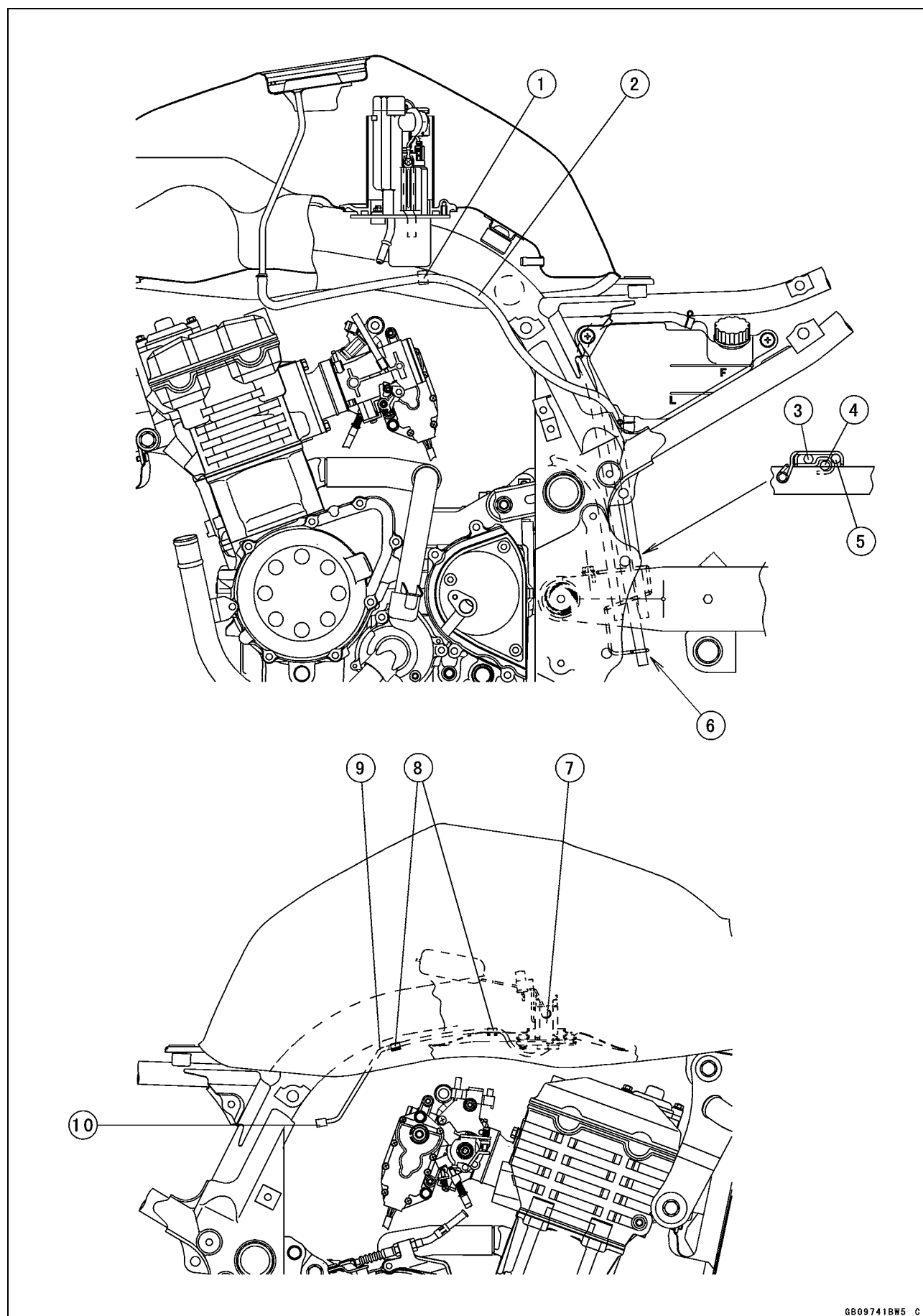
Acheminement de câbles, fils et flexibles



1. Avant
2. Collier (sens de montage de la tête de boulon comme illustré)
3. Illustré en A
4. Alignez le repère peint avec la projection.
5. Collier (sens de montage de la tête de boulon vers le haut)
6. Flexible de radiateur
7. Boîtier de thermostat
8. Collier (sens de montage de la tête de boulon vers l'avant)
9. Alignez le repère peint avec la nervure.
10. Flexible de liquide de refroidissement
11. Collier (sens de montage de la tête de boulon vers la droite)
12. Flexible de liquide de refroidissement
13. Joint torique
14. Repère peint vers le haut.
15. Collier
16. Flexible de liquide de refroidissement
17. Collier
18. Flexible de liquide de refroidissement
19. Joints toriques
20. Radiateur
21. Collier
22. Flexible de radiateur
23. Collier
24. Flexible de liquide de refroidissement
25. Section illustrée A-A

17-6 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles

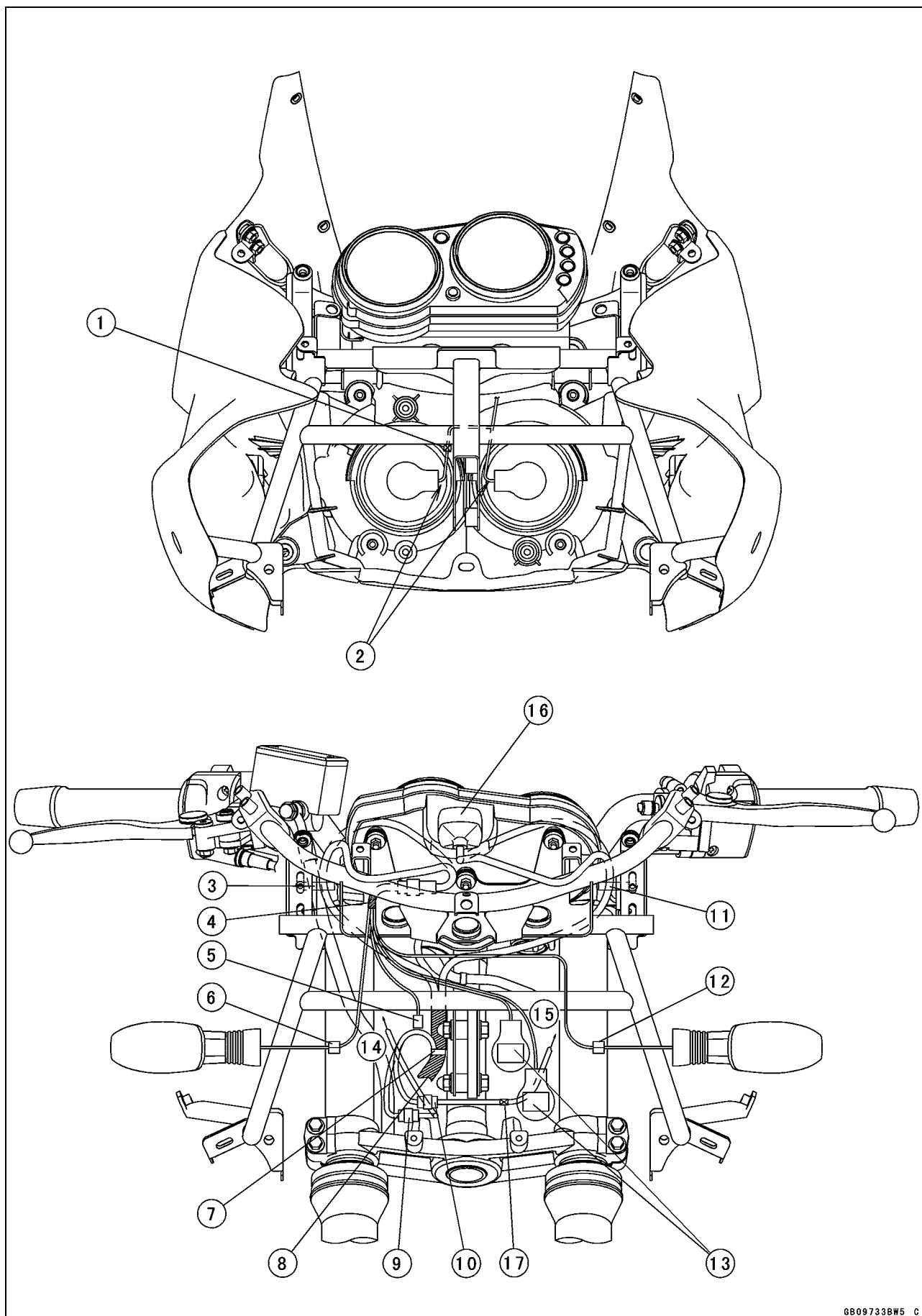


Acheminement de câbles, fils et flexibles

1. Se fixe par le collier de gauche du réservoir
2. Faites passer le flexible de vidange de réservoir sous le support de la protection latérale.
3. Flexible de vidange de filtre à air
4. Flexible de vase d'expansion de liquide de refroidissement (faites passer le tuyau à l'intérieur du segment inférieur).
5. Flexible de vidange de réservoir de carburant
6. Se fixe par le collier de bras oscillant.
7. Capteur de niveau de carburant
8. Se fixe par les colliers de droite, à deux emplacements du réservoir.
9. Acheminez le câble hors du cadre.
10. Câble de capteur de niveau de carburant

17-8 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles

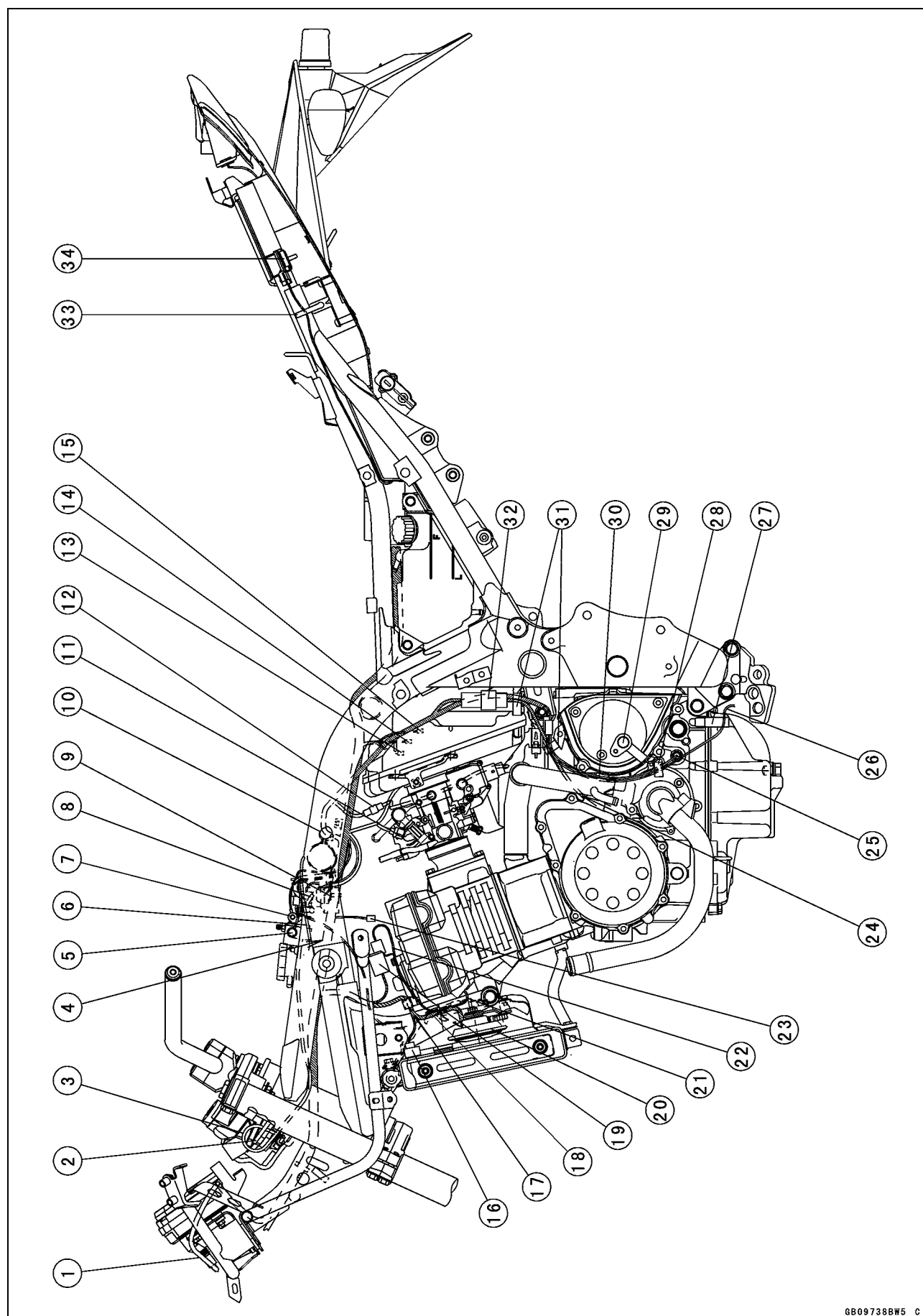


Acheminement de câbles, fils et flexibles

1. Bande de discrimination (connectez le côté de bande verte à la lampe avant gauche)
Vert (Royaume-Uni)
Blanc (autre)
2. Montez le connecteur avec le câble tourné vers l'intérieur.
3. Collier
4. Faisceau de phare
5. Connecteur de feu de position
6. Connecteur de clignotant droit
7. Bande blanche
8. Faisceau principal
9. Connecteur de boîtier de contacteur droit
10. Connecteur de boîtier de contacteur gauche
11. Collier
12. Connecteur de clignotant gauche
13. Connecteur de phare (haut et bas)
14. Vers le boîtier de contacteur droit
15. Vers le boîtier de contacteur gauche
16. Connecteur de compteur
17. Bande de discrimination
Vert (États-Unis, Canada) Rouge (Malaisie) Bleu (autre)

17-10 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles

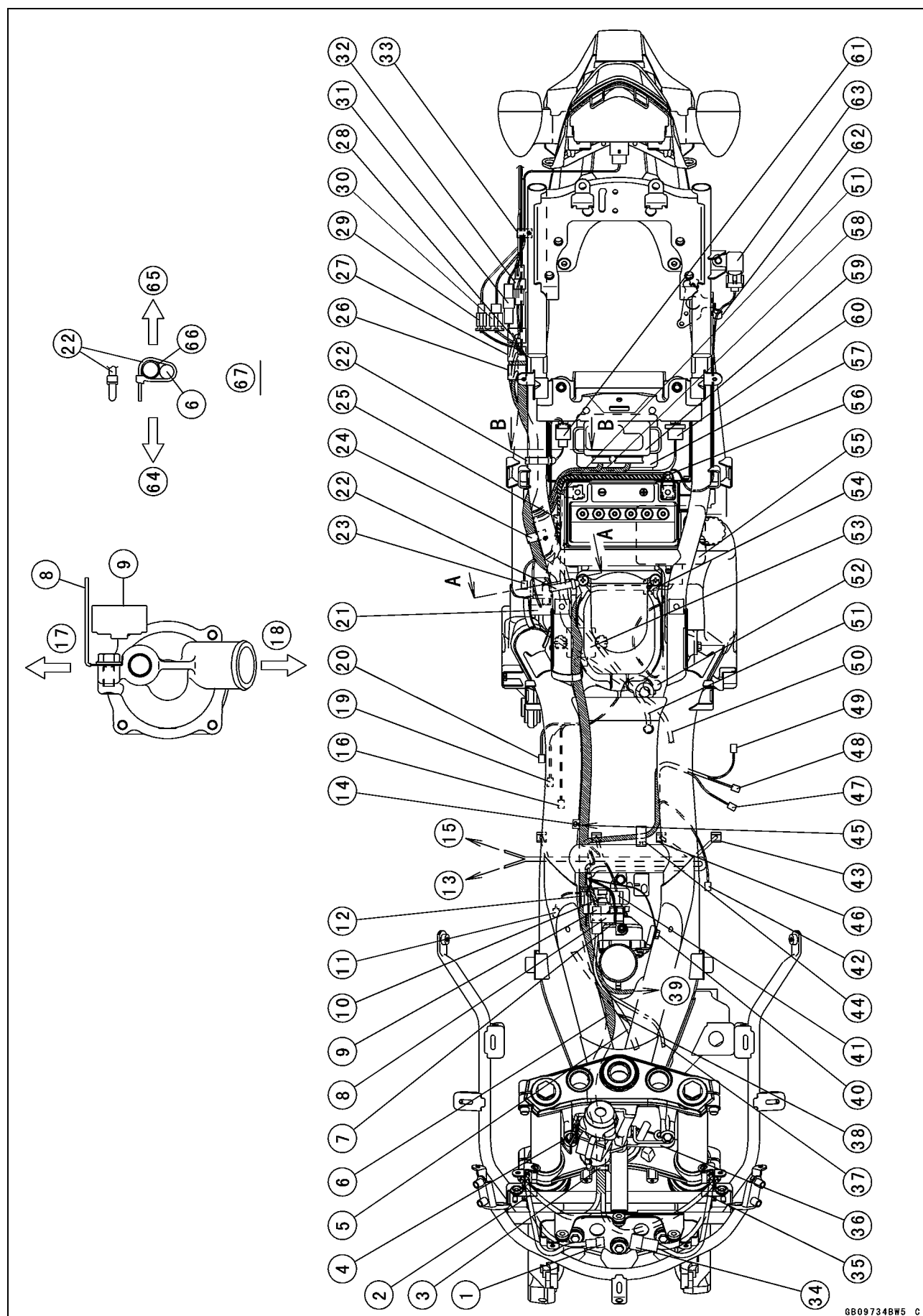


Acheminement de câbles, fils et flexibles

1. Câble du compteur
2. Bande (maintenez le câble du contacteur d'allumage sur le support supérieur)
3. Câble du contacteur d'allumage
4. Acheminez le faisceau principal sous le côté inférieur droit du thermostat.
5. Masse de cadre (avec support de thermostat)
6. Connecteur de contacteur d'allumage
7. Masse de compteur
8. Capteur de température d'eau
9. Capteur de pression d'admission d'air
10. Collier
11. Connecteur d'injecteur de carburant N° 1
12. Actionneur de sous-papillon de gaz
13. Connecteur de capteur de position de vilebrequin et de contacteur de pression d'huile
14. Connecteur de capteur de niveau de carburant et de contacteur de réserve de carburant
15. Connecteur de pompe à carburant
16. Contacteur de ventilateur de radiateur
17. Collier (maintenez le câble du contacteur de ventilateur)
18. Acheminez le câble du capteur de position d'arbre à cames entre le support de moteur et la plaque d'isolation thermique.
19. Connecteur de câble de capteur de position d'arbre à cames
20. Klaxon
21. Acheminez le câble de capteur de position d'arbre à cames à l'intérieur du câble d'avertisseur.
22. Acheminez le câble de capteur de position d'arbre à cames à l'intérieur du support de connecteur.
23. Connecteur de faisceau d'allumage
24. Câble d'alternateur
25. Contacteur de point mort
26. Fil du contacteur de béquille
27. Collier
28. Collier (maintenez les câbles de la béquille, du contacteur de point mort et du capteur de vitesse)
29. Capteur de vitesse
30. Acheminez les câbles de la béquille, du contacteur de point mort et du capteur de vitesse dans le flexible de liquide de refroidissement.
31. Colliers de serrage
32. Connecteur de câble d'alternateur
33. Collier
34. Capteur de pression atmosphérique

17-12 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles

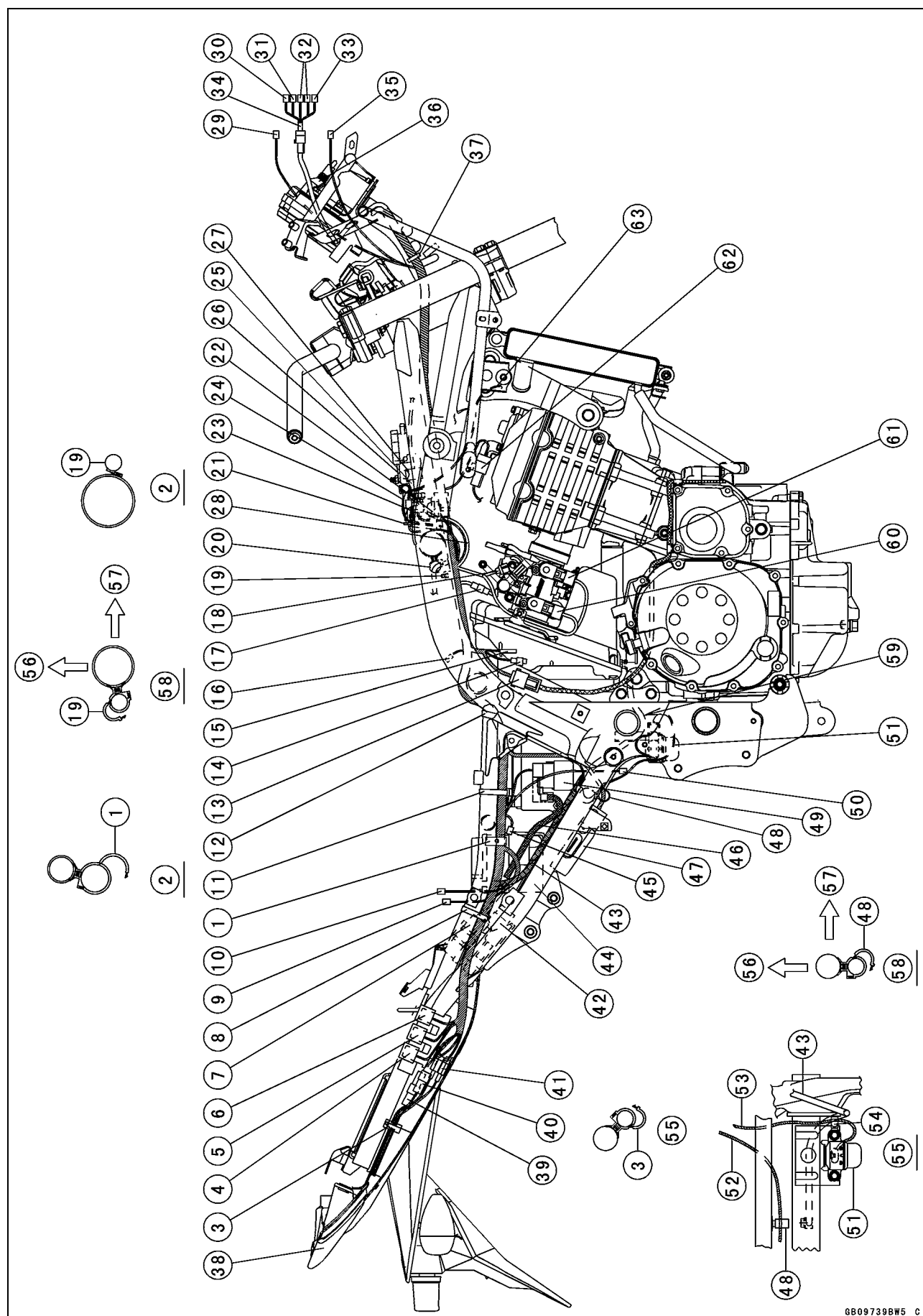


Acheminement de câbles, fils et flexibles

1. Connecteur de faisceau de phare
2. Collier (via le faisceau de phare principal)
3. Collier (via le faisceau principal)
4. Collier
5. Câble d'embrayage
6. Faisceau principal
7. Masse de compteur
8. Collier (maintenez le connecteur du contacteur d'allumage)
9. Connecteur de câble du contacteur d'allumage
10. Capteur de pression d'admission d'air
11. Vers le connecteur de faisceau d'allumage
12. Connecteur de moteur de ventilateur (branchez le connecteur sur le capteur de pression d'admission d'air)
13. Vers le capteur de position de papillon principal.
14. Collier
15. Vers le capteur de position de sous-papillon.
16. Vers le connecteur du fil de la pompe de carburant
17. Supérieur
18. Inférieur
19. Vers le connecteur de la jauge de niveau de carburant et le contacteur de réserve de carburant
20. Vers le connecteur du capteur de position de vilebrequin et du contacteur de pression d'huile
21. Relais de démarreur
22. Courroie
23. Connecteur de câble de contacteur de frein arrière
24. Collier (via le faisceau principal)
25. Connecteur de câble de batterie négative
26. Relais de clignotant
27. Relais de la pompe à carburant
28. Relais principal d'UCE
29. Connecteur de câble de feu de plaque d'immatriculation
30. Connecteur de câble de feu arrière
31. Connecteur de câble de clignotant arrière droit (gris)
32. Connecteur de câble de clignotant arrière gauche (noir)
33. Collier (tous les câbles de cette partie)
34. Connecteur de compteur
35. Collier (via le câble du compteur)
36. Collier
37. Câble du contacteur d'allumage
38. Faites passer le faisceau principal au-dessus du câble d'embrayage.
39. Vers le capteur de position d'arbre à cames, le contacteur du ventilateur, l'avertisseur
40. Terre du cadre
41. Connecteur de capteur de température d'eau
42. Connecteur de câble d'alternateur
43. Injecteur de carburant N° 4
44. Collier
45. Positionnement du faisceau principal
46. Connecteur de l'actionneur de sous-papillon de gaz
47. Connecteur de câble de capteur de vitesse
48. Connecteur de câble de contacteur de point mort
49. Connecteur de câble de contacteur de béquille
50. Câble du démarreur
51. Câble négatif de la batterie
52. Capteur de température d'admission d'air
53. Capteur d'inclinaison de véhicule
54. Collier
55. Redresseur / régulateur
56. Câble positif de batterie
57. UCE
58. Acheminez le câble de l'UCE sous la surface supérieure du boîtier de batterie.
59. Boîtier de connexions
60. Fusible d'UCE
61. Connecteur Antidémarrage / Système de diagnostic automatique Kawasaki
62. Collier
63. Capteur de pression atmosphérique
64. Intérieur du cadre
65. Extérieur du cadre
66. Tuyau de cadre
67. Section illustrée A-A et B-B

17-14 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles

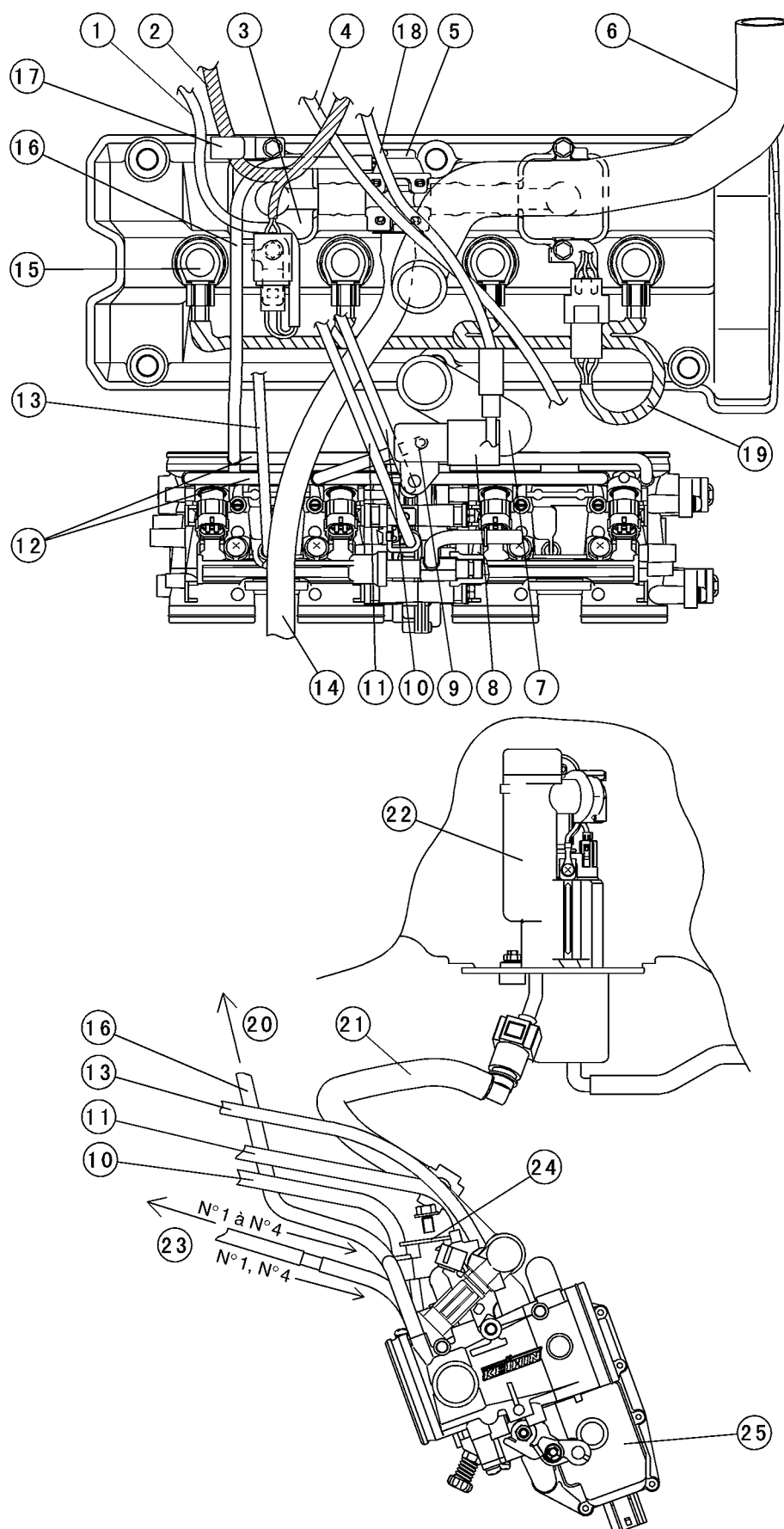


Acheminement de câbles, fils et flexibles

1. Collier
2. Vue avant du cadre
3. Collier (tous les câbles de cette partie)
4. Relais principal d'UCE
5. Relais de la pompe à carburant
6. Relais de clignotant
7. Boîtier de connexions
8. Bande (fixez la bande à côté du support)
9. Fusible d'UCE
10. Connecteur Antidémarrage / Système de diagnostic automatique Kawasaki
11. Courroie
12. Bande (insérez la bande dans l'orifice entre le tuyau et le gousset)
13. Connecteur de capteur de position de vilebrequin et de câble de contacteur de pression d'huile
14. Connecteur du fil de la pompe de carburant
15. Connecteur de jauge de niveau de carburant et de câble de contacteur de réserve de carburant
16. Vers le connecteur de capteur de température d'admission d'air (acheminez le câble sous le raccord transversal)
17. Connecteur de l'actionneur de sous-papillon de gaz
17. Masse de cadre (avec thermostat)
18. Connecteur d'injecteur de carburant N° 4
19. Collier
20. Collier
21. Connecteur du moteur de ventilateur
22. Capteur de pression d'admission d'air
23. Capteur de température d'eau
24. Masse de compteur (acheminez le câble de masse vers l'arrière)
25. Connecteur de câble du contacteur d'allumage
26. Terre du cadre
28. Câble du connecteur d'allumage du faisceau principal
29. Connecteur de câble de boîtier de contacteur gauche
30. Connecteur du clignotant avant gauche
31. Connecteur de câble de feu de position
32. Connecteurs du câble de phare
33. Connecteur de câble de clignotant avant droit
34. Faisceau de phare
35. Connecteur de câble de boîtier de contacteur droit
36. Connecteur de compteur
37. Collier
38. Feu arrière / stop
39. Connecteur de clignotant arrière gauche (noir)
40. Connecteur de clignotant arrière droit (gris)
41. Connecteur de feu de plaque d'immatriculation
42. UCE
43. Câble négatif de la batterie
44. Batterie
45. Connecteur de câble de batterie négative
46. Câble positif de batterie
47. Redresseur / régulateur
48. Collier
49. Relais de démarreur
50. Connecteur de câble de contacteur de frein arrière
51. Capteur d'inclinaison de véhicule
52. Câble de redresseur / régulateur
53. Câble de capteur d'inclinaison de véhicule
54. Collier
55. Vue arrière du cadre
56. Supérieur
57. Avant
58. Vue du côté droit du cadre
59. Câble négatif de la batterie (acheminez le câble sous le raccord transversal)
60. Connecteur de capteur de papillon secondaire
61. Connecteur de capteur de papillon principal
62. Connecteur de faisceau d'allumage
63. Vers le moteur de ventilateur

17-16 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles

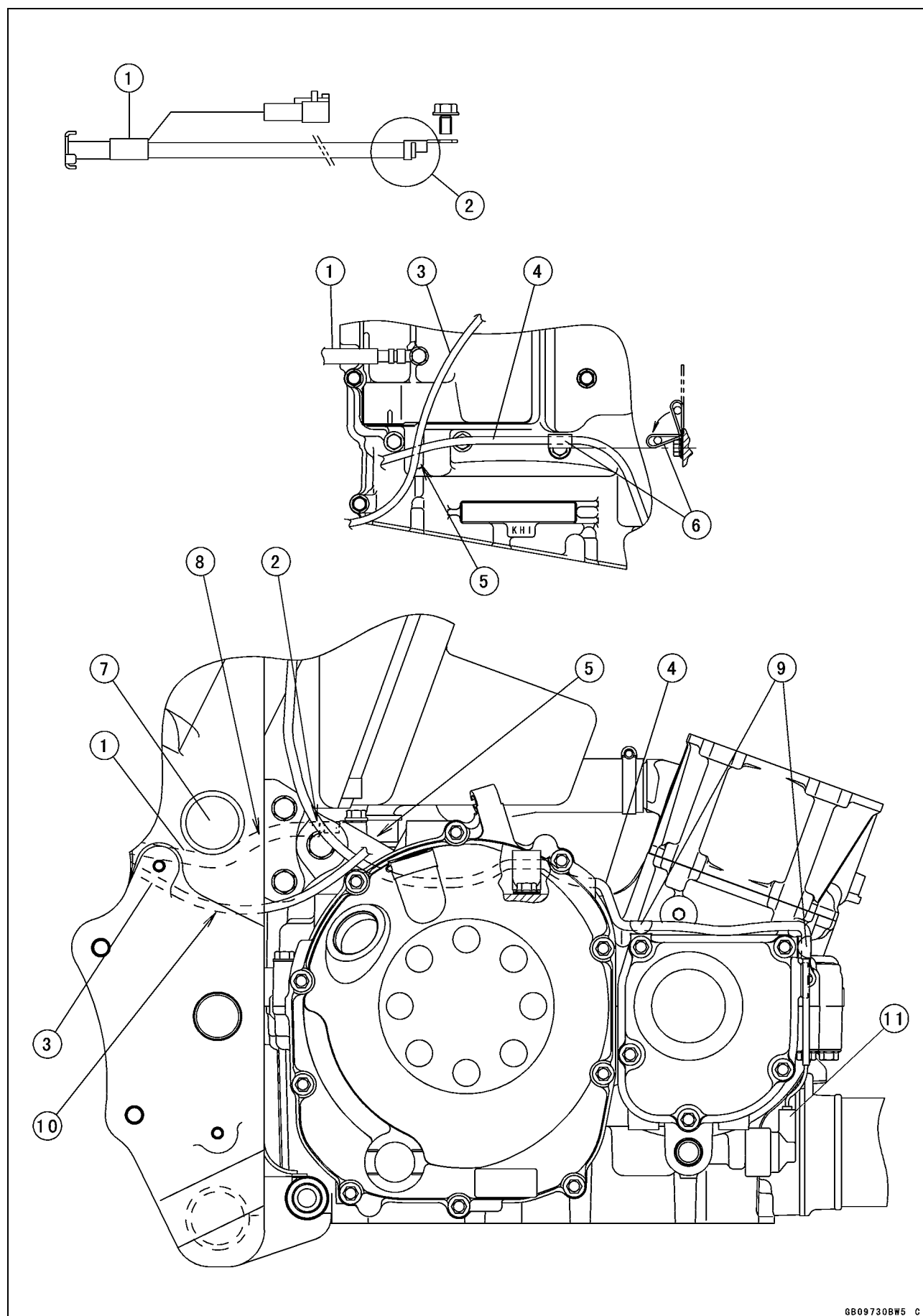


Acheminement de câbles, fils et flexibles

1. Câble de capteur de position d'arbre à cames (faites passer le câble entre la zone convexe du centre de capuchon et la tête de boulon afin de fixer le coupleur)
2. Câble d'avertisseur et de contacteur de ventilateur
3. Capuchon de valve d'aspiration d'air
4. Câble d'embrayage (faites-le passer au-delà du flexible d'eau).
5. Soupape de contacteur de dépression
6. Flexible de radiateur (boîtier de thermostat-radiateur)
7. Flexible de liquide de refroidissement (tête-boîtier de thermostat)
8. Capteur de pression d'admission d'air
9. Flexible à dépression (faites passer le flexible à dépression sous les câbles des gaz pour le connecter au capteur de pression d'admission d'air)
10. Câble des gaz (décélérateur)
11. Câble des gaz (accélérateur)
12. Tuyau d'équilibrage de dépression
13. Câble de commande de richesse (acheminez le câble par le côté gauche du flexible de la soupape du contacteur de dépression)
14. Flexible (soupape du contacteur de dépression-filtre à air)
15. Bobine tige
16. Flexible de la soupape du contacteur de filtre à air
17. Collier
18. Câble de ventilateur de radiateur (acheminez le câble par l'avant du flexible de liquide de refroidissement et au-dessus du connecteur du capteur de pression d'admission d'air)
19. Faisceau d'allumage
20. Vers le capteur de pression d'admission d'air
21. Flexible de carburant
22. Pompe à carburant
23. Vers la soupape de contacteur de dépression
24. Support de câble des gaz
25. Actionneur de sous-papillon de gaz

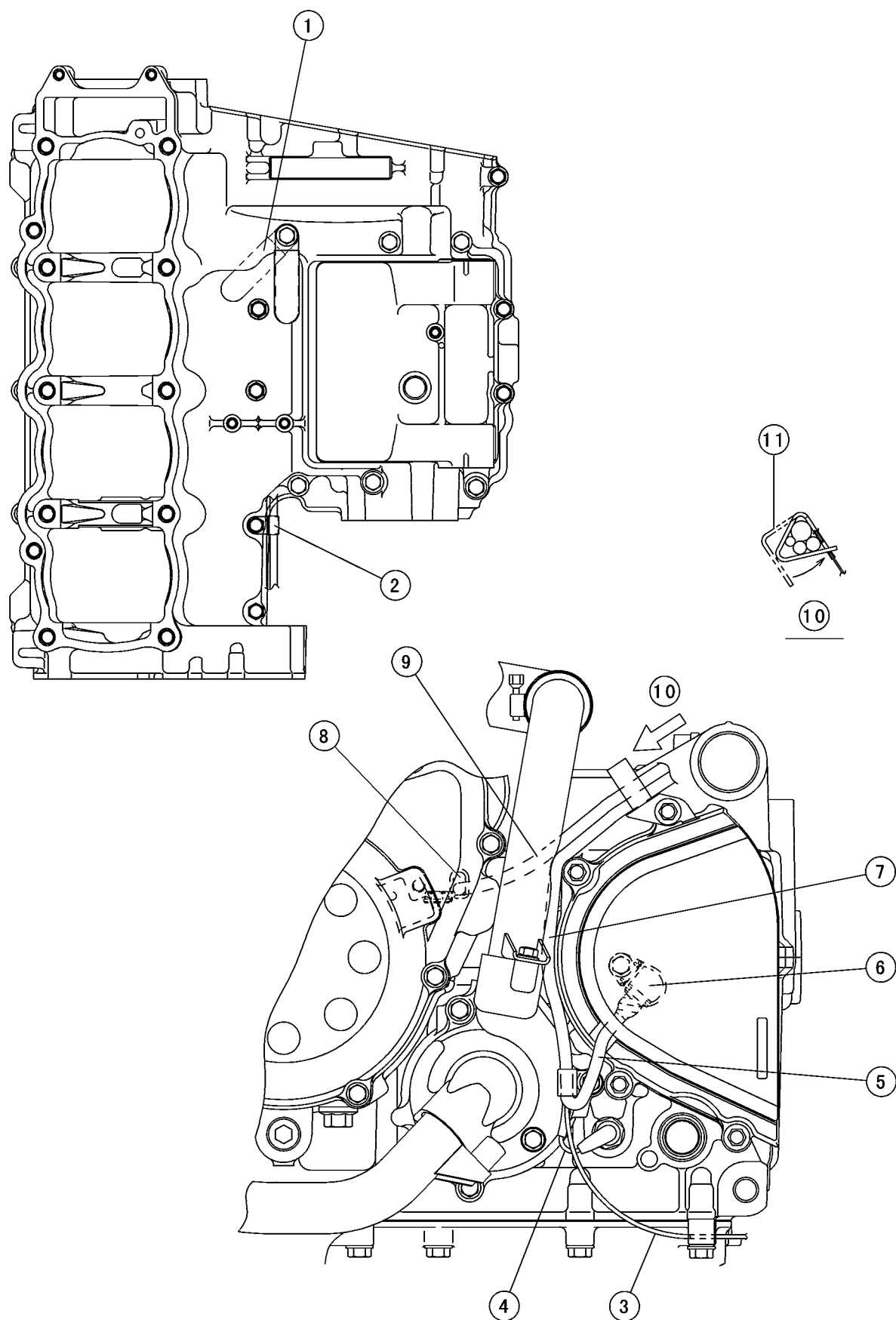
17-18 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles



Acheminement de câbles, fils et flexibles

1. Câble négatif de la batterie
2. Montez l'extérieur du câble de sorte que sa paroi de soutien soit orientée vers le bas.
3. Câble du démarreur
4. Câble de capteur de position de vilebrequin et de contacteur de pression d'huile (acheminez le câble par le côté intérieur du câble de démarreur)
5. Acheminez le câble de démarreur sur le câble de capteur de position de vilebrequin et de contacteur de pression d'huile.
6. Collier (posez le câble, puis pliez le support comme illustré pour fixer le câble)
7. Tuyau transversal
8. Acheminez le câble sous le raccord transversal.
9. Colliers (pliez la griffe)
10. Acheminez le câble à l'extérieur du support de moteur et sous le raccord transversal.
11. Montez la borne du câble de contacteur de pression d'huile vers le haut.

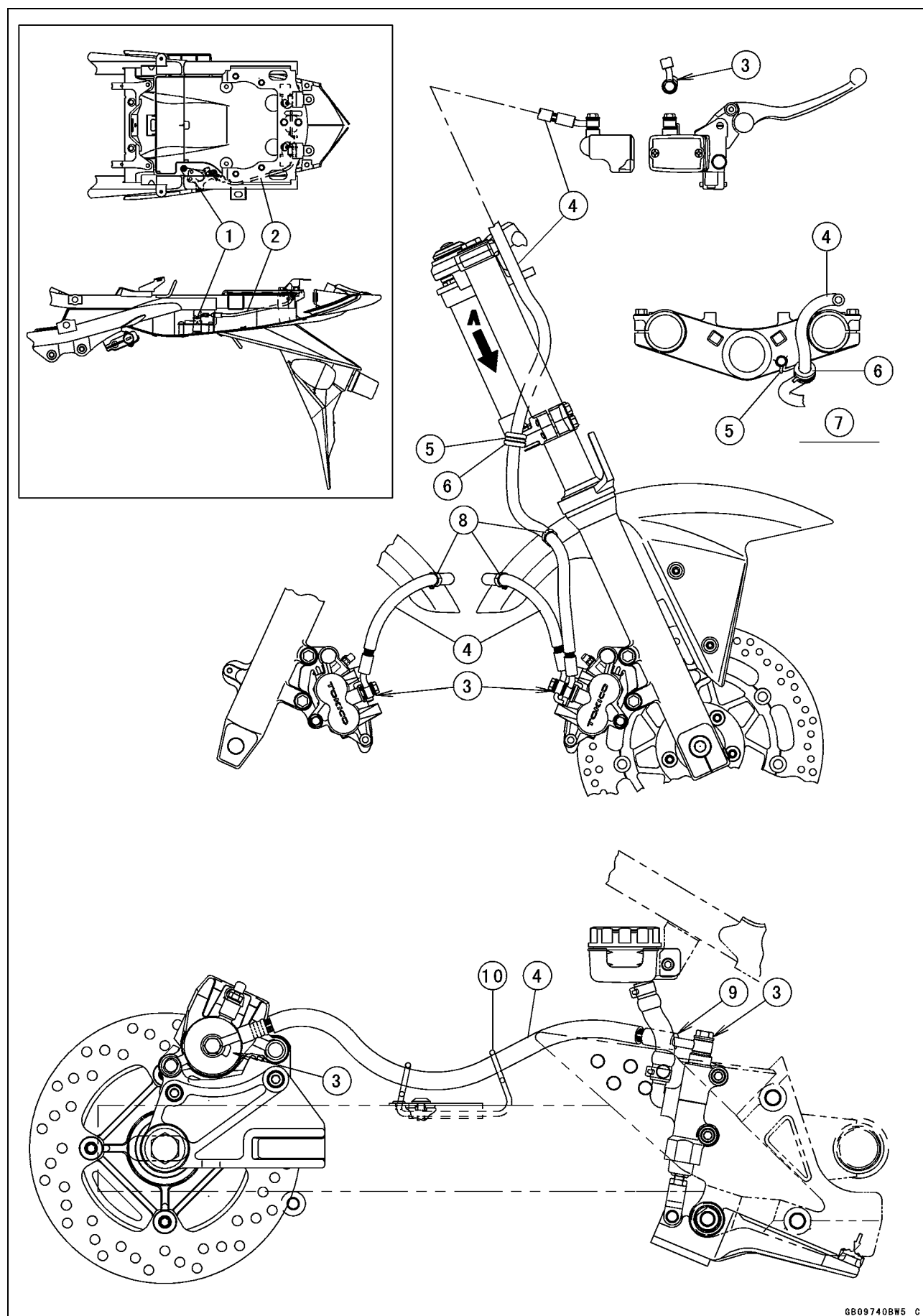


Acheminement de câbles, fils et flexibles

1. Collier
2. Fixez le fil de l'alternateur.
3. Fil du contacteur de béquille
4. Fil du contacteur de point mort
5. Câble de capteur de vitesse
6. Capteur de vitesse
7. Enfoncez le câble de capteur de vitesse à l'intérieur du tuyau.
8. Serrez fermement le collier.
9. Acheminez le câble de l'alternateur à l'intérieur du tuyau.
10. Vue arrière du cadre
11. Faites passer le câble de l'alternateur, le câble du capteur de vitesse, le câble du contacteur de point mort et le câble du contacteur de béquille dans le collier. Pliez le collier et insérez-le dans le trou.

17-22 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles

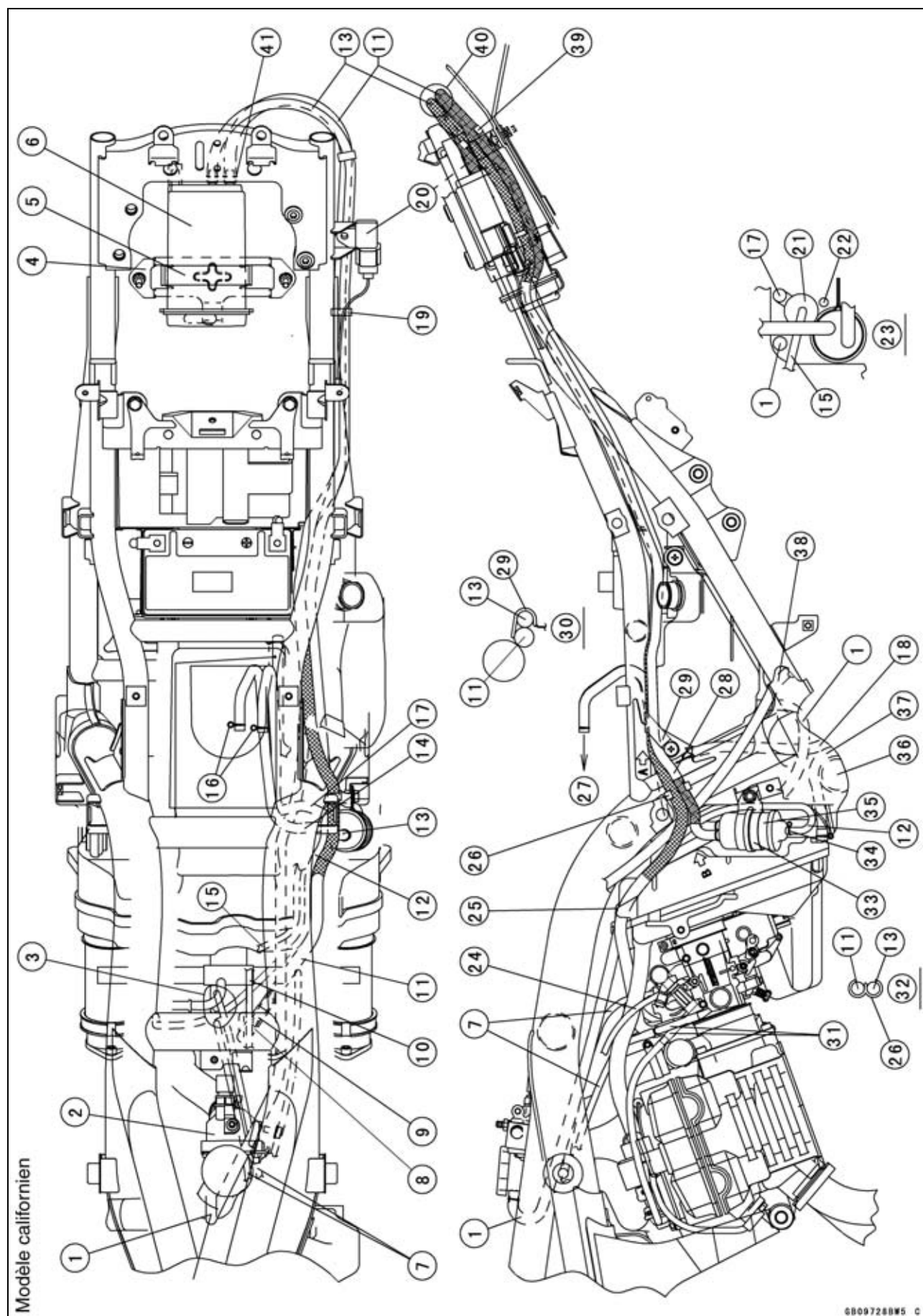


Acheminement de câbles, fils et flexibles

1. Verrouillage de selle
2. Câble de verrouillage de selle
3. Serrez le boulon au couple spécifié en appliquant la butée (pour éviter toute rotation).
4. Durite de frein
5. Collier
6. Œillet
7. Illustré en A
8. Colliers de serrage
9. Acheminez la durite de frein à l'intérieur du tuyau de réservoir.
10. Collier

17-24 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles



Acheminement de câbles, fils et flexibles

Modèle californien

1. Flexible de reniflard du système de refroidissement (capuchon du radiateur / réservoir de liquide de refroidissement)
2. Boîtier de thermostat
3. Faites passer le tube (blanc) entre les câbles des gaz.
4. Support de l'absorbeur
5. Courroie
6. Absorbeur de vapeurs de carburant
7. Câbles d'accélérateur
8. Tube d'assemblage de purge de l'absorbeur (raccord-rampe de distribution N°2 Tuyau de dépression droit)
9. Raccord
10. Câble de l'actionneur de soupape de sous-papillon (côté faisceau principal)
11. Tube de purge d'absorbeur (vert)
12. Tube (blanc. Séparateur-rampe de distribution N°3 Tuyau de dépression droit)
13. Tube de séparation (bleu. Séparateur-absorbeur)
14. Tube (bleu. Séparateur-réservoir de carburant)
15. Câble d'alternateur (côté faisceau principal)
16. Attaches (clips)
17. Tube (rouge. Séparateur-réservoir de carburant)
18. Tube de trop-plein du réservoir de liquide de refroidissement (acheminez le tube vers l'arrière du raccord transversal)
19. Collier (maintenez les tubes et le câble du capteur)
20. Capteur de pression atmosphérique
21. Connecteur d'alternateur
22. Tube (12) (acheminez le tube à l'intérieur du support de séparateur)
23. Vue sur le séparateur
24. Câble de commande de richesse (acheminez le câble dans l'orifice de la rampe de distribution)
25. Acheminez les tubes à l'intérieur de la nervure.
26. Collier (montez le collier à l'intérieur des tubes)
27. Vers le réservoir de carburant.
28. Acheminez les tubes (11) (13) hors du cadre.
29. Collier (maintien des tubes proches du cadre)
30. Illustré en A
31. Tubes d'équilibrage de dépression (acheminez les tubes vers l'avant des tubes (8), (12))
32. Illustré en B
33. Support de séparateur
34. Attache (clip)
35. Séparateur
36. Tuyau transversal
37. Flexible de vidange du boîtier de filtre à air (acheminez le flexible vers l'arrière du raccord transversal)
38. Flexible de vidange de réservoir de carburant
39. Collier
40. Montez le tube de purge (11) sous le tube de séparation (13).
41. Attache (clip)

NOTE

- Consultez le chapitre "Circuit d'alimentation" pour l'identification de la plupart des pannes EFI.
- Ceci ne constitue pas une liste exhaustive de toutes les causes possibles de chaque problème présenté. Il s'agit simplement d'un guide de base destiné à faciliter la résolution de certains des problèmes les plus fréquents.

Le moteur ne démarre pas, difficulté de démarrage :

Le démarreur ne tourne pas :

- Problème de contacteur de verrouillage du démarreur ou de contacteur de point mort
- Problème au niveau du démarreur
- Tension de batterie faible
- Pas de contact ou dysfonctionnement de relais de démarreur
- Le bouton de démarreur n'entre pas en contact
- Faisceau de câblage en circuit ouvert ou en court-circuit
- Problème de contacteur d'allumage
- Problème de coupe-circuit du moteur
- Fusible fondu

Le démarreur tourne, mais le moteur ne démarre pas :

- Problème au niveau de l'embrayage de démarreur
- Problème au niveau de l'engrenage de ralenti du démarreur
- Le capteur d'inclinaison du véhicule (système DFI) se détache
- Problème de dispositif d'antidémarrage

Le moteur ne démarre pas :

- Grippage de soupape
- Grippage des poussoirs de soupapes
- Grippage du cylindre, du piston
- Grippage du vilebrequin
- Grippage du pied de bielle
- Grippage de la tête de bielle
- Grippage des engrenages de transmission ou des roulements
- Grippage de l'arbre à cames
- Grippage du pignon fou du démarreur

Pas de circulation de carburant :

- Pas de carburant dans le réservoir
- Problème au niveau de la pompe à carburant
- Évent du réservoir obstrué
- Filtre de carburant obstrué
- Circuit de carburant bouché

Moteur noyé :

- Nettoyez la bougie d'allumage et réglez leur écartement

Mauvaise technique de démarrage (lorsque le moteur est noyé, ne le démarrez pas en ouvrant complètement les gaz. Cela provoque la noyade du moteur car davantage de carburant est fourni automatiquement par le DFI.)

Pas d'étincelle ; étincelle faible :

- Le capteur d'inclinaison du véhicule (système DFI) se détache
- Contacteur d'allumage pas positionné sur ON
- Coupe-circuit du moteur positionné sur OFF
- Levier d'embrayage pas enclenché ou point mort non enclenché
- Tension de batterie faible
- Bougie d'allumage sale, cassée ou écartement mal réglé
- Court-circuit ou mauvais contact de bobine de bougie
- Problème de bobine de bougie
- Bougie d'allumage incorrecte
- Problème au niveau de l'allumeur électronique dans l'UCE
- Problème de capteur de position d'arbre à cames
- Problème de contacteur de point mort, de contacteur de verrouillage de démarreur ou de contacteur de béquille
- Problème au niveau du capteur de position de vilebrequin
- Contacteur d'allumage ou coupe-circuit du moteur en court circuit
- Câblage en court-circuit ou ouvert
- Fusible fondu

Mélange carburant / air incorrect :

- Vis de dérivation et / ou vis de réglage du ralenti mal réglées
- Passage d'air obstrué
- Filtre à air obstrué, mal scellé, ou manquant

Compression faible :

- Bougie desserrée
- Culasse insuffisamment serrée
- Pas de jeu aux soupapes
- Cylindre, piston usé
- Segment de piston en mauvais état (usé, faible, brisé ou adhérent)
- Jeu segment / gorge excessif
- Joint de culasse endommagé
- Gauchissement de la culasse
- Ressort de soupape cassé ou faible
- Soupape mal placée (soupape pliée, usée ou accumulation de calamine sur la surface de siège)

Guide de détection des pannes

Faible rendement à bas régime :

Bougie faible :

- Tension de batterie faible
- Bougie encrassée, cassée ou mal réglée
- Problème de câblage de bobine de bougie
- Mauvais contact de bobine de bougie
- Bougie d'allumage incorrecte
- Problème au niveau de l'allumeur électronique dans l'UCE
- Problème de capteur de position d'arbre à cames
- Problème au niveau du capteur de position de vilebrequin
- Problème de bobine de bougie

Mélange carburant / air incorrect :

- Vis de dérivation mal réglée
- Passage d'air obstrué
- Trous de purge du tuyau de purge d'air obstrués
- Passage de ralenti obstrué
- Filtre à air obstrué, mal scellé, ou manquant
- Évent du réservoir obstrué
- Problème au niveau de la pompe à carburant
- Support de rampe de distribution mal fixé
- Conduite de filtre à air desserrée

Compression faible :

- Bougie desserrée
- Culasse insuffisamment serrée
- Pas de jeu aux soupapes
- Cylindre, piston usé
- Segment de piston en mauvais état (usé, faible, brisé ou adhérent)
- Jeu segment / gorge excessif
- Gauchissement de la culasse
- Joint de culasse endommagé
- Ressort de soupape cassé ou faible
- Soupape mal placée (soupape pliée, usée ou accumulation de calamine sur la surface de siège)

Autres :

- Problème au niveau de l'allumeur électronique dans l'UCE
- Rampe de distribution non synchronisée
- Viscosité d'huile moteur trop élevée
- Problème au niveau de l'engrenage menant
- Freinage excessif
- Problème au niveau de la soupape d'aspiration d'air
- Problème de soupape de contacteur de dépression
- Surchauffe du moteur
- Patinage de l'embrayage

Mauvais fonctionnement ou pas de puissance à haut régime :

Allumage incorrect :

- Bougie encrassée, cassée ou mal réglée
- Problème de câblage de bobine de bougie
- Mauvais contact de bobine de bougie
- Bougie d'allumage incorrecte
- Problème de position de l'arbre à cames
- Problème au niveau de l'allumeur électronique dans l'UCE
- Problème au niveau du capteur de position de vilebrequin
- Problème de bobine de bougie

Mélange carburant / air incorrect :

- Filtre à air obstrué, mal scellé, ou manquant
- Joint torique de filtre à air endommagé
- Conduite de filtre à air desserrée
- Présence d'eau ou de matériaux étrangers dans le carburant
- Support de rampe de distribution mal fixé
- Alimentation en carburant de l'injecteur insuffisante (DFI)
- Évent du réservoir obstrué
- Circuit de carburant bouché
- Problème de pompe à carburant (DFI)

Compression faible :

- Bougie desserrée
- Culasse insuffisamment serrée
- Pas de jeu aux soupapes
- Cylindre, piston usé
- Segment de piston en mauvais état (usé, faible, brisé ou adhérent)
- Jeu segment / gorge excessif
- Joint de culasse endommagé
- Gauchissement de la culasse
- Ressort de soupape cassé ou faible
- Soupape mal placée (soupape pliée, usée ou accumulation de calamine sur la surface de siège)

Cognement :

- Accumulation de calamine dans la chambre de combustion
- Carburant de mauvaise qualité ou inadéquat
- Bougie d'allumage incorrecte
- Problème au niveau de l'allumeur électronique dans l'UCE
- Problème de capteur de position d'arbre à cames
- Problème au niveau du capteur de position de vilebrequin

Divers :

- Le papillon ne s'ouvre pas complètement
- Freinage excessif
- Patinage de l'embrayage
- Surchauffe du moteur
- Niveau d'huile moteur trop élevé

Guide de détection des pannes

Viscosité d'huile moteur trop élevée
 Problème au niveau de l'engrenage menant
 Problème au niveau de la soupape d'aspiration d'air
 Problème de soupape de contacteur de dépression
 Fusion du pot catalytique due à la surchauffe du silencieux (KLEEN)

Surchauffe :

Allumage incorrect :

Bougie encrassée, cassée ou mal réglée
 Bougie d'allumage incorrecte
 Problème au niveau de l'allumeur électronique dans l'UCE

Surchauffe du silencieux :

Pour le KLEEN, ne faites pas tourner le moteur, même si seulement un cylindre rencontre des ratés d'allumage ou fonctionne de façon incorrecte (faites appel au service d'entretien le plus proche pour apporter les corrections nécessaires)

Avec KLEEN, lorsque la batterie est déchargée, ne faites pas démarrer la moto en la poussant (à l'aide de câbles, connectez une autre batterie complètement chargée et démarrez le moteur à l'aide du démarreur électrique)

Avec KLEEN, ne démarrez pas le moteur s'il présente des ratés dus à l'encrassement de la bougie ou à une mauvaise connexion de la bougie de bobine.

Avec KLEEN, ne roulez pas trop longtemps au débrayé lorsque le contacteur d'arrêt moteur est positionné sur OFF (positionnez le contacteur d'allumage sur ON et démarrez le moteur)

Problème au niveau de l'allumeur électronique dans l'UCE

Mélange carburant / air incorrect :

Support de rampe de distribution mal fixé
 Conduite de filtre à air desserrée
 Filtre à air mal scellé ou manquant
 Joint torique de filtre à air endommagé
 Filtre à air obstrué

Compression élevée :

Accumulation de calamine dans la chambre de combustion

Mauvaise charge moteur :

Patinage de l'embrayage
 Niveau d'huile moteur trop élevé
 Viscosité d'huile moteur trop élevée
 Problème au niveau de l'engrenage menant
 Freinage excessif

Lubrification incorrecte :

Niveau d'huile moteur trop bas

Huile moteur de mauvaise qualité ou incorrecte

Problème de jauge :

Jauge de température d'eau cassée
 Capteur de température d'eau cassé

Liquide de refroidissement incorrect :

Niveau de liquide de refroidissement insuffisant
 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 contacteur de ventilateur 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 jauge :

Jauge de température d'eau cassée
 Capteur de température d'eau cassé

Problème de composant de circuit de refroidissement :

Problème de contacteur de ventilateur de radiateur
 Problème au niveau du thermostat

Mauvais fonctionnement d'embrayage :

Patinage de l'embrayage :

Plaque de friction usée ou gauchie
 Disque en acier usé ou gauchi
 Ressort d'embrayage cassé ou faible
 Usure inégale du moyeu ou du carter d'embrayage
 Pas de jeu du 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 détériorée
 Viscosité d'huile moteur trop élevée
 Niveau d'huile moteur trop élevé

Guide de détection des pannes

Carter d'embrayage bloqué sur l'arbre de transmission
 Écrou de moyeu d'embrayage desserré
 Cannelure de moyeu d'embrayage endommagée
 Plaque de friction d'embrayage mal reposée
 Jeu excessif du levier d'embrayage
 Problème de mécanisme de débrayage

Problème de changement de vitesse : Impossible de passer une vitesse ; le sélecteur ne revient pas :

L'embrayage ne débraye pas
 Fourchette de sélection pliée ou grippée
 Pignon bloqué sur l'arbre
 Blocage du levier de changement de vitesse
 Ressort de rappel de débrayage faible ou cassé
 Goupille du ressort de rappel de débrayage desserrée
 Ressort du bras de sélecteur cassé
 Bras de sélecteur cassé
 Cliquet de sélecteur cassé

Les vitesses sautent :

Patte de fourchette de sélecteur usée, pliée
 Gorge de pignon usée
 Crabots de boîte et / ou trous de crabots usés
 Gorge de barillet usée
 Ressort du levier de changement de vitesse faible ou cassé
 Tige-guide de la fourchette de sélection usée
 Arbre de transmission, arbre secondaire et / ou cannelures d'engrenage usés

Sur-sélections :

Ressort du levier de changement de vitesse faible ou cassé
 Ressort du bras de sélecteur cassé

Bruit de moteur anormal :

Cognement :

Problème au niveau de l'allumeur électronique dans l'UCE
 Accumulation de calamine dans la chambre de combustion
 Carburant de mauvaise qualité ou inadéquat
 Bougie d'allumage incorrecte
 Surchauffe

Claquement des pistons :

Jeu cylindre / piston excessif
 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
 Piston grippé, endommagé
 Fuite du joint de culasse
 Fuite du tuyau d'échappement au raccord de la 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 à contact à dépression endommagée
 Rotor d'alternateur desserré
 Fusion du pot catalytique due à la surchauffe du silencieux (KLEEN)

Bruit de transmission anormal :

Bruit d'embrayage :

Amortisseur d'embrayage déformé ou endommagé
 Jeu cloche / disque garni d'embrayage excessif
 Engrenage de cloche d'embrayage usé
 Mauvaise repose de plaque de friction extérieure

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 :

Mauvais réglage de la chaîne de transmission
 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 fluide
 Ressort faible ou cassé

Guide de détection des pannes

Bruit d'amortisseur arrière :

Amortisseur endommagé

Bruit de frein à disque :

Plaquette mal montée

Surface de plaquette durcie

Gauchissement du disque

Problème d'étrier de frein

Autre bruit :

Support, écrou, boulon, etc. mal montés ou mal serrés

Le témoin d'avertissement de pression d'huile s'allume :

Pompe à huile moteur endommagée

Filtre à huile moteur obstrué

Filtre à huile moteur obstrué

Niveau d'huile moteur trop bas

Viscosité d'huile moteur trop faible

Support d'arbre à cames usé

Support de vilebrequin usé

Contacteur de pression d'huile endommagé

Câblage défectueux

Soupape de décharge bloquée en position ouverte

Joint torique du passage d'huile dans le carter moteur endommagé

L'échappement fume trop :**Fumée blanche :**

Segment d'huile de piston usé

Cylindre usé

Joint d'huile de soupape endommagé

Guide de soupape usé

Niveau d'huile moteur trop élevé

Fumée noire :

Filtre à air obstrué

Fumée brune :

Conduite de filtre à air desserrée

Joint torique de filtre à air endommagé

Filtre à air mal scellé ou manquant

Maniabilité et / ou stabilité insatisfaisantes :**Le guidon tourne difficilement :**

Acheminement des câbles incorrect

Acheminement des flexibles incorrect

Acheminement incorrect des câbles

Écrou de colonne de direction trop serré

Roulement de colonne de direction endommagé

Lubrification inadéquate des roulements de la colonne de direction

Colonne de direction pliée

Pression des pneus insuffisante

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 blocage du guidon desserré

Écrou de colonne de direction desserré

Excentrage excessif de l'axe avant et / ou arrière

Boulon de fixation du moteur desserré

Le guidon tire d'un côté :

Cadre lié

Mauvais alignement de la roue

Bras oscillant plié ou tordu

Faux-round 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)

Niveau d'huile de fourche avant excessif

Viscosité trop élevée de l'huile de fourche avant

Réglage trop dur d'amortisseur arrière

Pression des pneus trop élevée

Fourche avant pliée

(trop lâche)

Pression des pneus insuffisante

Niveau d'huile insuffisant de fourche avant, et / ou présence de fuites d'huile

Viscosité trop basse de l'huile de fourche avant

Réglage trop mou d'amortisseur arrière

Fourche avant, ressort d'amortisseur arrière faibles

Fuite d'huile de l'amortisseur arrière

Le frein ne freine pas efficacement :

Air dans la conduite de frein

Plaquette ou disque usés

Fuite de liquide de frein

Gauchissement du disque

Plaquette contaminée

Liquide de frein dégradé

Coupelle primaire ou secondaire endommagée dans le maître-cylindre

Maître-cylindre rayé à l'intérieur

Problème de batterie :**Batterie déchargée :**

Charge insuffisante

Batterie défectueuse (tension aux bornes trop faible)

Mauvais contact des câbles de la batterie

Charge excessive (par ex., ampoule de puissance excessive)

Problème de contacteur d'allumage

Guide de détection des pannes

Problème d'alternateur
Câblage défectueux
Problème de redresseur / régulateur

Problème de redresseur / régulateur
Batterie défectueuse

Batterie trop chargée :

Problème d'alternateur

APPLICATION DU MODELE

Année	Modèle	N° de cadre de debut
2005	ZR750-K1	JKAZRDK1□5A025001 ZR750K-000001 JKAZR750JKA025001

□ : Ce chiffre dans le numéro de cadre change d'une machine à l'autre.



KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD.
Consumer Products & Machinery Company

Part No.99954-1028-01□

Printed in Japan