

Kawasaki Ninja ZX-10R



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.



Ninja ZX-10R

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, Département Assurance de qualité/Division des produits, composants 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	t/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 DE L'UTILISATEUR 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 cette moto ont été soigneusement conçus et construits afin de garantir un fonctionnement efficace du moteur, avec des niveaux d'émission de pollution limités.

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

3. Système de recyclage des vapeurs de carburant

Les vapeurs issues de l'évaporation de carburant au sein du circuit d'alimentation en carburant ne sont pas émises dans l'atmosphère. Ces vapeurs sont acheminées dans le moteur en fonctionnement pour y être brûlées ou stockées dans un absorbeur lorsque le moteur est coupé. 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 les actes ou conséquences y afférant suivants : (1) À toute personne, le fait de déposer ou de rendre inopérant dans un but de contrôle sonore, c'est-à-dire un but autre que celui d'un entretien, d'une réparation ou d'un remplacement, tout équipement ou élément de conception incorporé à tout véhicule neuf, avant sa vente ou livraison au client final ou pendant son utilisation ou (2) l'utilisation d'un tel véhicule après qu'un équipement ou élément de conception ait été déposé ou rendu inopérant par qui que ce soit.

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

- Le remplacement du système 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 attentif aux problèmes éventuels et effectuez les 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.

Conformez-vous strictement aux instructions précédées des symboles DANGER et ATTENTION ! Respectez scrupuleusement les consignes d'utilisation et d'entretien.

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 DANGER et ATTENTION), 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'un éclaté 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 – Dispositif d'antidémarrage.....	1-12
Informations techniques – Système d'échappement.....	1-15
Informations techniques	1-16
Tableau de conversion des unités	1-17

1-2 GÉNÉRALITÉS

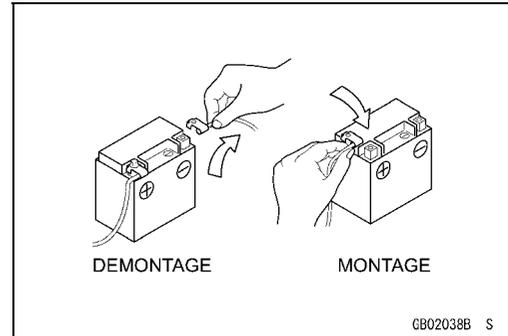
Avant l'entretien

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 :

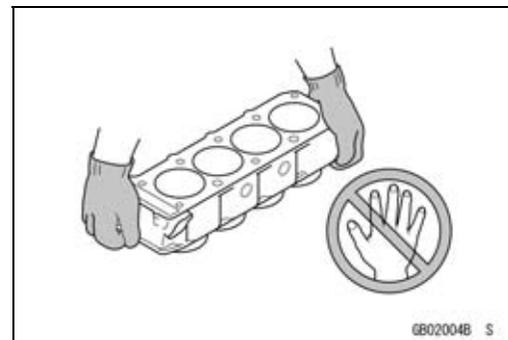
Terre de la batterie

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.



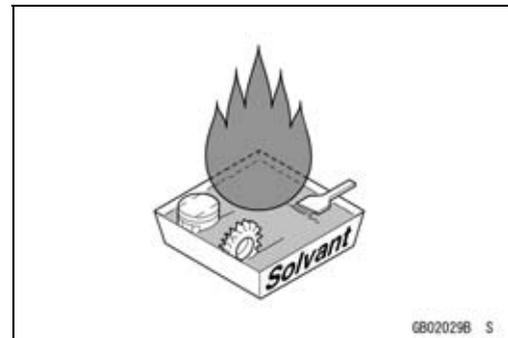
Bords de pièces

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



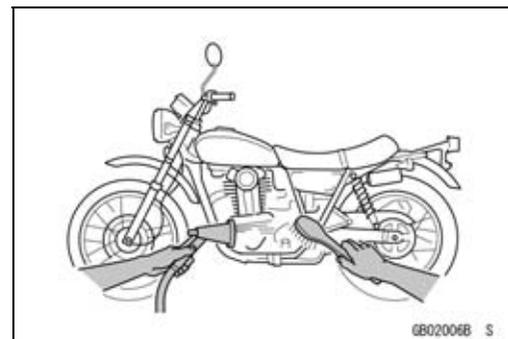
Solvant

Utilisez un solvant à point d'ignition 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

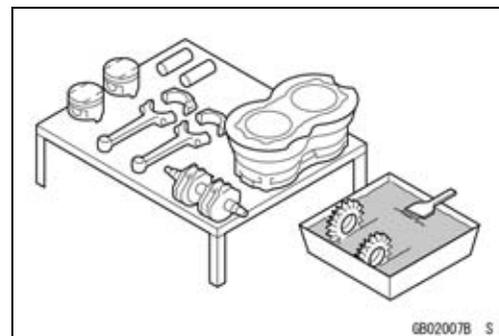
Nettoyez le véhicule à fond avant de le démonter. La pénétration de saleté ou de tout autre corps étranger dans les zones étanches lors du démontage du véhicule peut entraîner une usure excessive, ainsi qu'une diminution des performances.



Avant l'entretien

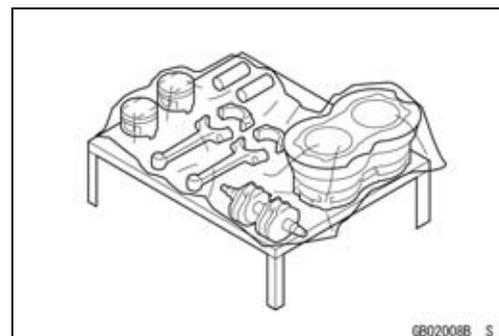
Rangement et nettoyage des pièces déposées

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.



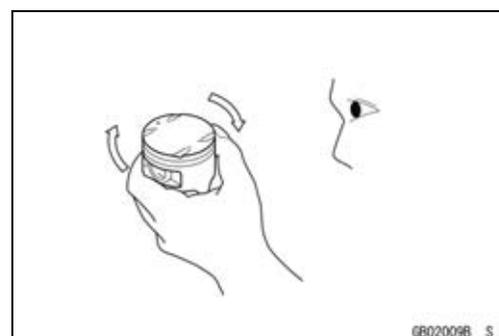
Stockage des pièces déposées

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 matériaux étrangers avant leur remontage.



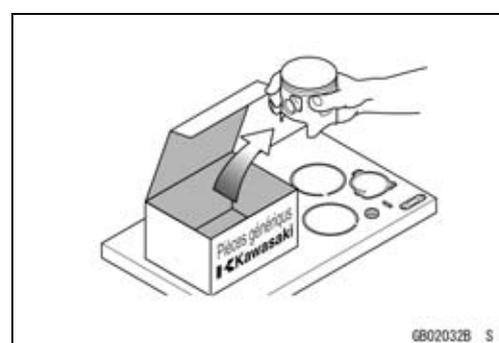
Inspection

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.



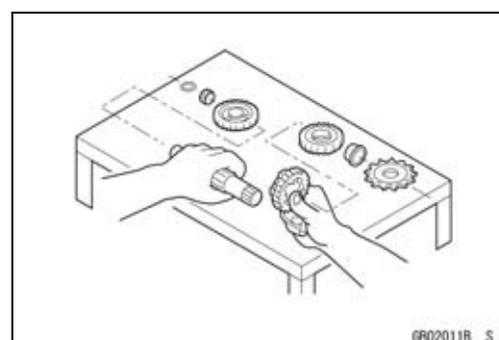
Pièces à remplacer

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'ils sont démontés.



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.

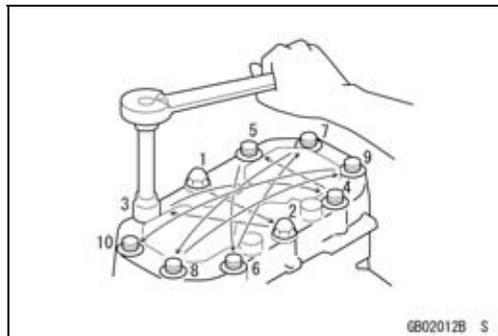


1-4 GÉNÉRALITÉS

Avant l'entretien

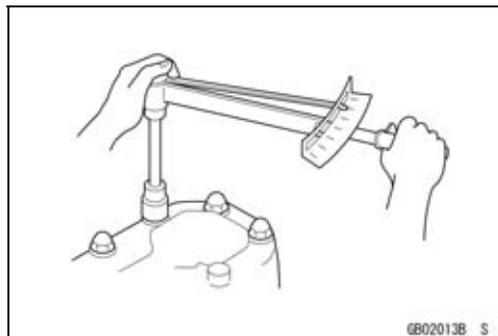
Séquence de serrage

Les boulons, écrous ou vis doivent être serrés selon la séquence spécifiée afin d'éviter tout gauchissement ou déformation pouvant provoquer un dysfonctionnement. Si la séquence de serrage spécifique n'est pas indiquée, serrez les éléments de fixation en alternant diagonalement. La séquence de serrage est fréquemment suivie deux fois : serrage initial et serrage final à l'aide d'une clé dynamométrique.



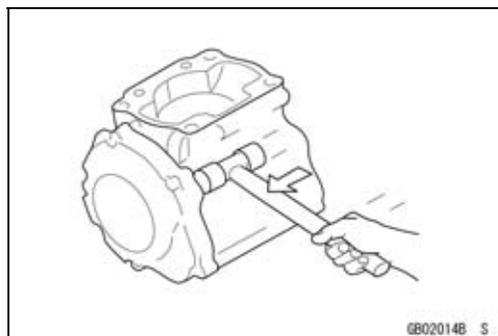
Couple de serrage

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 dynamométrique de bonne qualité.



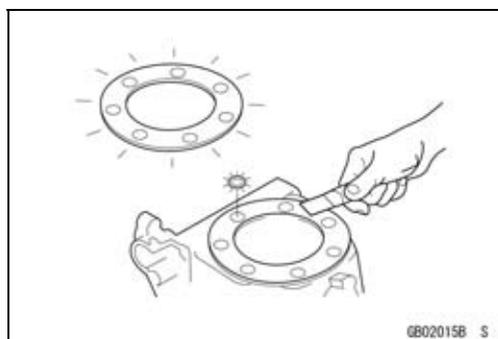
Force

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.



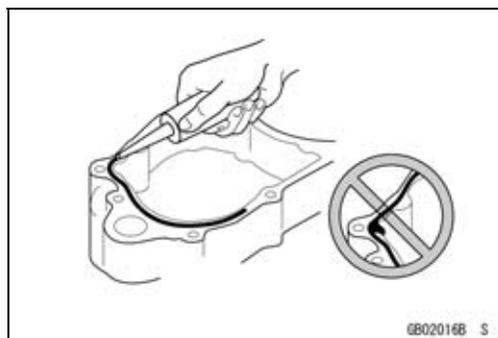
Joint, joint torique

Forcer, tasser ou endommager les joints et joints toriques après le démontage peut réduire leur étanchéité. Déposez les joints usagers et nettoyez à fond les surfaces d'étanchéité en vous assurant qu'aucun matériau de joint ou autre ne demeure. Replacez les nouveaux joints et remplacez les joints toriques usagés lors du remontage.



Joint liquide, agent de blocage

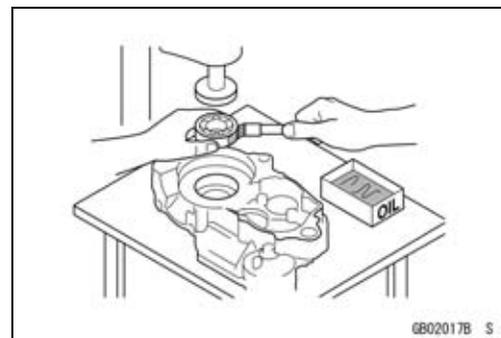
Lors des opérations requérant l'application d'un joint liquide ou d'un agent de blocage, nettoyez les surfaces afin d'éliminer toute trace résiduelle d'huile avant d'appliquer le joint liquide ou l'agent de blocage. Évitez toute application excessive. Cela pourrait provoquer l'obturation des passages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



Avant l'entretien

Presse

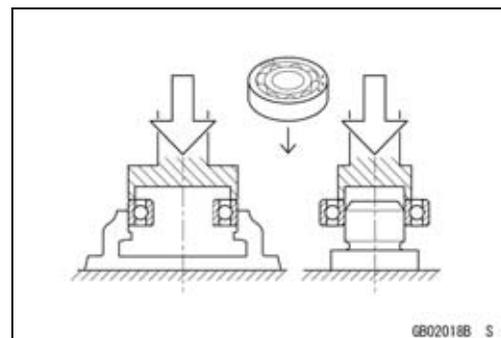
Pour les éléments tels que les roulements ou joints d'huile nécessitant une pression pour être mis en place, appliquez une petite quantité d'huile sur la surface de contact. Veillez à respecter l'alignement et à ne pas effectuer de mouvements brusques lors de la repose.



Roulement à billes et roulement à aiguilles

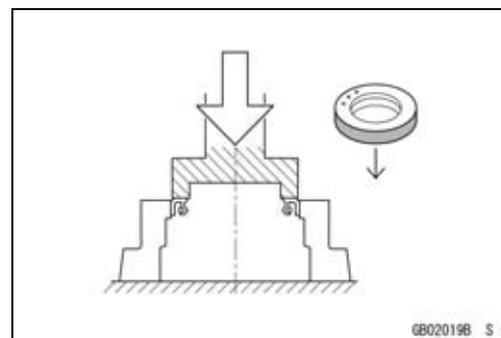
Ne déposez jamais les billes ou aiguilles pressées, sauf en cas de nécessité absolue. Dans ce cas, remplacez-les. Pressez les roulements en orientant les repères correspondant au nom du fabricant et aux dimensions vers l'extérieur. Mettez en place le roulement en appliquant une pression sur la bague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

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



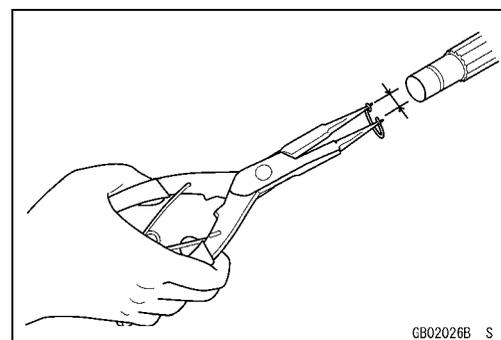
Joint d'huile, joint de graisse

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



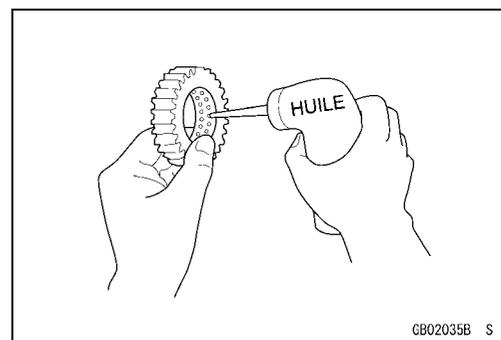
Circlips, goupilles fendues

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.



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.

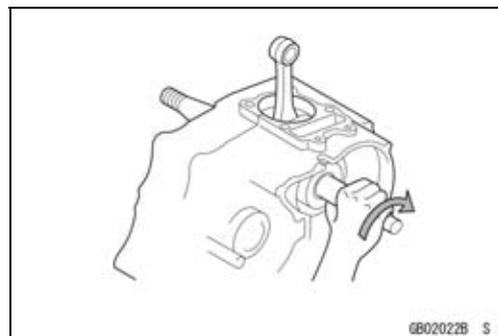


1-6 GÉNÉRALITÉS

Avant l'entretien

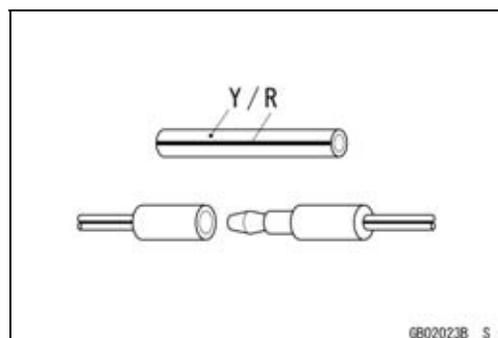
Sens de rotation du moteur

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

ZX1000-C1 (Europe) Vue de gauche



ZX1000-C1 (Europe) Vue de droite



1-8 GÉNÉRALITÉS

Identification du modèle

ZX1000-C1 (Etats-Unis d'Amérique et Canada) Vue de gauche



ZX1000-C1 (Etats-Unis d'Amérique et Canada) Vue de droite



Spécifications générales

Éléments	ZX1000-C1 (Ninja ZX-10R)
Dimensions	
Longueur totale	2 045 mm
Largeur totale	705 mm
Hauteur totale	1 115 mm
Empattement	1 385 mm
Garde au sol	125 mm
Hauteur de siège	825 mm
Poids à sec	170 kg
Poids à vide:	
Avant	102 kg
Arrière	94 kg
Capacité du réservoir de carburant	17 L
Performances	
Rayon de braquage minimum	3,3 m
Moteur :	
Type	4 temps, DACT, 4 cylindres
Circuit de refroidissement	Refroidissement par liquide
Alésage et course	76,0 × 55,0 mm
Cylindrée	998 mL
Taux de compression	12,7 : 1
Puissance maximum	128,4 kW (175 PS) à 11 700 t/mn (rpm), (FR) 78,2 kW (106 PS) à 11 500 t/mn (rpm), (CA), (CAL), (US) – – –
Couple maximal	115 N·m (11,7 m·kgf) à 9 500 t/mn (rpm), (CA), (CAL), (FR), (US) – – –
Système de carburation	FI (Injection de carburant), MIKUNI 43EIDW
Démarrreur	Démarrreur électrique
Système d'allumage	Batterie et bobine (transistorisée)
Avance de calage	Avancement électronique (allumeur numérique dans l'UCE)
Calage d'allumage	10° avant PMH à 1 100 t/mn (rpm)
Bougie	NGK CR9EIA-9
Méthode de numérotation de cylindres	De gauche à droite, 1-2-3-4
Ordre d'allumage	1-2-4-3
Réglage de distribution:	
Admission :	
Ouvert	46° avant PMH
Fermée	74° Après PMB
Durée	300°
Échappement :	
Ouvert	66° Avant PMB
Fermée	46° Après PMH
Durée	292°
Lubrification	Lubrification forcée (carter humide avec refroidisseur)

1-10 GÉNÉRALITÉS

Spécifications générales

Éléments	ZX1000-C1 (Ninja ZX-10R)
Huile moteur : Type Viscosité Capacité	API SE, SF ou SG API SH ou SJ avec JASO MA SAE10W-40 3,7 L
Transmission Système de réduction primaire: Type Rapport de démultiplication Type d'embrayage Transmission : Type Rapports de vitesses: 1ère 2ème 3ème 4ème 5ème 6ème Système de transmission secondaire: Type Rapport de démultiplication Rapport de réduction finale	Vitesse 1.611 (87/54) Multidisque humide 6-vitesses, à prise constante, levier de retour 2.533 (38/15) 2.053 (39/19) 1.737 (33/19) 1.524 (32/21) 1.381 (29/21) 1.304 (30/23) Transmission par chaîne 2.294 (39/17) 4,821 en 6ème
Cadre Type Chasse (angle de coupe) Chasse au sol Pneu avant: Type Taille Pneu arrière: Type Taille Suspension avant: Type Débattement de la roue Suspension arrière: Type Débattement de la roue Type de frein : Avant Arrière	Tubulaire, triangulaire 24° 102 mm Sans chambre à air 120/70 ZR17 M/C (58W) Sans chambre à air 190/50 ZR17 M/C (73W) Fourche télescopique (inversée) 120 mm Swingarm (uni-trak) 125 mm Double disque Monodisque
Équipement électrique: Batterie	12 V 10 Ah

Spécifications générales

Éléments	ZX1000-C1 (Ninja ZX-10R)
Phare : Type Ampoule: Élevé Bas Feu arrière/stop Alternateur : Type Puissance nominale	Phare semi-scélé 12 V 55 W (quartz-halogène) × 2 12 V 55 W (quartz-halogène) 12 V 0,5/4,1 W (DEL) Courant alternatif triphasé 30,3 A, 14 V à 5 000 t/mn (rpm)

Les spécifications peuvent être l'objet de modifications sans préavis, et peuvent ne pas être applicables dans tous les pays.

CA : Modèle canadien

CAL : Modèle californien

FR: Modèle français

US : Modèle nord-américain

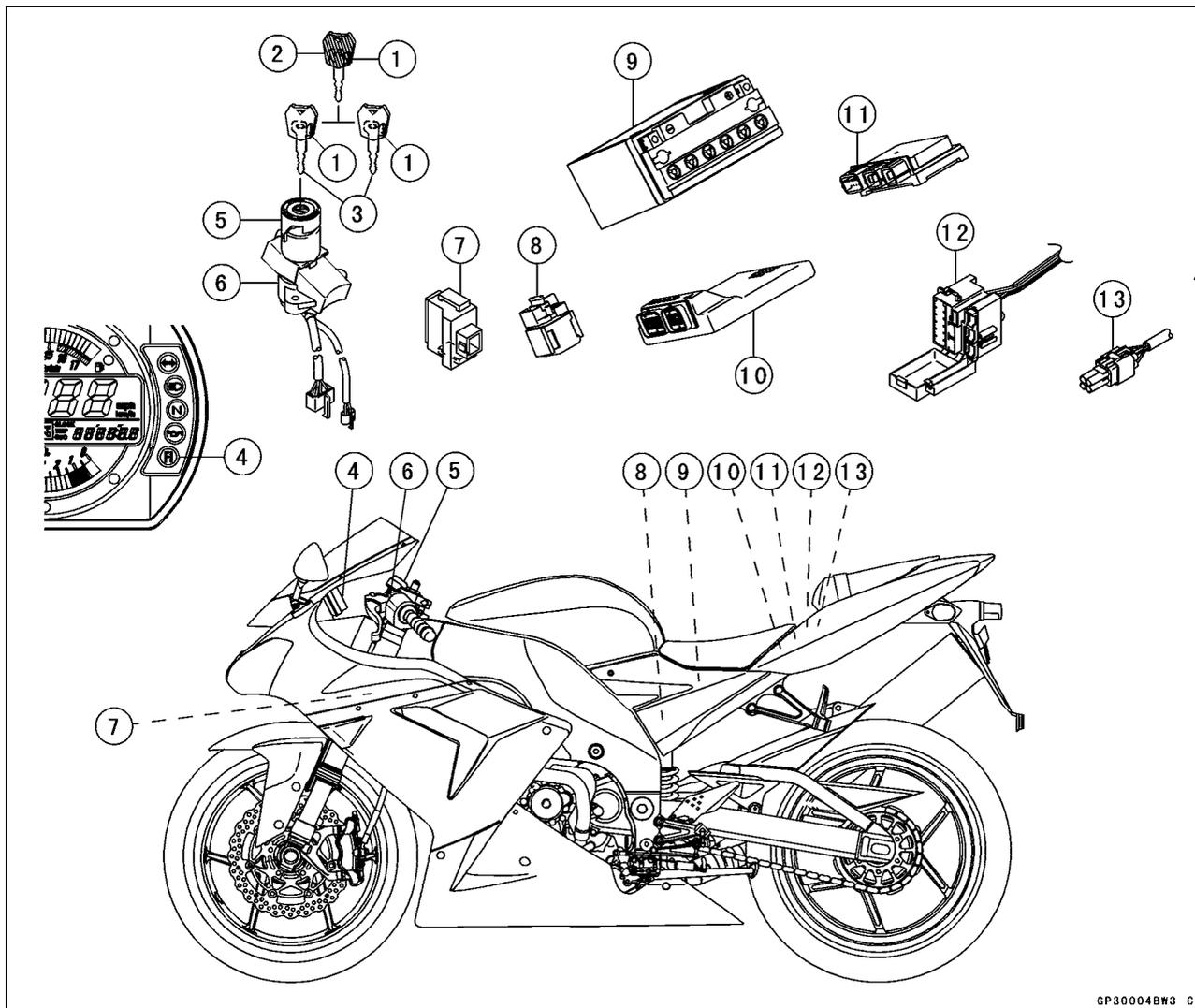
1-12 GÉNÉRALITÉS

Informations techniques – Dispositif d'antidémarrage

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



1. Transpondeur (Clés internes)
2. Clé maîtresse
3. Clés de l'utilisateur
4. Témoin indicateur d'injection
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. Boîte-relais
12. Boîtier à fusibles
13. 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.

Informations techniques – Dispositif d'antidémarrage

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

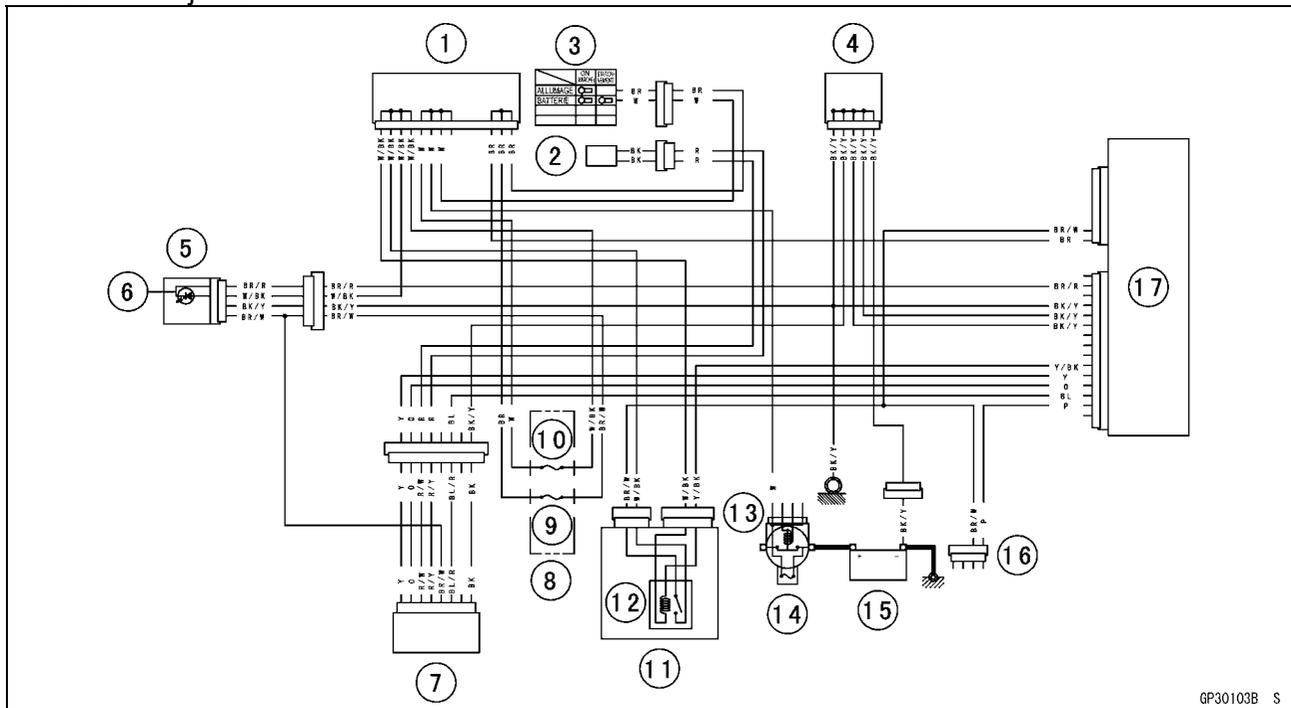
L'UCE a la capacité de stocker un maximum de six mémoires de codes (une clé-maîtresse et cinq clés d'utilisateur). Le propriétaire peut disposer d'un total de cinq clés d'utilisateur à la fois. La mémoire de la clé-maîtresse ne peut pas être modifiée après l'enregistrement initial, alors que les mémoires 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.

1-14 GÉNÉRALITÉS

Informations techniques – Dispositif d'antidémarrage

Témoin indicateur d'injection

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



GP30103B S

1. Cosse de raccordement 4
2. Antenne d'antidémarrage
3. Contacteur d'allumage
4. Cosse de raccordement 2
5. Unité de compteur
6. Témoin indicateur d'injection
7. Amplificateur d'antidémarrage
8. Boîtier à fusibles
9. Fusible d'allumage 10 A
10. Fusible d'UCE 15 A
11. Boîte-relais
12. Relais principal d'UCE
13. Relais de démarreur
14. Fusible principal 30 A
15. Batterie 12 V 10 Ah
16. Antidémarrage/Connecteur de système de diagnostic Kawasaki
17. Unité de commande électronique (UCE)

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 – Système d'échappement

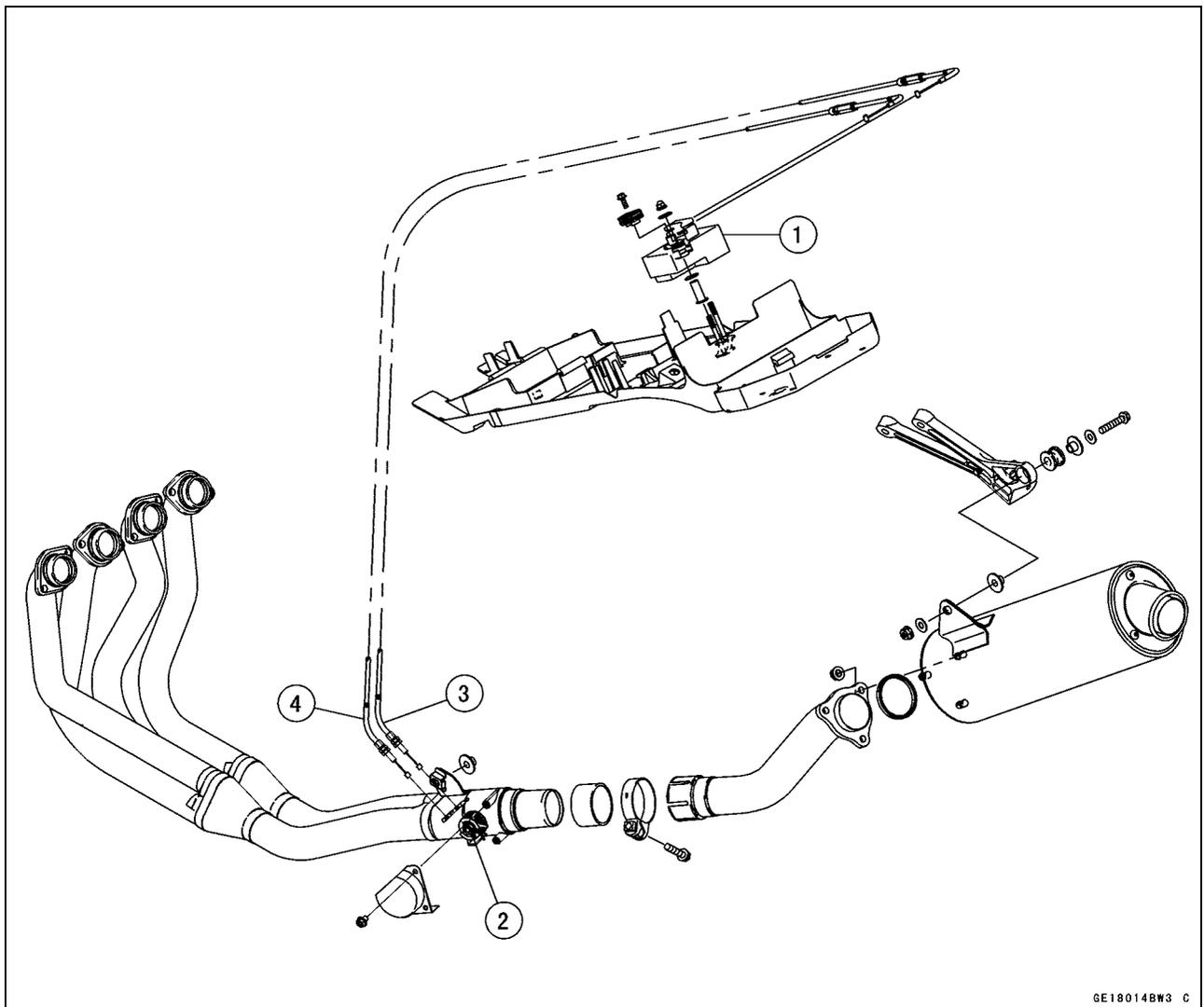
Système d'échappement

Le système d'échappement se compose de l'UCE, du papillon de soupape d'échappement et de son actionneur et des câbles d'échappement.

Le papillon de soupape d'échappement est installée au bout du tuyau d'échappement. L'actionneur du papillon de soupape d'échappement est sous le siège. Le papillon de soupape d'échappement est commandé par les câbles d'échappement. Le système d'échappement est conçu pour améliorer le couple moteur à faible régime et pour réduire le bruit d'échappement.

Les informations sur le régime, la position du papillon et le capteur de position de vitesse sont envoyées à l'UCE et contrôlées.

Les instructions en provenance de l'UCE sont reçues, l'actionneur du papillon de soupape d'échappement est déplacé, et cette dernière s'ouvre et se ferme par l'action du câble.



1. Actionneur de papillon de soupape d'échappement
2. Papillon de soupape d'échappement
3. Câble d'ouverture (jaune)
4. Câble de fermeture (vert)

1-16 GÉNÉRALITÉS

Informations techniques

Carter supérieur

Le carter supérieur et le cylindre forment une seule pièce permettant d'avoir un moteur compact et léger.



Alternateur grande vitesse

L'alternateur grande vitesse est situé derrière le cylindre au-dessus de la transmission. Bien que de petit diamètre, il est plus large et est entraîné à deux fois la vitesse du vilebrequin par l'embrayage pour générer plus de puissance à plus faible régime.



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

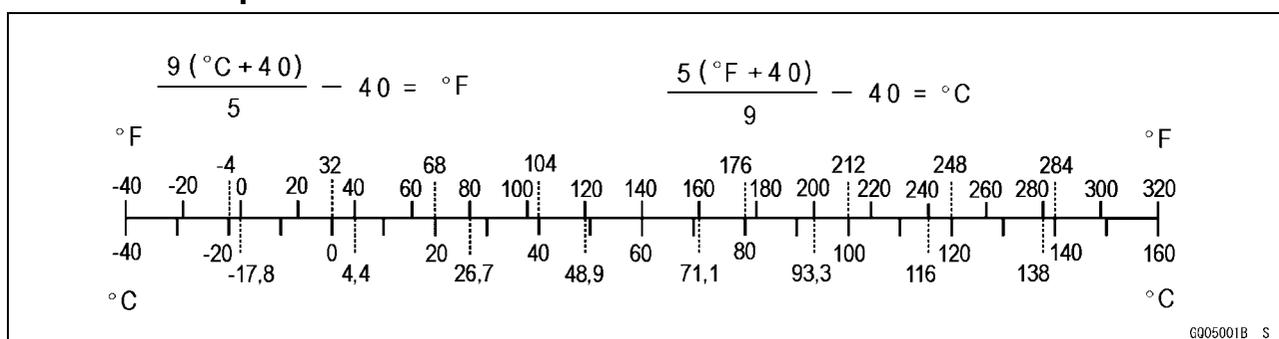
Unités de vitesse :

km/h	×	0,6214	=	mph
------	---	--------	---	-----

Unités de puissance :

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

Unités de température :



Entretien périodique

TABLE DES MATIÈRES

Tableau d'entretien périodique	2-3
Couple et agent de blocage.....	2-7
Spécifications	2-14
Outils spéciaux	2-16
Procédure d'entretien	2-17
Colonne de direction.....	2-17
Inspection du jeu de direction	2-17
Réglage du jeu de direction	2-17
Lubrification de roulement de colonne de direction	2-18
Système de freinage.....	2-19
Inspection de fuite de liquide de frein (durite et tuyau du frein)	2-19
Inspection de l'état des dommages ou du montage des durites de frein.....	2-19
Inspection du fonctionnement du freinage	2-19
Inspection de niveau de liquide de frein.....	2-19
Inspection de l'usure des plaquettes de frein.....	2-20
Fonctionnement du contacteur de feu stop.....	2-20
Roues/Pneus	2-21
Inspection de la pression de gonflage	2-21
Inspection des dommages des roues/pneus	2-22
Inspection de l'usure de la bande de roulement des pneus	2-22
Inspection des dommages du roulement de roue.....	2-23
Suspensions	2-23
Inspection du fonctionnement des fourches avant/ amortisseurs arrière.....	2-23
Inspection des fuites d'huile de la fourche avant	2-24
Inspection de fuite d'huile d'amortisseur arrière	2-24
Inspection du fonctionnement du culbuteur	2-24
Inspection de fonctionnement du tirant.....	2-24
Transmission et embrayage	2-24
Inspection du fonctionnement de l'embrayage	2-24
Inspection de l'état de lubrification de la chaîne de transmission	2-26
Inspection de flèche de chaîne de transmission	2-26
Réglage de flèche de chaîne de transmission	2-27
Contrôle de l'alignement de la roue	2-28
Inspection d'usure de chaîne de transmission.....	2-28
Inspection de l'usure du guide-chaîne	2-29
Circuit électrique.....	2-30
Inspection du fonctionnement des témoins et contacteurs	2-30
Inspection du faisceau de phare	2-32
Inspection du fonctionnement du contacteur de béquille.....	2-33
Inspection du fonctionnement du coupe-circuit du moteur	2-34
Partie supérieure du moteur	2-35
Inspection du jeu aux soupapes	2-35
Réglage du jeu aux soupapes	2-36
Circuit d'alimentation (EFI)	2-38
Inspection de système de commande des gaz.....	2-38
Inspection de synchronisation de dépression moteur.....	2-39

2-2 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Inspection de vitesse de ralenti.....	2-43
Réglage du ralenti.....	2-44
Inspection des flexibles de carburant et de leurs connexions.....	2-44
Circuit de refroidissement.....	2-45
Contrôle du niveau du liquide de refroidissement.....	2-45
Inspection des flexibles de refroidissement et de leurs connexions.....	2-45
Système de recyclage des vapeurs de carburant (modèle californien).....	2-46
Inspection du système de recyclage des vapeurs de carburant.....	2-46
Système d'aspiration d'air.....	2-47
Inspection de soupape d'aspiration d'air.....	2-47
Autres.....	2-47
Lubrification des pièces du châssis.....	2-47
Inspection du serrage de la boulonnerie et des fixations.....	2-49
Pièces à remplacer.....	2-50
Remplacement des durites et tuyau de frein.....	2-50
Changement de liquide de frein.....	2-50
Remplacement des pièces en caoutchouc du maître-cylindre.....	2-52
Remplacement des pièces en caoutchouc de l'étrier.....	2-53
Remplacement de la bougie d'allumage.....	2-57
Remplacement d'élément de filtre à air.....	2-57
Changement d'huile moteur.....	2-58
Remplacement de filtre à huile.....	2-59
Remplacement du flexible de carburant.....	2-59
Changement de liquide de refroidissement.....	2-61
Remplacement de la durite et joint torique du radiateur.....	2-63

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

FREQUENCE	Quelconque à effectuer en premier ↓	* LECTURES DU COMPTEUR KILOMETRIQUE × 1 000 km							Voir la Page
		Tous les	1	6	12	18	24	30	
INSPECTION									
Colonne de direction									
Jeu de la direction - inspecter	année	•		•		•		•	2-15
Roulements de la colonne de direction - lubrifier	2 ans					•			2-16
Système de freinage									
Niveau de liquide de frein (durite et tuyau du frein) - inspecter	année	•	•	•	•	•	•	•	2-16
Dommages des durites de frein - inspecter	année	•	•	•	•	•	•	•	2-17
Etat du montage des durites de frein - inspecter	année	•	•	•	•	•	•	•	2-17
Fonctionnement des freins (efficacité, jeu, pas de dérapage) - inspecter	année	•	•	•	•	•	•	•	2-17
Niveau de liquide de frein - inspecter	6 mois	•	•	•	•	•	•	•	2-17
Usure de plaquette de frein - inspecter #			•	•	•	•	•	•	2-18
Fonctionnement du contacteur de feu stop - inspecter		•	•	•	•	•	•	•	2-18
Roues et pneus									
Pression de gonflage des pneus - inspecter	année			•		•		•	2-19
Dommages des roues/pneus - inspecter				•		•		•	2-19
Usure de la bande de roulement du pneu, usure anormale - inspecter				•		•		•	2-19
Dommages des roulements de roues - inspecter	année			•		•		•	2-20
Suspensions									
Fonctionnement des fourches avant/amortisseur arrière (course libre) - inspecter				•		•		•	2-20
Fuite d'huile des fourches avant/amortisseur arrière - inspecter	année			•		•		•	2-21
Fonctionnement du culbuteur - inspecter				•		•		•	2-21
Fonctionnement des tirants - inspecter				•		•		•	2-21
Transmission et embrayage									
Fonctionnement de l'embrayage (jeu, débrayage, embrayage) - inspecter		•		•		•		•	2-22
État de la lubrification de la transmission - inspecter #	Tous les 600 km après la conduite sous la pluie								2-23

2-4 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Tableau d'entretien périodique

FREQUENCE	Quelconque à effectuer en premier ↓							* LECTURES DU COMPTEUR KILOMETRIQUE × 1 000 km	Voir la Page
	Tous les	1	6	12	18	24	30	36	
INSPECTION									
Tension de chaîne de transmission - inspecter #	Tous les 1 000 km								2-23
Usure de la chaîne de transmission - inspecter #	Tous les 12 000 km								2-25
Usure du guide-chaîne - inspecter	Tous les 12 000 km								2-26
Circuit électrique									
Fonctionnement des témoins et contacteurs -inspecter	année			•		•		•	2-26
Faisceau de phare - inspecter	année			•		•		•	2-28
Fonctionnement du contacteur de béquille - inspecter	année			•		•		•	2-29
Fonctionnement du coupe-circuit du moteur - inspecter	année			•		•		•	2-30
Partie supérieure du moteur									
Jeu de soupape - inspecter						•			3-30
Circuit d'alimentation									
Système de commande des gaz (jeu, retour sans à-coups, pas de dérapage) - inspecter	année	•		•		•		•	2-34
Synchronisation de dépression moteur - inspecter				•		•		•	2-35
Vitesse de ralenti - inspecter		•		•		•		•	2-38
Fuite de carburant (flexible et tuyau de carburant) - inspecter	année	•		•		•		•	2-39
Dommages des flexibles et tuyaux de carburant - inspecter	année	•		•		•		•	2-39
État du montage des flexibles et tuyaux de carburant - inspecter	année			•		•		•	2-39
Circuit de refroidissement									
Niveau du liquide de refroidissement - inspecter		•		•		•		•	2-39
Fuite de liquide de refroidissement (flexible et durite de radiateur) - inspecter	année	•		•		•		•	2-40
Dommages du flexible et durite de radiateur- inspecter	année	•		•		•		•	2-40
État du montage du flexible et durite de radiateur - inspecter	année	•		•		•		•	2-40
Système de recyclage des vapeurs de carburant (modèle californien)									
Fonctionnement du système de recyclage des vapeurs de carburant - inspecter		•	•	•	•	•	•	•	2-40
Système d'aspiration d'air									

Tableau d'entretien périodique

FREQUENCE	Quelconque à effectuer en premier ↓	* LECTURES DU COMPTEUR KILOMETRIQUE × 1 000 km							Voir la Page
		Tous les	1	6	12	18	24	30	
INSPECTION									
Dommages du circuit d'aspiration d'air - inspecter				•		•		•	2-41
Autres									
Pièces du châssis - lubrifier	année			•		•		•	2-41
Serrage de la boulonnerie - inspecter		•		•		•		•	2-42

#: L'entretien doit être plus fréquent en cas d'utilisation dans des conditions difficiles ; poussière, humidité, boue, vitesse élevée ou démarrages/arrêts fréquents.

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

CAL : Californie

2-6 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Tableau d'entretien périodique

Pièces de rechange périodiques

FREQUENCE	Quel- conque à effectuer en premier ↓	* LECTURES DU COMPTEUR KILOMETRIQUE × 1 000 km						Voir la Page
		Tous les	1	12	18	24	36	
CHANGER/REEMPLACER LES COMPOSANTS								
Durites et tuyaux de frein	4 ans						●	2-44
Liquide de frein	2 ans				●		●	2-44
Pièces en caoutchouc du maître-cylindre et de l'étrier	4 ans						●	2-46
Bougie d'allumage :			●		●	●	●	2-50
Élément de filtre à air #				●		●		2-51
Huile moteur #	année	●	●		●	●	●	2-52
Filtre à huile	année	●	●		●	●	●	2-52
Durite de carburant	4 ans						●	2-53
Liquide de refroidissement	3 ans					●		2-54
Durite du radiateur et joint torique	3 ans					●		2-56

#: L'entretien doit être plus fréquent en cas d'utilisation dans des conditions difficiles ; poussière, humidité, boue, 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 serrage en veillant à appliquer un même couple de serrage.
- G** : Appliquez de la graisse sur les filets.
- HL** : Appliquez un agent de blocage non permanent puissant (Three Bond 1360N).
- L** : Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets.
- MO** : Appliquez une solution de graisse au bisulfure de molybdène.
- O** : Appliquez de l'huile sur les filets et la surface de siège.
- 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.

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

Couple standard pour éléments de fixation génériques

Filets dia. (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 – 33

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Circuit d'alimentation			
Boulons de fixation de conduite d'admission d'air	7,0	0,70	
Vis de couvercle d'élément de filtre à air	1,1	0,11	
Vis de collier de support de logement de filtre à air	5,0	0,50	
Boulon de capteur de position d'arbre à cames	10	1,0	
Capteur de température d'eau	25	2,5	
Boulons de capteur d'inclinaison de véhicule	6,0	0,60	
Vis de contacteur de position de vitesse	5,0	0,50	L
Boulon de capteur de vitesse	4,0	0,40	L
Boulons du capteur de position de vilebrequin	6,0	0,60	
Vis de fixation du tuyau d'alimentation	5,0	0,50	
Boulons de collier de support de rampe de distribution	2,0	0,20	
Boulons du support de corps de papillon	10	1,0	
Vis du capteur de pression d'admission d'air	3,5	0,36	

2-8 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Ecrous de fixation de l'actionneur de papillon de soupape d'échappement	7,0	0,70	
Boulon de poulie de l'actionneur de papillon de soupape d'échappement	5,0	0,50	
Boulons de couvercle de la soupape d'échappement	9,0	0,90	
Boulons de pompe à carburant	10	1,0	L, S
Boulon de fixation du séparateur	11	1,1	
Circuit de refroidissement			
Vis de collier de flexible d'eau	2,0	0,20	
Bouchon de vidange de liquide de refroidissement (pompe à eau)	10	1,0	
Bougie de vidange de liquide de refroidissement (Cylindre)	10	1,0	
Bouchon de vidange de liquide de refroidissement (Carter inférieur)	10	1,0	
Boulons du couvercle de la pompe à eau	10	1,0	
Boulons de fixation de refroidisseur d'huile	20	2,0	
Bouchons de passage d'eau	20	2,0	L
Boulons de couvercle de boîtier de thermostat	6,0	0,61	
Boulons de fixation du boîtier de thermostat	10	1,0	
Boulon supérieur de radiateur	7,0	0,70	
Boulon inférieur de radiateur	7,0	0,70	
Boulon de fixation de support de radiateur	7,0	0,70	
Vis de fixation de réservoir de réserve de liquide de refroidissement	10	1,0	
Boulons de raccord de flexible d'eau	10	1,0	
Boulon de raccord de dérivation de liquide de refroidissement	8,8	0,90	L
Capteur de température d'eau	25	2,5	
Partie supérieure du moteur			
Boulons de couvercle de soupape d'aspiration d'air	10	1,0	L
Boulons de couvercle de culasse	10	1,0	
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)	59	6,0	MO, S
Boulons de culasse (boulons usagés M10)	57	5,8	MO, S
Boulons de culasse (M6)	12	1,2	S
Bouchons de passage d'eau	20	2,0	L
Boulons du support de corps de papillon	10	1,0	S
Boulons d'ablocage de support de rampe de distribution	2,0	0,20	
Boulon du capteur de l'arbre à cames	10	1,0	
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	

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Boulons de fixation de tendeur de chaîne d'arbre à cames	10	1,0	
Boulon de capuchon de tendeur de chaîne d'arbre à cames	20	2,0	
Bougies d'allumage	13	1,3	
Boulons de fixation du pignon de came	15	1,5	L
Bougie de vidange de liquide de refroidissement (Cylindre)	10	1,0	
Écrous de support de collecteur d'échappement	17	1,7	
Boulon de blocage de corps de silencieux	17	1,7	
Boulons de fixation de corps de silencieux	25	2,5	
Boulons de couvercle de capteur de position de vilebrequin	10	1,0	L
Ecrous de montage du corps de silencieux	22	2,2	
Contre-écrous du câble de papillon de soupape d'échappement	7,0	0,71	
Boulons de couvercle de la soupape d'échappement	9,0	0,90	
Contre-écrous du réglage du câble de papillon de soupape d'échappement	7,0	0,71	
Embrayage			
Boulons de collier de levier d'embrayage	7,8	0,80	S
Boulons de fixation de carter d'embrayage (M6, L = 40 mm)	10	1,0	S
Boulons de fixation de carter d'embrayage (M6, L = 30 mm)	10	1,0	S
Boulons de fixation de carter d'embrayage (M6, L = 25 mm)	10	1,0	S
Bouchon de remplisseur d'huile	1,5	0,15	
Boulons de ressort d'embrayage	10	1,0	
Écrou de moyeu d'embrayage	135	14	R
Boulons de moyeu d'embrayage secondaire	11	1,1	L
Circuit de lubrification de moteur			
Boulon de vidange d'huile moteur	20	2,0	
Filtre à huile	31	3,2	G, R
Boulon de montage du support	35	3,6	L
Boulon du carter d'huile (M6, L = 85 mm)	10	1,0	
Boulons du carter d'huile (M6, L = 25 mm)	10	1,0	
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 de carter d'huile secondaire	25	2,5	
Boulons de fixation de boîtier de filtre à huile	20	2,0	
Bouchons de passage d'huile	20	2,0	L
Boulons du couvercle de pompe à huile	10	1,0	
Boulons du pignon de transmission de la pompe à huile	10	1,0	

2-10 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Boulons de fixation de refroidisseur d'huile	20	2,0	
Dépose/montage de moteur			
Contre-écrou de collier de réglage	49	5,0	S
Boulons du support supérieur	44	4,5	S
Boulons du support supérieur	25	2,5	S
Boulons de support du moteur	44	4,5	S
Écrou de fixation de moteur - partie médiane	44	4,5	S
Écrou de fixation de moteur inférieur	44	4,5	S
Boulon de réglage de fixation de moteur	9,8	1,0	S
Boulons de fixation de moteur avant	44	4,5	S
Boulon de fixation de moteur - partie médiane	9,8	1,0	S
Boulon de fixation de moteur inférieur	9,8	1,0	S
Vilebrequin/Transmission			
Boulons de plaque de reniflard	10	1,0	L
Boulons de carter (M9)	46	4,7	MO, S
Boulons de carter (M8, L = 90 mm)	27	2,8	S
Boulon de carter (M8, L = 45 mm)	27	2,8	S
Boulon de carter (M7, L = 85 mm)	25	2,5	S
Boulon de carter (M7, L = 50 mm)	25	2,5	S
Boulons de carter (M7, L = 45 mm)	25	2,5	S
Boulons de carter (M7, L = 32 mm)	25	2,5	S
Boulons de carter (M6, L = 40 mm)	10	1,0	S
Boulon de carter (M6, L = 22 mm)	10	1,0	S
Vis de support de roulement de tambour de sélection	5,0	0,51	L
Boulon de support de fourchette de sélection	12	1,2	L
Écrous de tête de bielle	voir le texte	←	←
Boulon de rotor de distribution	40	4,1	
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
Vis de plaque	5,0	0,51	L
Vis de plaque de position de roulement	5,0	0,51	L
Boulons de couvercle d'arbre de transmission	25	2,5	
Bougies	17	1,7	
Bouchon de vidange de liquide de refroidissement (Carter inférieur)	10	1,0	
Bouchon	15	1,5	
Boulon de fixation de pédale de sélecteur	23	2,3	
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

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Boulon de levier de sélecteur	7,0	0,71	
Contre-écrous de tirant	7,0	0,71	
Vis de contacteur de position de vitesse	5,0	0,51	L
Roues/Pneus			
Boulons de serrage d'essieu avant	20	2,0	AL
Écrou d'essieu avant	108	11	
Écrou d'essieu arrière	108	11	
Bloc d'entraînement final			
Écrou de pignon moteur	125	13,0	MO
Boulons du cache du pignon moteur	10	1,0	
Boulons de guide-chaîne	10	1,0	
Boulon de capteur de vitesse	4,0	0,40	L
Écrous de pignon arrière	59	6,0	
Goujons de pignon arrière	–	–	L
Freins			
Soupapes de purge	7,8	0,80	
Boulons creux à filet femelle de durite de frein	25	2,5	
Boulon de pivot de levier de frein	1,0	0,10	Si
Contre-écrou de boulon de pivot de levier de frein	6,0	0,61	
Vis de butée de capuchon de réservoir de frein avant	1,2	0,12	
Vis de contacteur de feu stop avant	1,2	0,12	
Boulon de pédale de frein	8,8	0,90	
Boulons de serrage du maître-cylindre avant	8,8	0,90	S
Boulons de fixation d'étrier avant	34	3,5	
Boulons d'assemblage d'étrier avant :	22	2,2	
Boulons de fixation du disque de frein	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	
Goupilles de plaquette de frein avant	15	1,5	
Boulons du carter droit	25	2,5	
Suspension			
Boulons de collier de fourche avant (supérieur)	20	2,0	
Boulons collier de fourche avant (inférieur)	30	3,0	AL
Bouchons supérieurs de fourche avant	23	2,3	
Écrou de tige de piston	15	1,5	
Boulon Allen inférieurs de fourche avant	23	2,3	L
Boulons de serrage d'essieu avant	20	2,0	AL
Écrous d'amortisseur arrière	34	3,5	
Écrou de support d'amortisseur arrière	59	6,0	
Écrou d'axe de pivot de bras oscillant	108	11	

2-12 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Écrou de culbuteur Uni-Trak	34	3,5	
Écrous de tirant	59	6,0	
Collier de réglage de pivot du bras oscillant	20	2,0	
Contre-écrou de collier de réglage de pivot du bras oscillant	98	10	
Direction			
Écrou de té de colonne de direction	78	8,0	
Écrou de té de direction	20	2,0	
Boulons de guidon	25	2,5	
Boulons de positionnement de guidon	9,8	1,0	L
Vis de poids de guidon	–	–	L
Vis de logement de contacteur de guidon	3,5	0,36	
Cadre			
Boulon de béquille	44	4,5	G
Boulons de repose-pied	25	2,5	
Boulons de support de béquille	49	5,0	L
Boulons de cadre arrière	44	4,5	
Boulon de contacteur de béquille	8,8	0,90	L
Vis de fixation de parebrise	0,40	0,04	
Boulons de fixation de garde-boue avant	3,9	0,40	
Boulons de fixation d'aile intérieure	2,5	0,25	
Circuit électrique			
Boulon de levier d'arbre d'alternateur	25	2,5	L
Boulon de ressort d'arbre d'alternateur	10	1,0	
Boulon de collier d'arbre d'alternateur	12	1,2	
Bougies d'allumage	13	1,3	
Boulons de bobine de stator	8,0	0,80	HL
Boulon de plaque de support de câble d'alternateur	6,0	0,60	
Boulons de couvercle d'alternateur	25	2,5	
Boulons de couvercle de capteur de position de vilebrequin	10	1,0	
Boulons du capteur de position de vilebrequin	6,0	0,60	
Boulon de rotor de distribution	40	4,0	
Boulons de fixation de moteur de démarreur	10	1,0	
Boulons d'assemblage de démarreur	3,5	0,36	
Vis de contacteur de position de vitesse	5,0	0,5	L
Capteur de température d'eau	25	2,5	
Vis de fixation de feu de plaque d'immatriculation	1,2	0,12	
Boulon de capteur de position d'arbre à cames	10	1,0	
Boulons d'embrayage de démarreur	50	5,0	Lh
Boulons de carter d'embrayage de démarreur	10	1,0	
Boulons de couvercle de pignon fou	10	1,0	
Vis de fixation de compteur	1,2	0,12	

Couple et agent de blocage

Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
	N·m	m·kgf	
Vis de phare	1,2	0,12	
Vis de clignotant	1,2	0,12	
Boulons de redresseur/régulateur	10	1,0	

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 t/mn (rpm)	---
Dépression de corps de papillon	30 ±1,3 kPa (225 ±10 mmHg) au ralenti	---
Élément de filtre à air	Élément de papier visqueux	---
Circuit de refroidissement		
Liquide de refroidissement :		
Type (recommandé)	Antigel de type permanent	---
Couleur	Vert	---
Dosage du mélange	50 % d'eau douce, 50 % de liquide de refroidissement	---
Point de congélation	– 35°C	---
Quantité totale	2,5 L	---
Partie supérieure du moteur		
Jeu aux soupapes :		
Échappement	0,17 – 0,22 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	2,7 L (lorsque le filtre n'est pas déposé) 3,0 L (lorsque le filtre est déposé) 3,7 L (lorsque le moteur est entièrement sec)	---
Niveau	Entre les repères de niveau inférieur et supérieur (attendez 2 – 3 minutes après le ralenti ou la conduite)	---
Pneus		
Profondeur de sculptures		
Avant	DUNLOP : 6,5 mm	1 mm , (DE, AT, CH) 1,6 mm
Arrière	DUNLOP : 7,8 mm	Jusqu'à 130 km/h : 2 mm, Over 130 km/h (80 mph): 3 mm
Pression de gonflage : (à froid)		
Avant	Jusqu'à 180 kg de charge : 250 kPa (2,5 cm/kg ²)	---
Arrière	Jusqu'à 180 kg de charge : 290 kPa (2,9 cm/kg ²)	---
Bloc d'entraînement final		
Flèche de chaîne de transmission	35 – 45 mm	---

Spécifications

Élément	Standard	Limite tolérée
Usure de chaîne de transmission (longueur de 20 maillons) Chaîne standard :	317,5 – 318,2 mm	323 mm
Marque	RK EXCEL	- - -
Type	RK 525MFO	- - -
Maillon	110 maillons	- - -
Freins		
Liquide de frein :		
Type	DOT4	- - -
Épaisseur de garniture de plaquette de frein:		
Avant	4 mm	1 mm
Arrière	5 mm	1 mm
Synchronisation de feu stop:		
Avant	Positionnement sur ON	- - -
Arrière	S'enclenche après une course de pédale d'environ 10 mm	- - -
Circuit électrique		
Écartement des électrodes	0,8 – 0,9 mm	- - -

AT : Autriche

CH : Suisse

DE : Allemagne

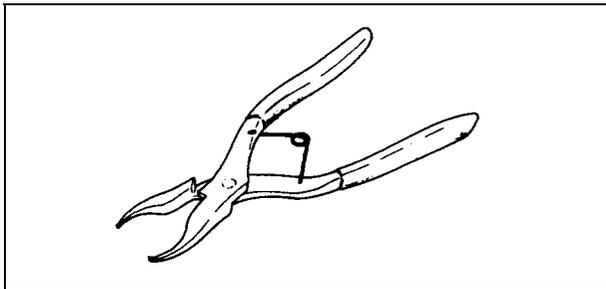
US : États-Unis d'Amérique

2-16 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Outils spéciaux

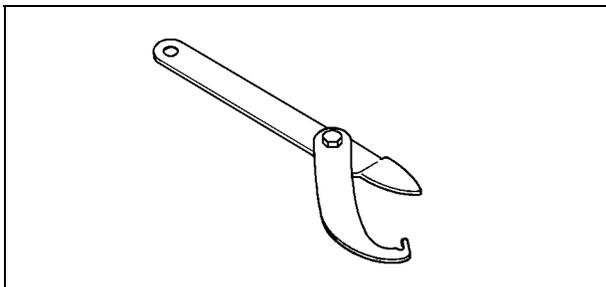
Pinces pour circlips intérieurs :

57001-143



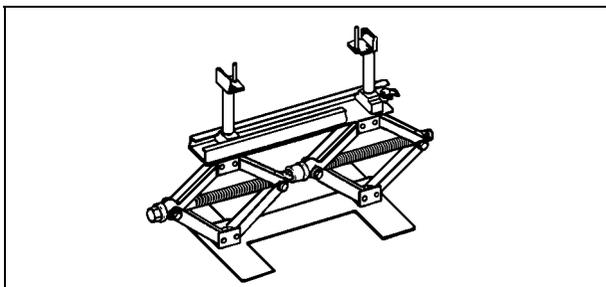
Clé pour écrou de colonne de direction :

57001-1100



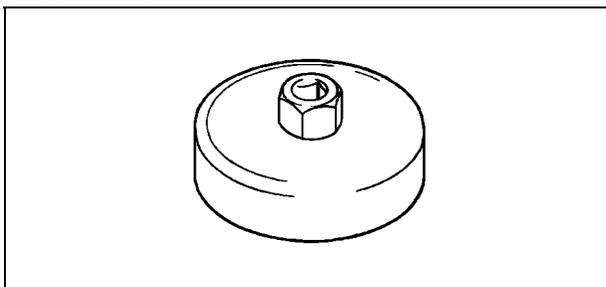
Cric :

57001-1238



Clé pour filtre à huile :

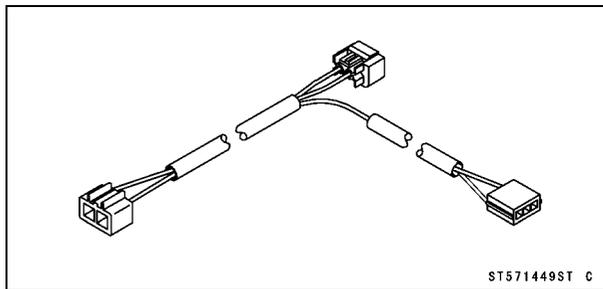
57001-1249



Fil de connexion – adaptateur de tension de

crête :

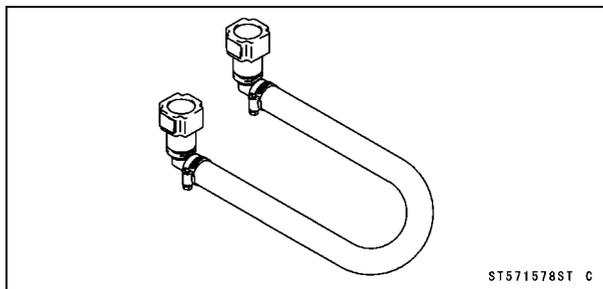
57001-1449



ST571449ST C

Rallonge:

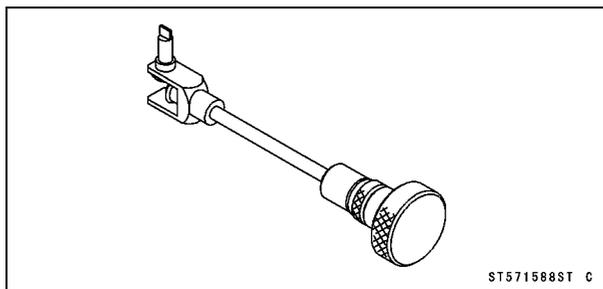
57001-1578



ST571578ST C

Ajusteur de vis de ralenti, D :

57001-1588



ST571588ST C

Procédure d'entretien

Colonne de direction

Inspection du jeu de direction

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

Outil spécial -

Cric : 57001-1238

- 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.

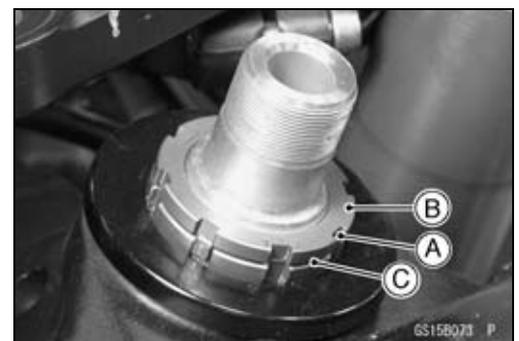
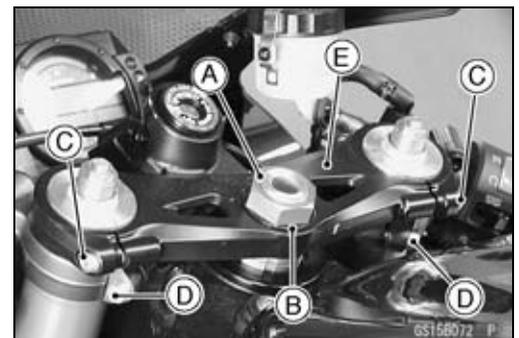
NOTE

- 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 :
Écrou [A] et rondelle [B] de té de la colonne de direction
- Desserrez les boulons de collier de la fourche supérieure [C] et les boulons du guidon [D].
- Déposez le té de colonne [E] avec le guidon.

- Pliez les languettes de griffes des rondelles [A].
- Déposez le contre-écrou de colonne de direction [B] et la griffe de rondelle [C].



2-18 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

- Réglez la direction.

Outil spécial -

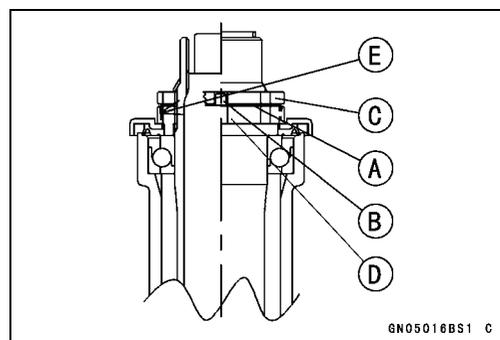
Clé pour écrou de colonne de direction :
57001-1100

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

NOTE

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

- 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 -

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

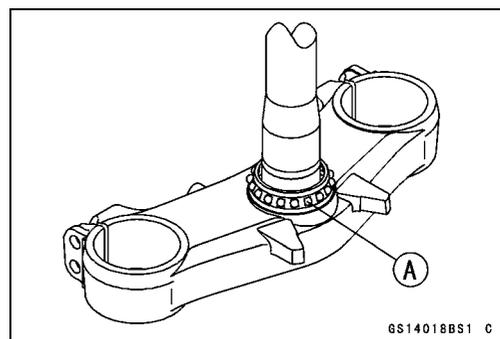
Boulons de guidon : 25 N·m (2,5 m·kgf)

Écrou de té de colonne de direction : 78 N·m
(8,0 m·kgf)

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

Lubrification de roulement de colonne de direction

- Déposez la colonne de direction (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.

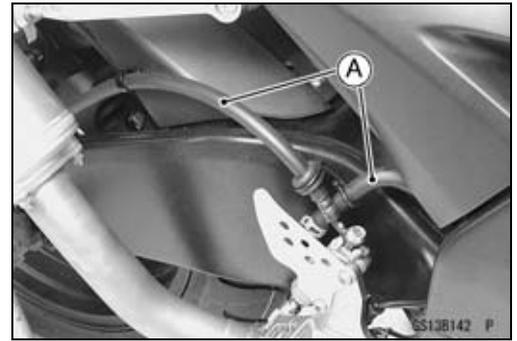


Procédure d'entretien

Système de freinage

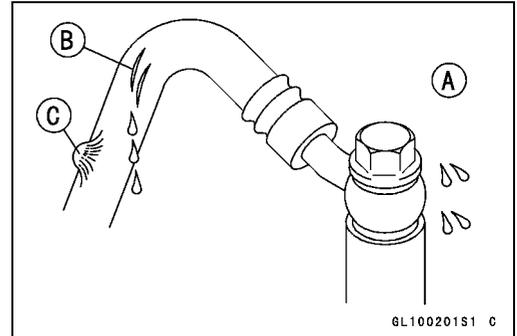
Inspection de fuite de liquide de frein (durite et tuyau du frein)

- Appuyez sur le levier ou la pédale de frein et inspectez toute fuite provenant des durites [A] et raccords de frein.
- ★ 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.



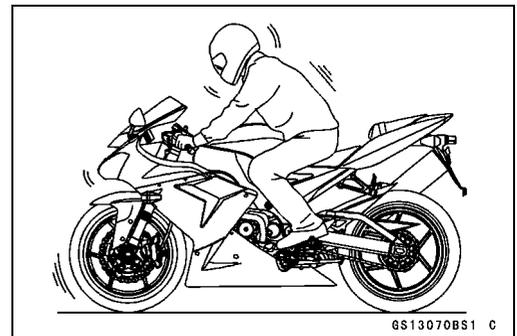
Couple de serrage -

**Boulons creux à filet femelle 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 "Appendice".

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.

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 inférieur, remplissez le réservoir jusqu'au repère supérieur [C].



2-20 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

Inspection de l'usure des plaquettes de frein

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

Épaisseur de garniture de plaquette

Norme :

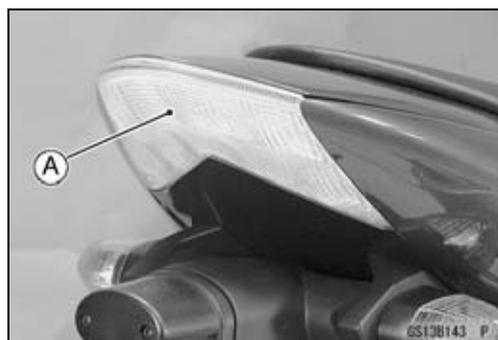
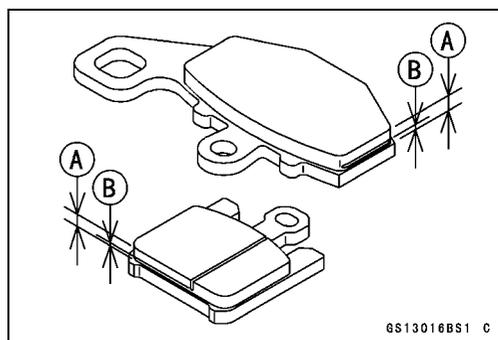
Avant 4 mm

Arrière 5 mm

Limite tolérée : 1 mm

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 10mm.



Procédure d'entretien

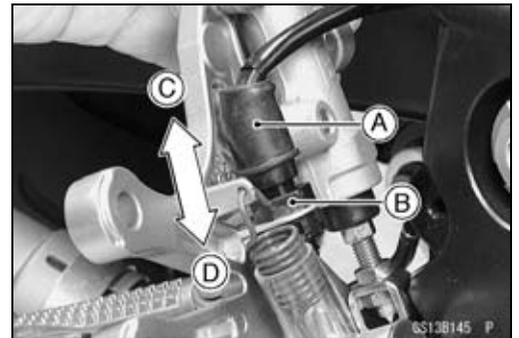
★ Si ce n'est pas le cas, réglez le contacteur de feu stop.

- Déposez :
 Boulons de repose-pied droit [A]
 Ensemble repose-pied



- Tout en maintenant le corps du contacteur, faites tourner l'écrou de réglage afin d'ajuster le contacteur.

- Corps de contacteur [A]
- Écrou de réglage [B]
- S'allume de plus en plus tôt au fur et à mesure que le corps monte [C]
- S'allume de plus en plus tard au fur et à mesure que le corps descend [D]



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 (voir le chapitre "Circuit électrique")
- Contacteur de feu stop arrière (voir le chapitre "Circuit électrique")
- Faisceau (voir la section d'inspection du câblage du chapitre "Circuit électrique")



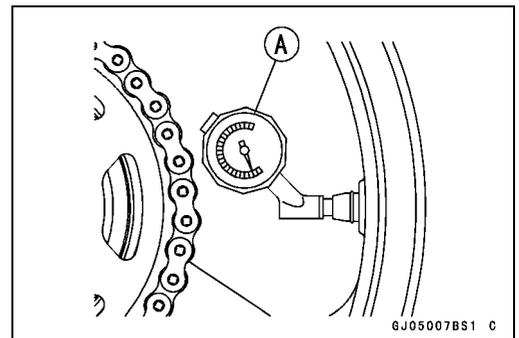
Roues/Pneus

Inspection de la pression 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).
- Montez le capuchon de la valve de gonflage.
- ★ Si nécessaire, ajustez la pression de gonflage conformément aux spécifications.

Pression de gonflage (à froid)

- Avant :** Jusqu'à 180 kg
 250 kPa (2,5 cm/kgf²)
- Arrière :** Jusqu'à 180 kg
 290 kPa (2,9 cm/kgf²)

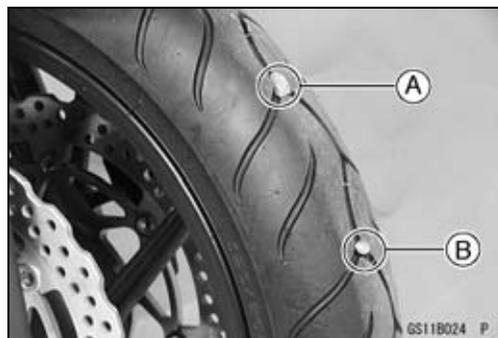


2-22 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

Inspection des dommages des roues/pneus

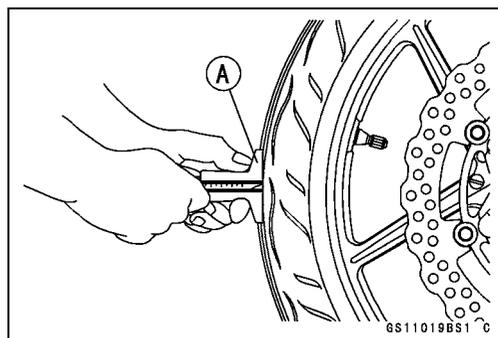
- Déposez les pierres [A] ou autres corps étrangers [B] incrustés dans les sculptures.
 - Contrôlez visuellement la présence de fissures ou de déchirures sur le pneu, et changez-le si besoin est. Un gonflement ou des boursouflures indiquent un endommagement interne. Le pneu doit être remplacé.
 - Contrôlez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



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

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

- À l'aide d'une jauge de profondeur [A], 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").



Profondeur de sculptures

Avant :

- Norme : 6,5 mm
Limite tolérée : 1 mm
(AT, CH, DE,) 1,6 mm

Arrière :

- Norme : 7,8 mm
Limite tolérée : 2mm (Jusqu'à 130 km/h)
3mm (Au-dessus 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

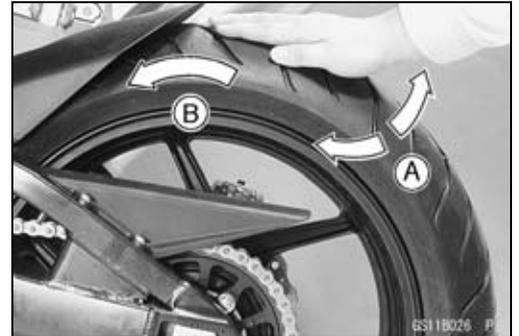
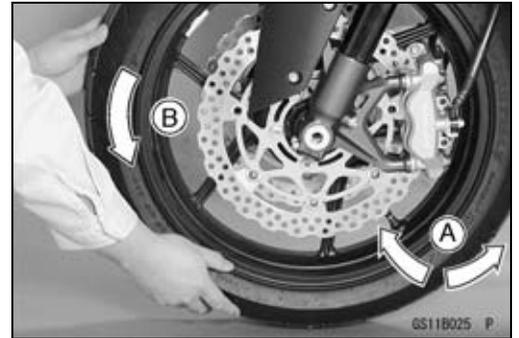
○ Il est possible que la majorité des pays aient leur propre réglementation en ce qui concerne la profondeur minimum des sculptures de pneus : veillez à vous y conformer.

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

Procédure d'entretien

Inspection des dommages du roulement de roue

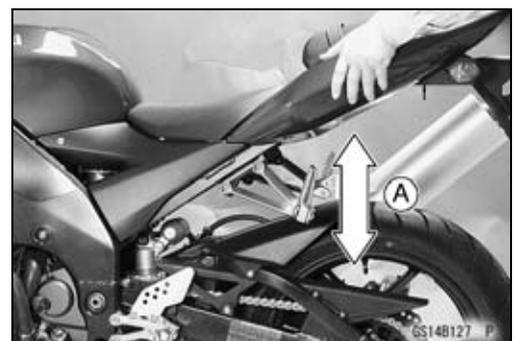
- À l'aide du cric et de son accessoire, soulevez la roue avant du sol (voir le chapitre "Roues / Pneus").
 - Tournez le guidon complètement à gauche ou à droite.
 - Inspectez la rugosité du roulement de la roue avant en poussant et en tirant [A] la roue.
 - Faites légèrement tourner [B] la roue avant,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



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 selle 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").



2-24 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

Inspection des fuites d'huile de la fourche avant

- Contrôlez visuellement que les fourches avant [A] ne présentent pas de traces de fuite d'huile.
- ★ Le cas échéant, remplacez ou réparez toute pièce défectueuse.



Inspection de fuite d'huile d'amortisseur arrière

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



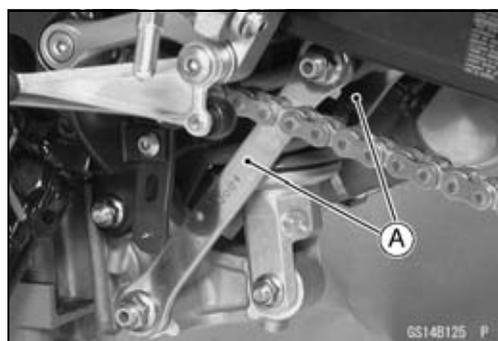
Inspection du fonctionnement du culbuteur

- Déposez les carénages inférieurs (voir le chapitre "Cadre").
- Effectuez des mouvements de pompe sur la selle 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").



Inspection de fonctionnement du tirant

- Déposez les carénages inférieurs (voir le chapitre "Cadre").
- 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").



Transmission et 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

Procédure d'entretien

⚠ 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 5 – 6 mm [B] des filets soient visibles.

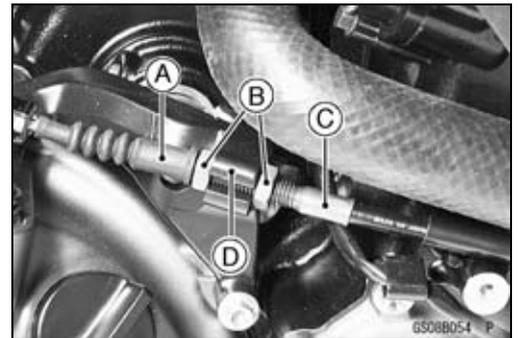
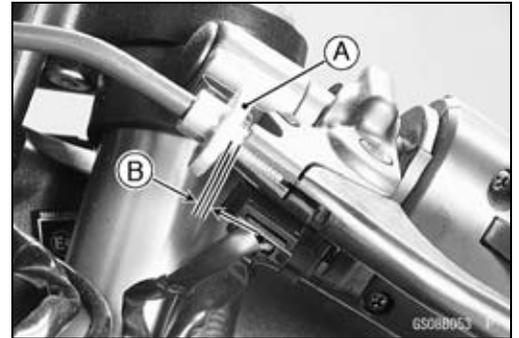
- Faites glisser le pare-poussière [A] jusqu'à l'extrémité inférieure du câble d'embrayage.
- Desserrez jusqu'en bout de course les deux écrous de réglage [B] du carter d'embrayage.
- Tirez fermement sur le câble d'embrayage extérieur [C] et serrez les écrous de réglage contre le support [D].
- Repoussez 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.
- ★ 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 débraille correctement.



2-26 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

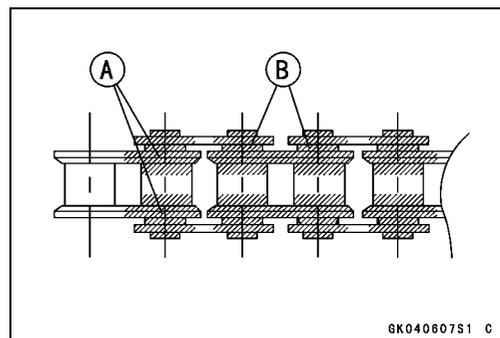
Inspection de l'état de lubrification de la chaîne de transmission

- 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 provoqueront 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]



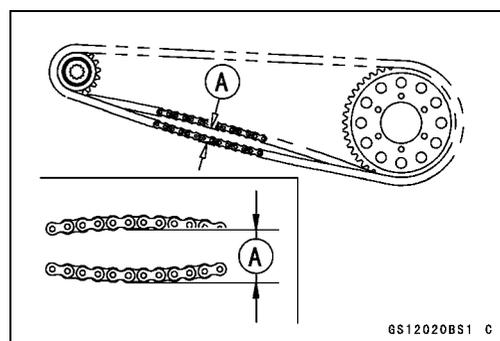
Inspection de flèche de chaîne de transmission

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

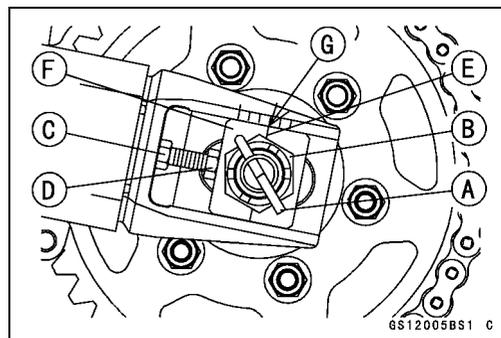
Standard : 35 – 45 mm



Procédure d'entretien

Réglage de flèche de chaîne de transmission

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



⚠ 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'essieu.

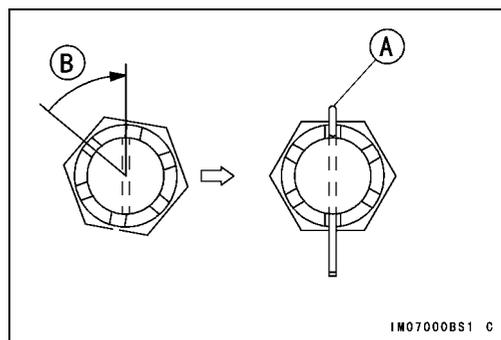
Couple de serrage -

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 dans l'essieu et dépliez fermement ses extrémités vers l'extérieur.
- Insérez une nouvelle goupille fendue [A].

NOTE

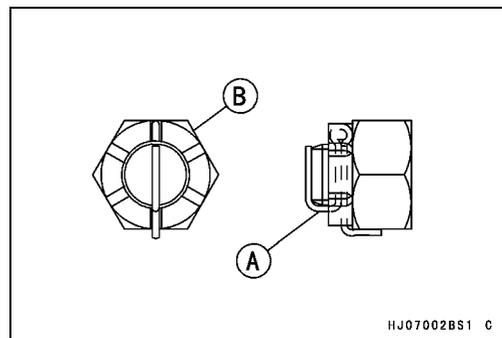
- Lors de l'insertion de la goupille fendue, si les fentes de l'écrou ne sont pas en alignement avec le trou de la goupille fendue de l'axe, serrez l'écrou dans le sens des aiguilles d'une montre [B] jusqu'au prochain alignement vers le haut.
- L'alignement doit être compris entre 30 degrés.
- Desserrez une fois et resserrez à nouveau lorsque la fente passe au-delà du trou le plus proche.



2-28 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

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

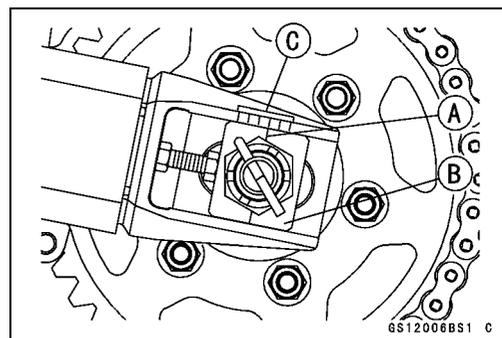


Contrôle de l'alignement de la roue

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

NOTE

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

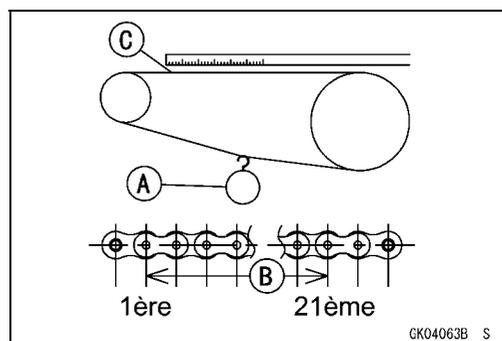


⚠ AVERTISSEMENT

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

Inspection d'usure de chaîne de transmission

- Déposez :
Garde-chaîne
- 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.
- Raidissez la chaîne en y accrochant un poids [A] de 98 N (10 kf).
- Mesurez la longueur de 20 maillons [B] sur la partie tendue [C] de la chaîne, du centre de la 1ère goupille au centre de la 21ème. La chaîne pouvant s'user de manière inégale, effectuez cette mesure à différents endroits.
- ★ Si une mesure quelconque est supérieure à la limite tolérée, remplacez la chaîne. Lorsque vous remplacez la chaîne de transmission, remplacez également le pignon avant et la couronne.



Chaîne de transmission (longueur 20 maillons)

Norme : 317,5 – 318,2 mm

Limite tolérée : 323 mm

Procédure d'entretien

⚠ 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 moteur 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

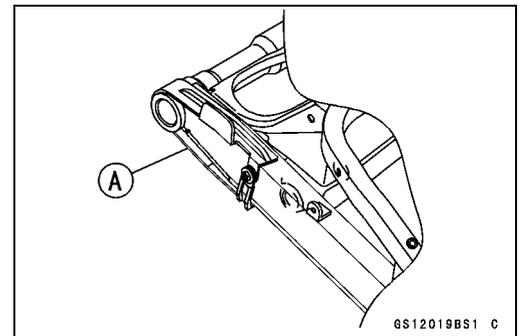
Marque : RK EXCEL

Type : RK 525MFO

Maillage : 110 maillons

Inspection de l'usure du guide-chaîne

- Déposez :
Chaîne de transmission (voir le chapitre "Bloc d'entraînement d'axe")
- Contrôlez visuellement le guide-chaîne [A].
- ★ Remplacez le guide de chaîne s'il montre quelque signe anormal d'usure ou de détérioration.



2-30 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

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 DEL panneau de compteur [D]	s'allume
Témoin (DEL) indicateur de point mort [E]	s'allume
Témoin (DEL) d'alerte de pression d'huile [F]	s'allume
Témoin indicateur DEL d'injection [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 DEL du panneau de compteur (voir la section "Circuit électrique").

Unité de compteur pour indicateur DEL de point mort (voir la section "Circuit électrique").

Unité de compteur d'indicateur DEL de pression d'huile (voir la section "Circuit électrique").

Unité de compteur et UCE du témoin DEL d'injection (voir la section "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 position vitesse (pour l'indicateur de point mort, voir la section "Circuit électrique")

Faisceau (voir la section d'inspection du câblage du chapitre "Circuit électrique")

- Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF.
- Les éclairages totaux devraient s'éteindre (sur le modèle antidémarrage, l'indicateur DEL d'injection clignote. Voir le chapitre "Circuit électrique").

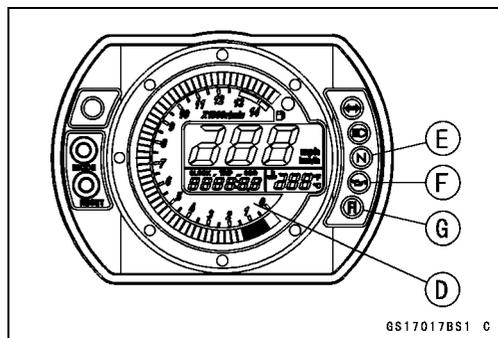
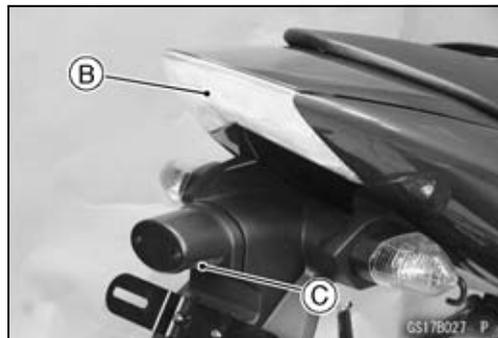
★ Si la lumière ne s'éteint pas, remplacez le contacteur d'allumage.

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")



Procédure d'entretien

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 DEL 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 l'indicateur DEL de clignotant (voir la section "Circuit électrique").

Fusible de relais de clignotant 10 A (voir le chapitre "Circuit électrique")

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

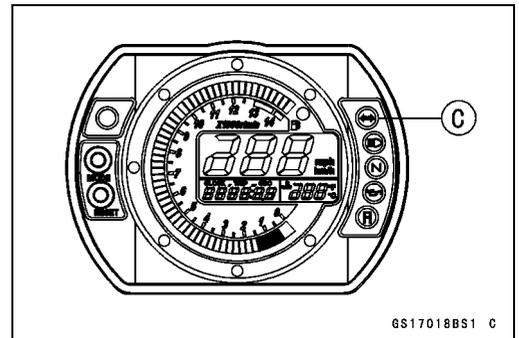
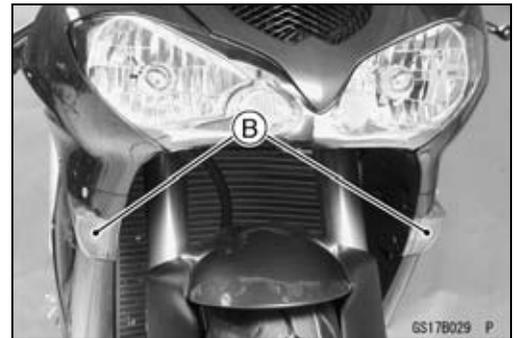
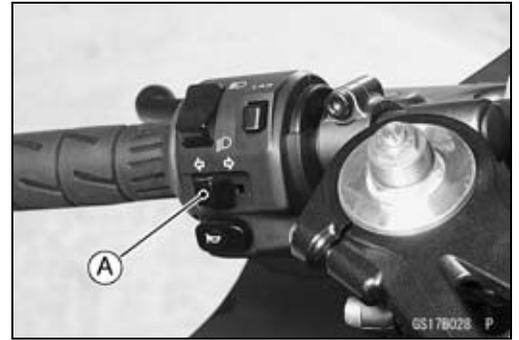
Relais de clignotant (voir le chapitre "Circuit électrique")

Faisceau (voir la section d'inspection du câblage du chapitre "Circuit électrique")

- Appuyez sur le contacteur de clignotant.
- Les feux clignotants et l'indicateur DEL 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 la boîte-relais (voir le chapitre "Circuit électrique")

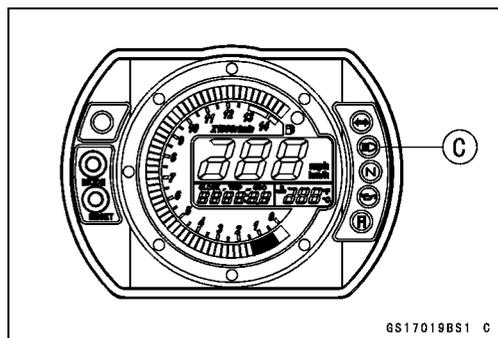
Faisceau (voir la section d'inspection du câblage du chapitre "Circuit électrique")



2-32 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

- 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.
- L'indicateur DEL de feu de route [C] devrait s'allumer.
- ★ Si le feu de route ou l'indicateur DEL 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 l'indicateur LED de feux de route s'éteignent, inspectez ou remplacez la pièce suivante.
 - Relais de phare dans la boîte-relais (voir le chapitre "Circuit électrique")
- Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF.
- Les phares et l'indicateur DEL 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

- Vissez ou dévissez le dispositif de réglage horizontal [A] des deux phares, jusqu'à ce que la direction du faisceau soit parfaitement droite.
- ★ 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 d'un tournevis, vissez ou dévissez le dispositif de réglage vertical [B] pour effectuer le réglage vertical des deux phares.

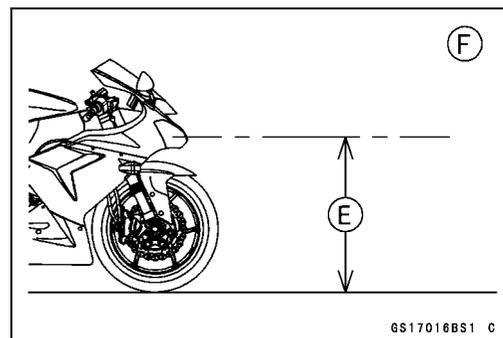
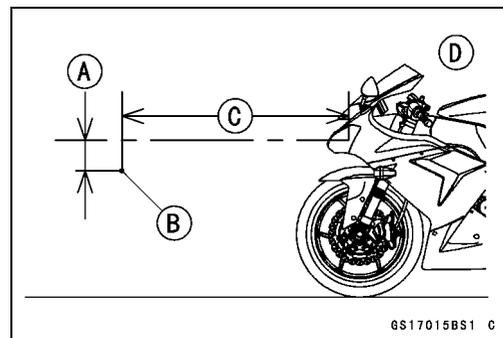


Procédure d'entretien

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]



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



2-34 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

★ 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 position de vitesse (voir le chapitre "Circuit électrique")

Relais de commande du démarreur (voir le chapitre "Circuit électrique")

Boîte-relais (voir le chapitre "Circuit électrique")

Relais de commande du démarreur (voir le chapitre "Circuit électrique")

Faisceau (voir la section d'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.
- Eteignez le coupe-circuit du moteur en le mettant en position d'arrêt [A].
- Appuyez sur le bouton de marche.
- 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.
- Positionnez le coupe-circuit du moteur en position de marche [A].
- Appuyez sur le bouton de marche et faites tourner le moteur.
- Eteignez le coupe-circuit du moteur en le mettant en position d'arrêt [A].
- 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.



Procédure d'entretien

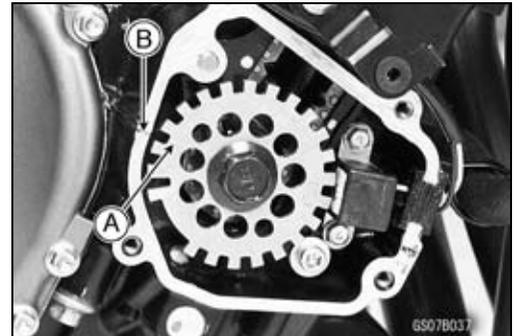
Partie supérieure du moteur

Inspection du jeu aux soupapes

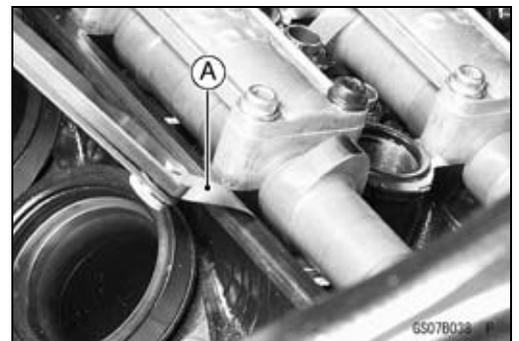
NOTE

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

- Déposez :
Carénage inférieur (voir le chapitre "Cadre")
Couvercle de capteur de position de vilebrequin
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 de distribution [B] (surfaces de contact des moitiés de carter)



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



Jeu aux soupapes

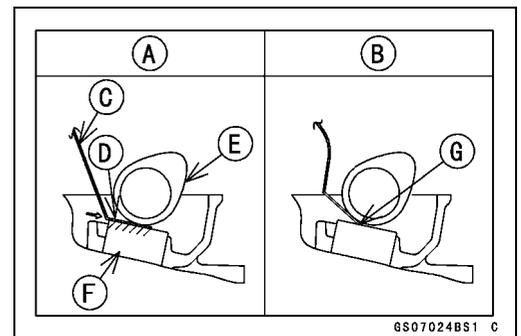
Norme :

Échappement	0,17 – 0,22 mm
Admission	0,15 – 0,24 mm

NOTE

○ La jauge d'épaisseur est insérée horizontalement dans le poussoir de soupape.

- Adéquation [A]
- Inadéquation [B]
- Jauge d'épaisseur [C]
- Insertion horizontale [D]
- Came [E]
- Poussoir de soupape [F]
- Heurte le poussoir sur l'avant [G]



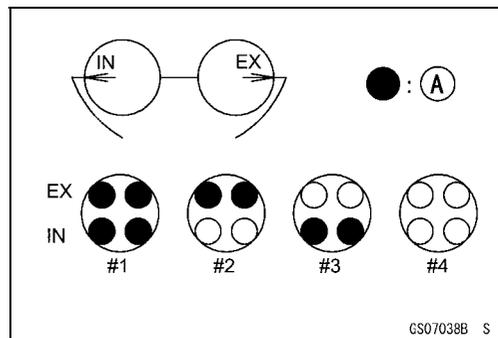
2-36 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

- 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 3
Jeu aux soupapes d'échappement des cylindres N° 1 et 2

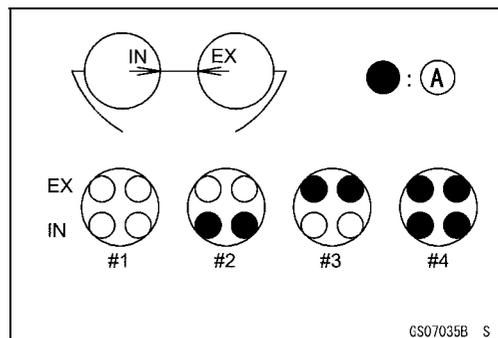
Soupape de mesure [A]



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

Soupape de mesure [A]



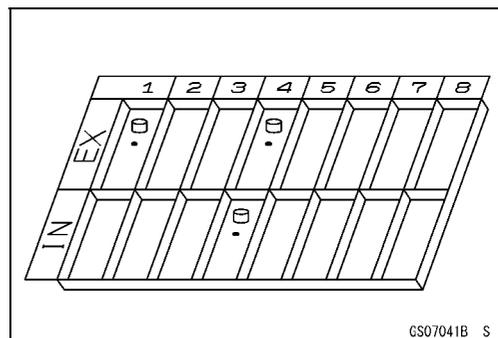
- ★ Si la valeur du jeu aux soupapes n'est pas dans les limites spécifiées, enregistrez d'abord la valeur du jeu, puis réglez-la.

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

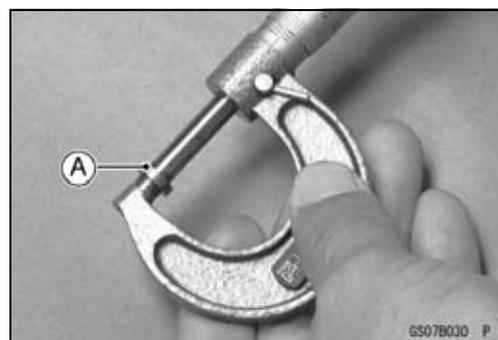


- Nettoyez la cale pour déposer toute trace d'huile et d'impuretés.
- Mesurez l'épaisseur de la cale déposée [A].
- Calculez la nouvelle épaisseur de cale comme suit :
 $a + b - c = d$
[a] Epaisseur de cale présente
[b] Jeu aux soupapes mesurée
[c] Jeu aux soupapes spécifiée (Valeur moyenne = 0,195)
[d] Remplace l'épaisseur de cale

Exemple :

$$1,600 + 0,31 - 0,195 = 1,715 \text{ mm}$$

- Echangez la cale pour une cale de taille 1,725.



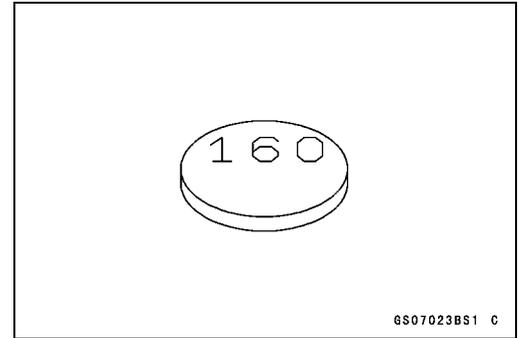
PRECAUTION

N'utilisez pas les cales avec d'autres modèles. Cela pourrait entraîner l'usure de l'extrémité de la tige de soupape et endommager cette tige.

Procédure d'entretien

Réglage des cales

Épaisseur	Numéro de pièce	Marque
1.300	92180-0108	130
1.325	92180-0109	133
1.350	92180-0110	135
1.375	92180-0111	138
1.400	92180-0112	140
1.425	92180-0113	143
1.450	92180-0114	145
1.475	92180-0115	148
1.500	92180-0116	150
1.525	92180-0117	153
1.550	92180-0118	155
1.575	92180-0119	158
1.600	92180-0120	160
1.625	92180-0121	163
1.650	92180-0122	165
1.675	92180-0123	168
1.700	92180-0124	170
1.725	92180-0125	173
1.750	92180-0126	175
1.775	92180-0127	178
1.800	92180-0128	180
1.825	92180-0129	183
1.850	92180-0130	185
1.875	92180-0131	188
1.900	92180-0132	190
1.925	92180-0133	193
1.950	92180-0134	195
1.975	92180-0135	198
2.000	92180-0136	200
2.025	92180-0137	203
2.050	92180-0138	205
2.075	92180-0139	208
2.100	92180-0140	210
2.125	92180-0141	213
2.150	92180-0142	215
2.175	92180-0143	218
2.200	92180-0144	220
2.225	92180-0145	223
2.250	92180-0146	225
2.275	92180-0147	228
2.300	92180-0148	230



2-38 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

PRECAUTION

Veillez à remesurer le jeu après avoir sélectionné une cale. Le jeu peut se trouver en dehors de la plage spécifiée du fait du jeu de la cale.

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

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.

- Appliquez de l'huile moteur sur la surface du poussoir de soupape et reposez le poussoir.
- Reposez l'arbre à cames (reportez-vous au chapitre "Partie supérieure du moteur").
- Revérifiez le jeu des soupapes et opérez un nouveau réglage, si nécessaire.
- Reposez les pièces déposées.

Circuit d'alimentation (EFI)

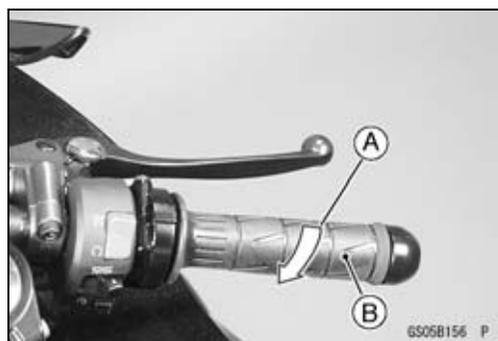
Inspection de système de commande des gaz

- Contrôlez le jeu libre de la poignée des gaz [A].
- ★ Si le jeu est incorrect, réglez les câbles des gaz.

Jeu libre de poignée des gaz

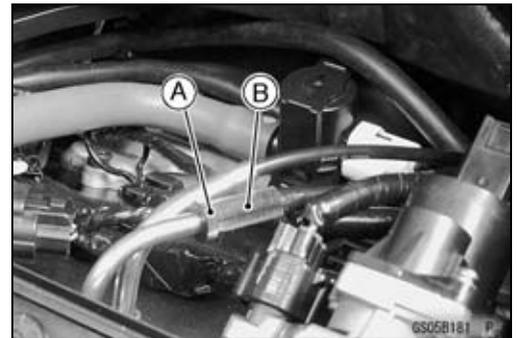
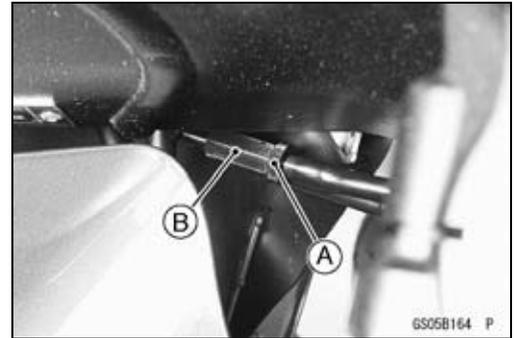
Norme : 2 – 3 mm

- Assurez-vous que la poignée des gaz [B] se déplace librement de la position complètement ouverte à la position complètement fermée, et qu'elle se ferme rapidement et complètement sous l'effet de la force du ressort de rappel, quelle que soit la position de la direction.
- ★ Si la poignée des gaz ne se referme pas correctement, contrôlez l'acheminement des câbles des gaz, le jeu libre de la poignée, ainsi que l'absence d'endommagement au niveau des câbles. Lubrifiez ensuite le câble d'accélérateur.
- Laissez le moteur tourner au ralenti, et faites pivoter le guidon à fond vers la gauche et la droite pour contrôler que le régime de ralenti ne change pas.
- ★ Si le régime de ralenti augmente, contrôlez le jeu du câble des gaz et l'acheminement du câble.



Procédure d'entretien

- ★ Si nécessaire, réglez le câble des gaz comme suit :
 - Desserrez le contre-écrou [A].
 - Vissez le dispositif de réglage du câble d'accélérateur [B] pour donner suffisamment de jeu à la poignée des gaz.
 - Tournez le dispositif de réglage du câble d'accélérateur jusqu'à obtenir un jeu de 2 – 3 mm de la poignée des gaz.
 - Serrez le contre-écrou.
- ★ Si nécessaire, réglez le câble de décélérateur comme suit :
 - Déposez :
 - Boîtier de filtre à air (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Desserrez le contre-écrou [A].
 - Vissez le dispositif de réglage du câble de décélérateur [B] pour donner suffisamment de jeu à la poignée des gaz.
 - Tournez le dispositif de réglage du câble de décélérateur jusqu'à obtenir un jeu de 2 – 3 mm de la poignée des gaz.
 - Serrez le contre-écrou.

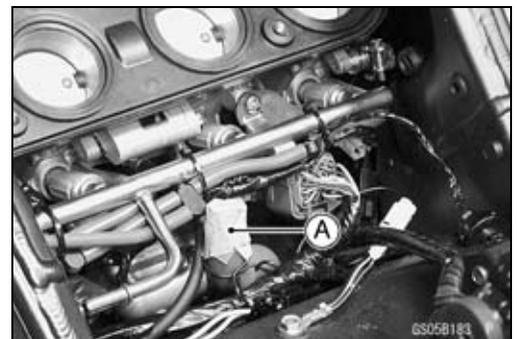
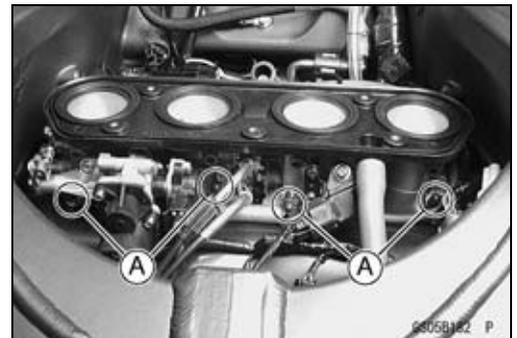


Inspection de synchronisation de dépression moteur

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 :
 - Boîtier de filtre à air (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
- Enlevez les capuchons en caoutchouc [A] des fixations de chaque corps de papillon.
- Pour le modèle californien, retirez le flexible à dépression et le flexible de retour.
- Branchez l'extrémité du flexible de l'absorbeur [A].



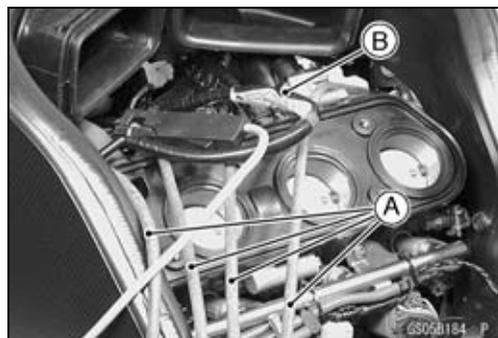
2-40 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

- Connectez un dépressiomètre du commerce et les flexibles [A] aux raccords situés sur le corps de papillon.
- À l'aide de l'adaptateur [B], branchez un compte-tours de haute précision sur l'un des câbles primaires de la bobine de bougie.

Outil spécial -

Fil de connexion - adaptateur de tension de crête : 57001-1449

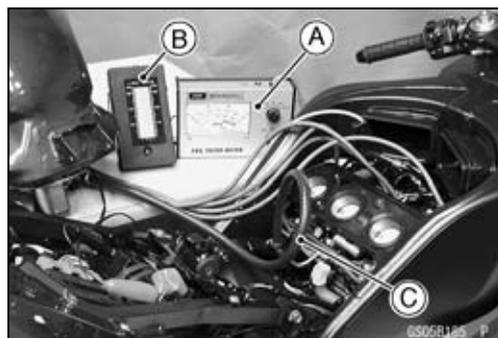


- Montez :
 - Compte-tours [A]
 - Dépressiomètre [B]
- Connectez :
 - Connecteur du fil de la pompe de carburant
 - Rallonge [C]

Outil spécial -

Rallonge: 57001-1578

- Mettez le moteur en marche et faites-le bien chauffer.
- Contrôlez la vitesse de ralenti.
- ★ Si le ralenti est en dehors de la plage spécifiée, réglez-le à l'aide de la vis de réglage.



PRECAUTION

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

- Le moteur tournant au ralenti, vérifiez la dépression de corps de papillon à l'aide du dépressiomètre.

Dépression de corps de papillon

Norme : $30 \pm 1,3$ kPa (225 ± 10 mmHg)
à un régime de ralenti de $1\ 100 \pm 50$ t/mn (rpm)

Procédure d'entretien

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

Exemple :

- #1: 210 mmHg
- #2: 240 mmHg
- #3: 200 mmHg
- #4: 220 mmHg

- Le moteur tournant à la vitesse de ralenti correcte, synchronisez la valeur de dépression la plus haute des soupapes N° 1 et 2 (exemple : 240 mmHg) avec la valeur de dépression la plus haute des soupapes N° 3 et 4 (exemple : 220 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 hautes ne devrait pas être de 240 mmHg (dans cet exemple). L'objectif est de parvenir à ce que les deux valeurs de dépression les plus hautes entre les champs gauche (1 et 2) et droit (3 et 4) soient identiques, et qu'elles soient comprises dans les limites tolérées.

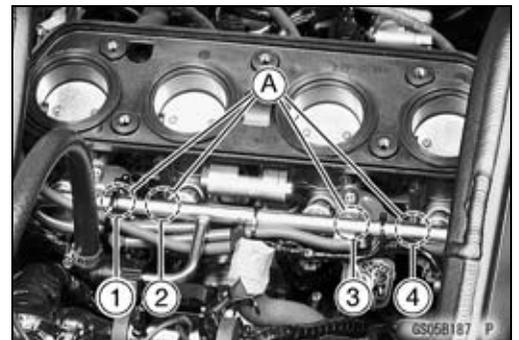
- Ouvrez et fermez les papillons après chaque mesure et réglez la vitesse de ralenti autant que nécessaire.
- Une fois les soupapes de papillons synchronisées, contrôlez la tension de sortie des capteurs de papillon principal afin de garantir un fonctionnement adéquat (la procédure est expliquée à la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

★ Si, après synchronisation, une quelconque mesure n'est pas comprise dans les valeurs standard, réglez les vis de dérivation [A].

Outil spécial -

Ajusteur de vis de ralenti, D: 57001-1588

- Synchronisez la valeur de dépression la plus basse entre les soupapes N° 1 et 2 avec la valeur de dépression la plus haute entre les soupapes N° 1 et 2.
- Synchronisez la valeur de dépression la plus basse entre les soupapes N° 3 et 4 avec la valeur de dépression la plus haute entre les soupapes N° 3 et 4.
- 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° 2 – 4 et nettoyez-les.



2-42 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

- Vissez la vis de dérivation [A], et calculez le nombre de tours nécessaires pour qu'elle soit scellée, mais pas trop serrée. Enregistrez le nombre de tours.

Couple de serrage -

Vis de dérivation : 0,2 N·m (3,6 m·kgf)

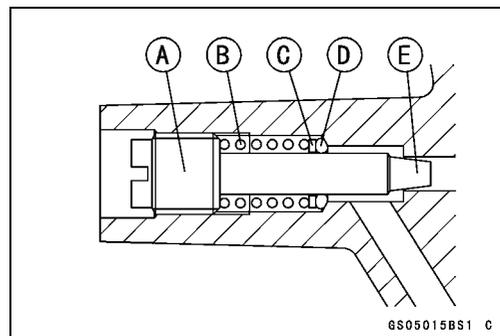
PRECAUTION

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

- Déposez :
 - Vis de dérivation
 - Ressort [B]
 - Rondelle [C]
 - Joint torique [D]
- Vérifiez la présence de dépôts de calamine sur la vis et son orifice.
- ★ Si des dépôts se sont formés, nettoyez la calamine accumulée sur la vis et son orifice à l'aide d'un morceau de coton imbibé d'un solvant à point d'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)



Procédure d'entretien

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

NOTE

○ Pour chaque unité individuelle, le "dévissage" du corps de papillon est différent de celui de la vis de dérivation. Lors du réglage de la vis de dérivation, utilisez comme référence le "dévissage" déterminé pendant le démontage. N'utilisez les valeurs spécifiées dans ce manuel que si le nombre de tours original est inconnu.

- 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

Appareil de mesure (+) → Câble Y/W (borne 5)

Appareil de mesure (-) → Câble BR/BK (borne 59)

Norme :

0,66 – 0,68 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 le section "Inspection de la tension d'entrée du capteur de position de papillon principal" du chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)").
- Enlevez les flexibles du dépressiomètre et reposez les capuchons de caoutchouc en position originale.

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 régime de ralenti, il est possible que les câbles des gaz soient mal réglés, mal acheminés, ou endommagés. Veillez à remplir chacune de ces conditions avant de rouler (voir la section "Acheminement des câbles" du chapitre "Appendice").

⚠ AVERTISSEMENT

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

- Contrôlez la vitesse de ralenti.
- ★ Si le ralenti se situe en dehors de la plage de valeurs spécifiée, réglez-le.

Vitesse de ralenti

Norme : **1 100 ± 50 t/mn (rpm)**

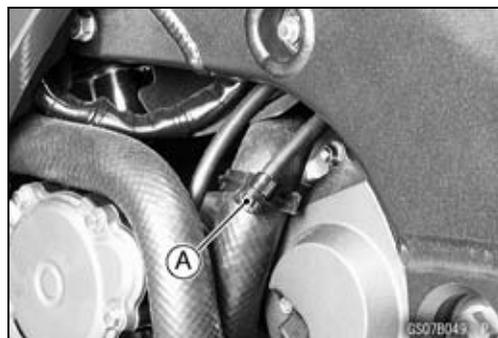


2-44 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

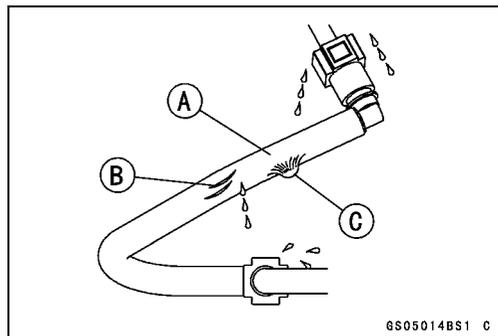
Réglage du ralenti

- 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 des flexibles de carburant et de leurs connexions

- Le flexible de carburant [A] 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 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].
 - Vérifiez que les raccords de flexible sont solidement connectés.
 - Lors de la repose des flexibles de carburant, évitez de les plier, couder, écraser ou tordre fortement.
 - ★ Si un flexible a été fortement coudé ou plié, remplacez-le.



Procédure d'entretien

Circuit de refroidissement

Contrôle du niveau du liquide de refroidissement

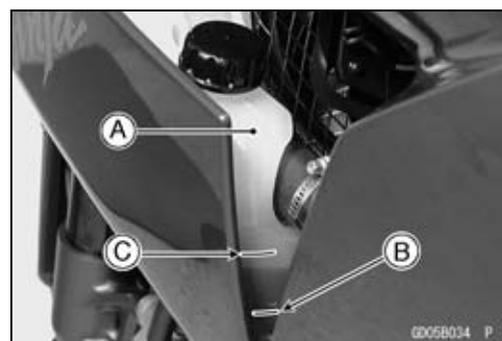
NOTE

○ 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", 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 seule 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.

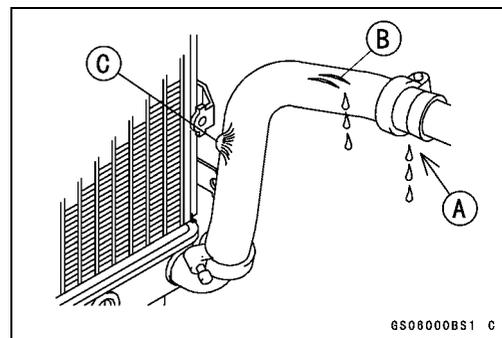
Inspection des flexibles de refroidissement et de leurs connexions

○ Si le circuit n'est pas correctement entretenu, la pression élevée qui règne à l'intérieur du flexible 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 -

**Colliers de serrage du flexible de radiateur :
2,0 N·m (0,20 m·kgf)**



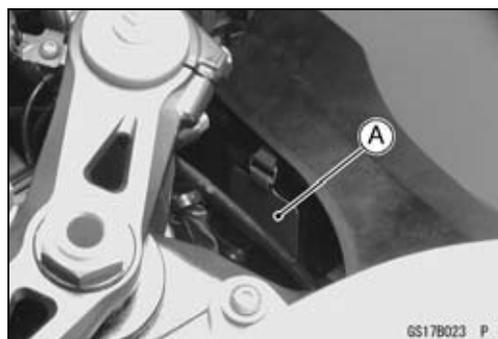
2-46 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

Systeme de recyclage des vapeurs de carburant (modèle californien)

Inspection du système de recyclage des vapeurs de carburant

- Contrôlez l'absorbeur de vapeurs comme suit.
- Déposez :
 - Carénage inférieur droit (voir le chapitre "Cadre")
 - Carénage moyen droit (voir le chapitre "Cadre")
- Déposez l'absorbeur [A], et débranchez les flexibles qui lui sont attachés.
- 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.*

- Contrôlez le séparateur liquide/vapeur comme suit :
- Déposez :
 - Carénage moyen droit (voir le chapitre "Cadre")
- Débranchez les flexibles du séparateur, et retirez le séparateur [A] du côté droit 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 sont solidement arrimés et que les clips sont en place.
- Remplacez tous les flexibles coudés, détériorés ou endommagés.
- Acheminez les flexibles conformément à la section "Acheminement des câbles, fils et flexibles" du chapitre "Appendice". Reportez-vous également au schéma du système de recyclage des vapeurs de carburant du chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)".
- 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.

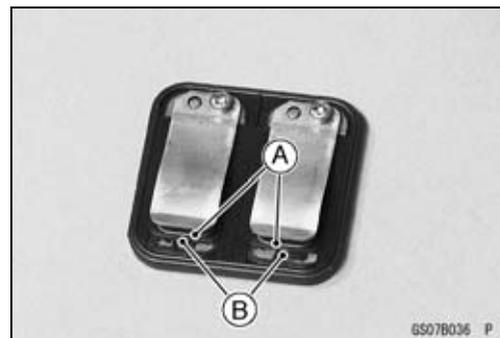


Procédure d'entretien

Système d'aspiration d'air

Inspection de soupape d'aspiration d'air

- Déposez la soupape d'aspiration d'air (voir le chapitre "Partie supérieure du moteur").
- Inspectez visuellement les lames [A] afin d'identifier la présence de fissures, plis, gauchissements, dégâts causés par la chaleur, ou autres dommages.
- ★ S'il y a le moindre doute quant à l'état des lames, remplacez l'ensemble de la soupape d'aspiration d'air.
- Contrôlez les zones de contact [B] des lames avec le support de soupape pour exclure la présence de fentes, griffes, signes de séparation avec le support, ou de dommages dus à la chaleur.
- ★ S'il y a le moindre doute quant à l'état des surfaces de contact de la lame, remplacez l'ensemble de la soupape d'aspiration d'air.
- Si de la calamine ou autres corps étrangers se sont accumulés entre la lame et sa surface de contact, nettoyez l'ensemble de la soupape à l'aide d'un solvant à point d'éclair élevé.



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.

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.

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

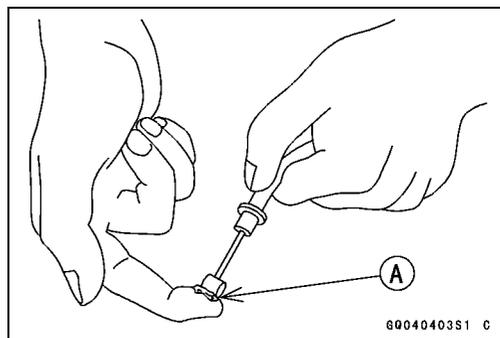
2-48 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

Points : Lubrifiez à l'aide de graisse.

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

Extrémités supérieure et inférieure de câble intérieur d'embrayage

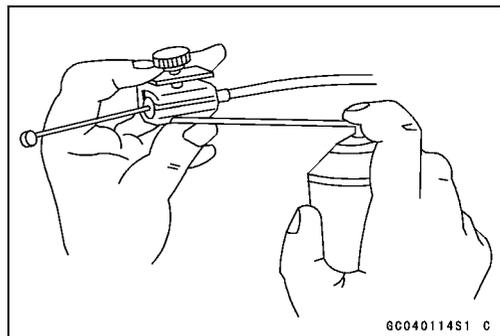


Câbles : Lubricate with Rust Inhibitor

Câbles d'accélérateur

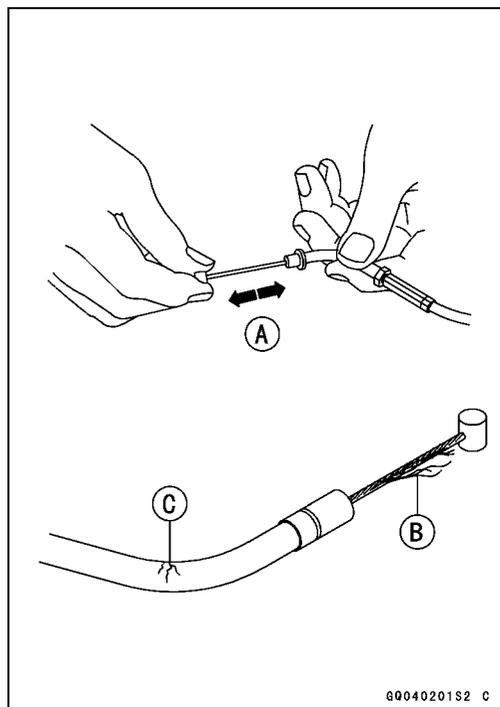
Câble d'embrayage

- 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 intérieur est déconnecté à ses deux extrémités, il doit pouvoir 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.



Procédure d'entretien

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, resserez-les au couple spécifié en respectant la séquence de serrage indiquée. 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 des couples standard. Desserrez d'abord chaque élément de fixation d'1/2 tour avant de le resserrer.
- ★ Si les goupilles fendues sont endommagées, remplacez-les.

Écrou, boulon et fixation à vérifier

Roues :

Écrou d'essieu avant
Boulon de collier d'axe avant
Écrou d'essieu 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 blocage de fourche avant
Boulons de fixation de garde-boue avant
Écrous de fixation d'amortisseur arrière
Écrou d'axe de pivot de bras oscillant
Écrous du bras oscillant Uni-Trak

Direction :

Écrou de té de colonne de direction
Boulons de fixation de guidon

Moteur :

Boulons de fixation de moteur
Boulons de culasse
Boulons de fixation de silencieux
Écrous de support de collecteur d'échappement :
Boulon de collier de raccordement de silencieux
Écrou de pivot de levier d'embrayage

Autres :

Boulon de béquille
Boulons de fixation de repose-pied
Boulons de fixation de support de repose-pied

2-50 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

Pièces à remplacer

Remplacement des durites et tuyau de frein

PRECAUTION

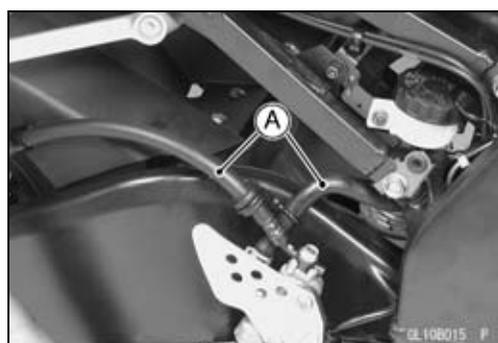
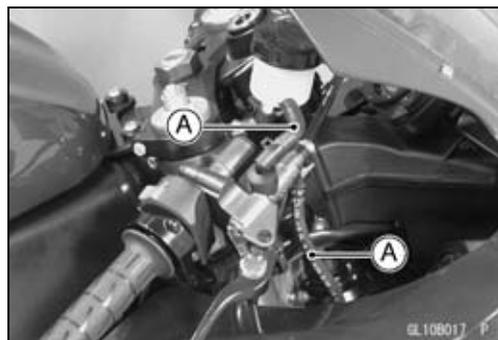
Le liquide de frein endommage rapidement les surfaces en plastique peintes ; toute trace de liquide doit donc être complètement et immédiatement nettoyée.

- 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 durite de frein [A], 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 creux à filet femelle de durite de frein :
25 N·m (2,5 m·kgf)**

- Lors de la repose des flexibles [A], évitez de 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 "Appendice".
- 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").



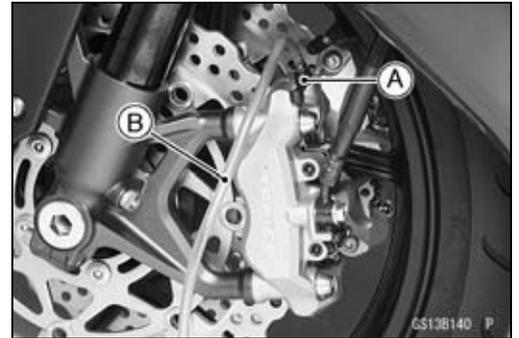
Changement de liquide de frein

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.

Procédure d'entretien

- 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.

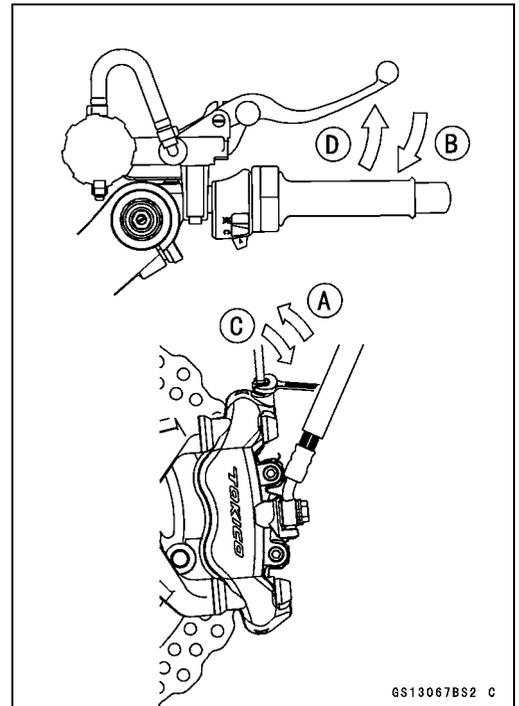


- Changez le liquide de frein.
- Répétez cette opération jusqu'à ce que le nouveau liquide de frein s'écoule du flexible en plastique ou que la couleur du liquide change.

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].

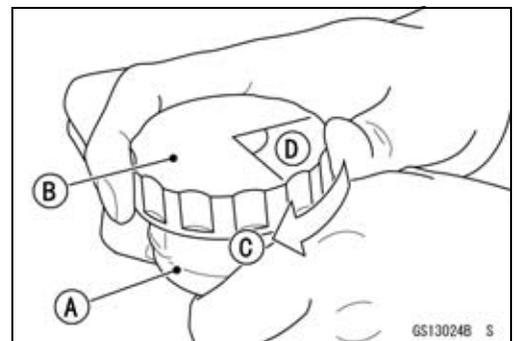
NOTE

- 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 de frein.



- Suivez la procédure ci-dessous pour reposer correctement le bouchon du réservoir de liquide de frein avant/arrière.

- Premièrement, serrez manuellement dans le sens horloger le bouchon de réservoir de liquide de frein avant/arrière jusqu'à sentir une résistance complète ; ensuite, serrez le bouchon d'1/6 de tour additionnel [D] tout en maintenant le corps du réservoir de liquide de frein [A].



- Serrez :

Couple de serrage -

Vis de butée de capuchon de réservoir de frein avant : 1,2 N·m (0,12 m·kgf)

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

Couple de serrage -

Soupape de vidange : 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.

2-52 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

Remplacement des pièces en caoutchouc du maître-cylindre

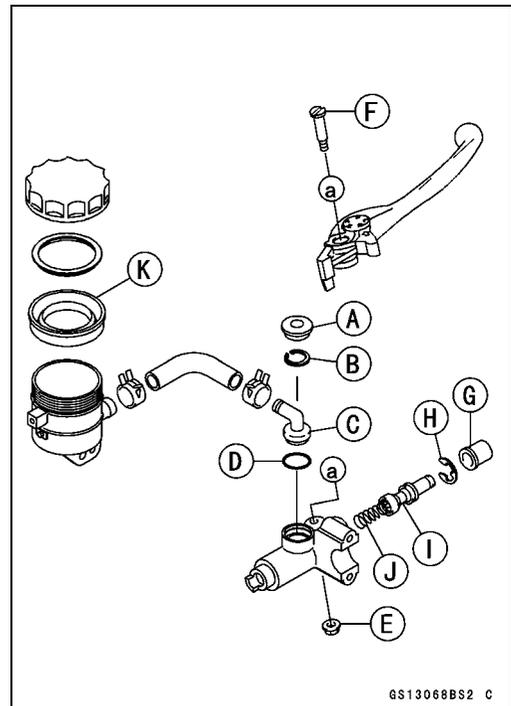
Démontage de maître-cylindre avant

- Déposez le maître-cylindre avant (reportez-vous au chapitre "Freins").
- Enlevez le capuchon de fermeture [A], le circlip [B], le connecteur [C] et le joint torique [D].

Outil spécial -

Pinces pour circlips intérieurs : 57001-143

- Dévissez le contre-écrou [E] et le boulon pivot [F], et déposez le levier de frein.
- Retirez le cache anti-poussière [G] et déposez le circlip [H].
- Retirez le piston [I] et son ressort de rappel [J].
- Remplacez :
 - Capuchon de fermeture [A]
 - Joint torique [D]
 - Cache anti-poussière [G]
 - Piston [I]
 - Membrane [K]

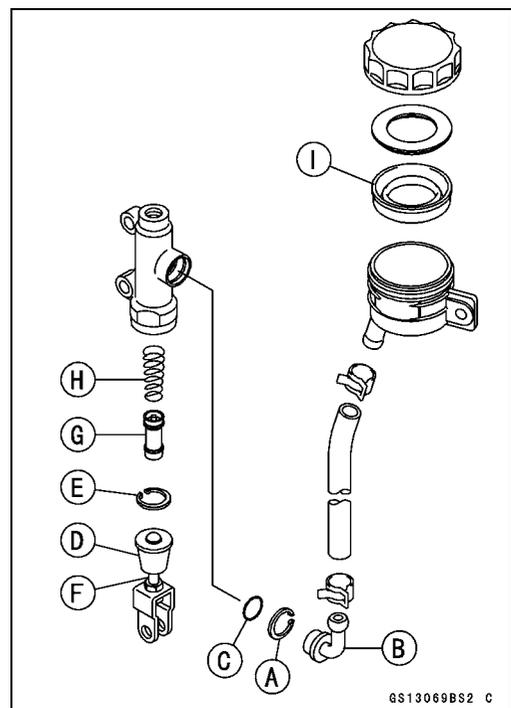


Démontage de maître-cylindre arrière

- Déposez le maître-cylindre arrière (reportez-vous au chapitre "Freins").
- Déposez le circlip [A], le connecteur [B] et le joint torique [C].
- Faites glisser le cache anti-poussière [D] et enlevez le circlip [E].
- Retirez l'assemblage de tige de poussée [F].
- Retirez le piston [G] et son ressort de rappel [H].
- Remplacez :
 - Joint torique [C]
 - Assemblage de tige de poussée [F]
 - Assemblage piston [G]
 - Membrane [I]

Outil spécial -

Pinces pour circlips intérieurs : 57001-143



Procédure d'entretien

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.

PRECAUTION

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

- Serrez le boulon-pivot et le contre-écrou du levier de frein.

Graisse à base de silicone -

Boulon-pivot de levier de frein, Contact de pivot de levier de frein, Contact de tige de poussée, Cache anti-poussière

Couple de serrage -

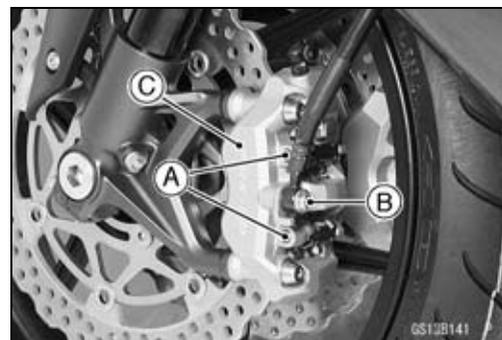
Boulon de pivot de levier de frein : 1,0 N·m (0,10 m·kgf)

Contre-écrou de boulon de pivot de levier de frein : 6,0 N·m (0,61 m·kgf)

Remplacement des pièces en caoutchouc de l'étrier

Démontage d'étrier avant

- Desserrez les goupilles de plaque de l'étrier avant [A] et le boulon banjo [B], puis resserrez-les légèrement.
- Déposez :
Étrier avant (voir la section "Freins") [C]
Plaquette de frein
Boulons d'assemblage d'étrier avant :
Joints toriques



2-54 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

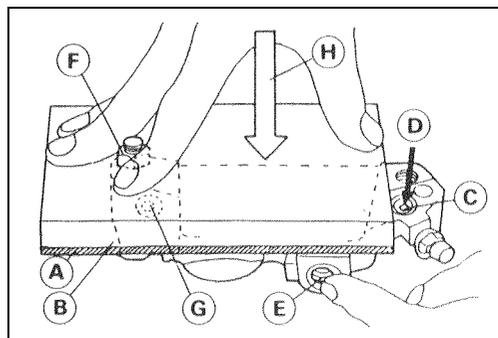
Procédure d'entretien

- À l'aide d'air comprimé, déposez les pistons. Vous pouvez déposer les pistons en procédant comme suit :
- Montez un joint en caoutchouc [A] et un panneau en bois [B] de plus de 10 mm d'épaisseur sur la moitié de l'étrier, et serrez-les ensemble à l'aide d'un boulon et d'un écrou adéquats, comme illustré. Laissez un des passages d'huile [C] ouvert.
- Appliquez légèrement de l'air comprimé [D] sur le passage d'air, jusqu'à ce que les pistons frappent le joint en caoutchouc. Si la moitié d'étrier est celle qui présente l'ouverture, bloquez l'ouverture du joint de durite pendant cette opération [E].

[F] Boulon et écrou

[G] Passage d'huile scellé par un joint en caoutchouc

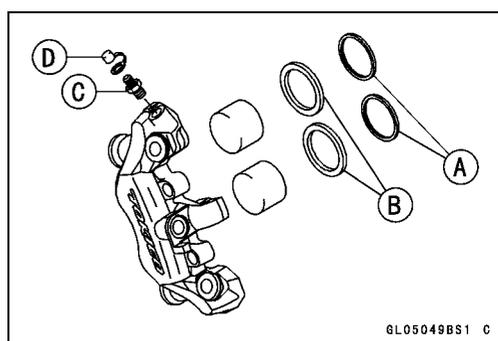
[H] Poussez vers le bas



⚠ 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].
- Répétez l'étape précédente pour déposer les pistons de l'autre côté du corps d'étrier.



NOTE

- Si vous ne disposez pas d'air comprimé, procédez de la manière suivante pour les deux étriers de frein simultanément, en laissant la durite de frein raccordée à l'étrier.
- Préparez un récipient pour le liquide de frein et travaillez au-dessus.
- Déposez le ressort et les plaquettes (reportez-vous au chapitre "Freins").
- Effectuez un mouvement de pompe avec le levier de frein jusqu'à ce que les pistons sortent des cylindres puis démontez l'étrier de frein.

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.

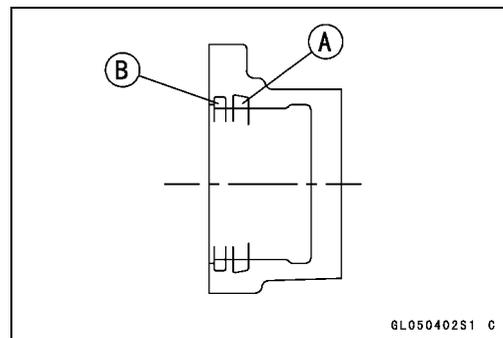
- Installez la soupape de purge et le capuchon en caoutchouc.

Couple de serrage -

Soupape de vidange : 7,8 N·m (0,80 m·kgf)

Procédure d'entretien

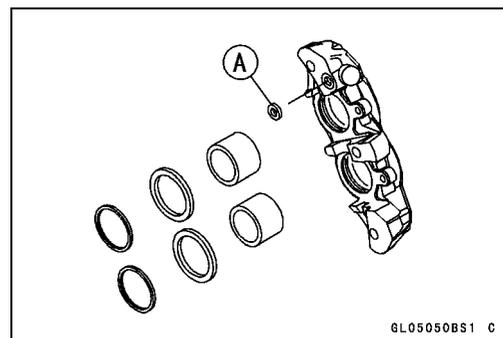
- Remplacez les joints d'étanchéité [A].
- Appliquez du liquide de frein sur les joints d'étanchéité et montez-les manuellement dans les cylindres.
- Remplacez les joints pare-poussière [B] s'ils sont endommagés.
- Appliquez du liquide de frein sur les joints pare-poussière et reposez-les manuellement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



- Remplacez le joint torique [A].
- Appliquez du liquide de frein sur l'extérieur des pistons et poussez-les manuellement dans le cylindre.
- Veillez à bien reposer les joints toriques.
- Serrez :

Couple de serrage -

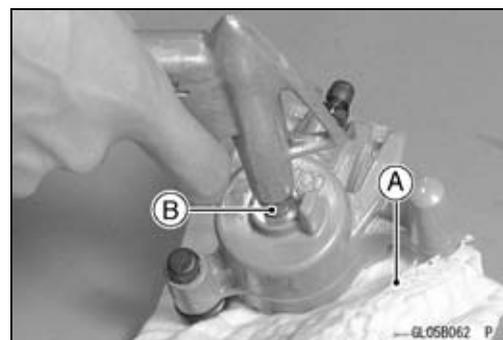
**Boulons d'assemblage d'étrier avant : 22 N·m
(2,2 m·kgf)**



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



⚠ AVERTISSEMENT

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.

2-56 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

NOTE

- Si vous ne disposez pas d'air comprimé, procédez de la manière suivante en laissant la durite de frein raccordée à l'étrier.
- Préparez un récipient pour le liquide de frein et travaillez au-dessus.
- Déposez le ressort et les plaquettes (reportez-vous au chapitre "Freins").
- Pompez avec la pédale de frein pour dégager le piston de l'étrier de frein.

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.

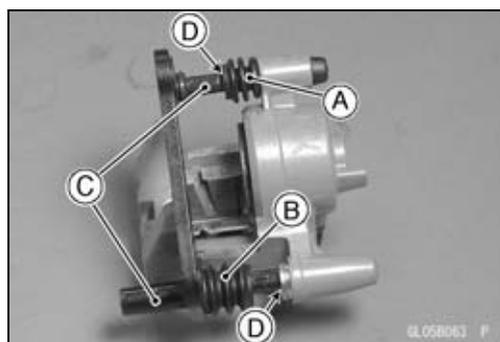
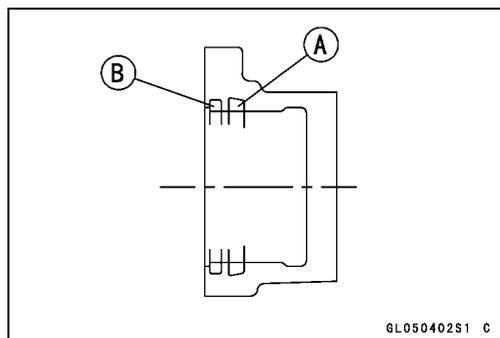
- Installez la soupape de purge et le capuchon en caoutchouc.

Couple de serrage -

Soupape de vidange : 7,8 N·m (0,80 m·kgf)

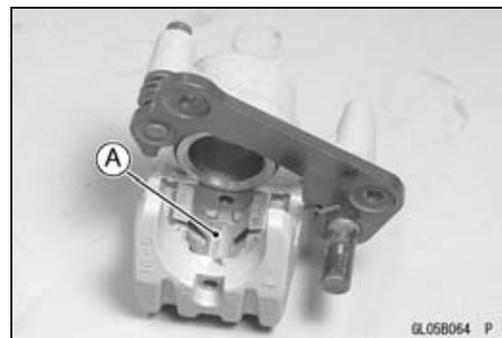
- Remplacez le joint d'étanchéité [A].
- Appliquez du liquide de frein sur le joint d'étanchéité et montez-le manuellement dans le cylindre.
- Remplacez le cache anti-poussière [B] avec un nouveau cache.
- Appliquez du liquide de frein sur le joint pare-poussière et montez-le manuellement dans le cylindre.

- 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].
- 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).



Procédure d'entretien

- Montez le ressort anti-vibrations [A] dans l'étrier de frein, comme illustré.
- Reposez les plaquettes (voir la section "Montage des plaquettes de frein arrière").
- À l'aide d'un chiffon humide, essuyez toute trace de liquide de frein sur l'étrier de frein.



Remplacement de la bougie d'allumage

- Déposez :
Bobines de bougies (voir le chapitre "Circuit électrique")
- À l'aide de la clé à bougie de 16 mm [A], enlevez la bougie d'allumage à la verticale.



- Insérez la nouvelle bougie dans l'emplacement à bougie et serrez-la à la main pour commencer.
- À l'aide de la clé à bougie [A], serrez la bougie à la verticale.



PRECAUTION

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

Couple de serrage -

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

- Fixez solidement les bobines tiges.
- Assurez-vous que les bobines de bougies sont bien montées en tirant légèrement dessus.

Remplacement d'élément de filtre à air

NOTE

- Dans les endroits poussiéreux, l'élément doit être nettoyé plus fréquemment que recommandé.
- Après avoir roulé sous la pluie ou sur des routes boueuses, il faut remplacer immédiatement l'élément.

⚠ AVERTISSEMENT

Si des impuretés ou de la poussière pénètrent dans l'ensemble de papillon, le papillon risque de se coincer et d'être la cause d'accident.

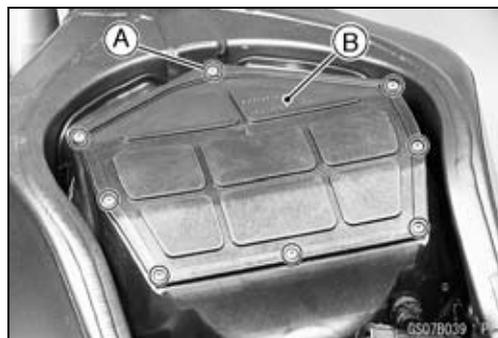
PRECAUTION

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

2-58 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

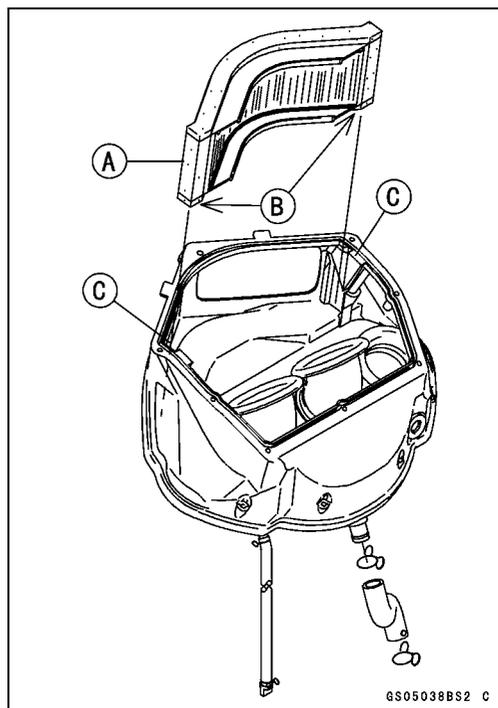
- Déposez :
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
 - Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Vis de couvercle d'élément de filtre à air [A]
 - Couvercle d'élément de filtre à air [B]
- Mettez au rebut :
 - Élément de filtre à air



- Installez un nouvel élément [A] de façon à ce que ses extrémités [B] s'insèrent le long de la nervure [C] dans le boîtier.

PRECAUTION

N'utilisez que l'élément de filtre à air recommandé (numéro de pièce Kawasaki 11013-0004). L'utilisation d'un autre élément de filtre à air que celui recommandé provoquera une usure prématurée du moteur ou des performances amoindries de ce dernier.



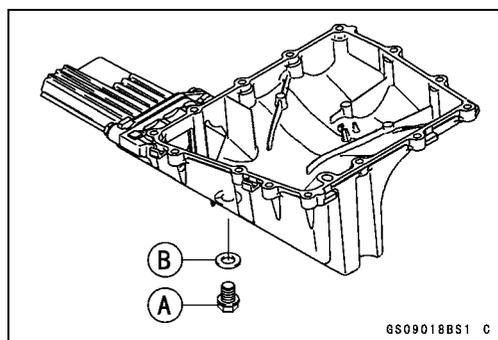
Changement d'huile moteur

- Placez la moto en position verticale après avoir chauffé le moteur.
- Déposez le bouchon de vidange moteur [A] pour éliminer 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] avec un nouveau joint.
- Serrez le bouchon de vidange.

Couple de serrage -

**Bouchon de vidange d'huile moteur : 20 N·m
(2,0 m·kgf)**

- Versez la quantité spécifiée de l'huile recommandée.



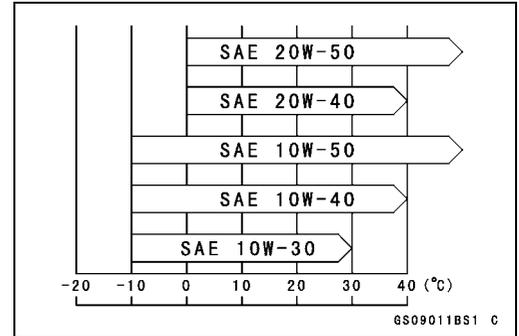
Procédure d'entretien

Huile moteur recommandée

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

Viscosité : SAE 10W-40

Capacité : 2,7 L (lorsque le filtre n'est pas déposé)
3,0 L (lorsque le filtre est déposé)
3,7 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.

Remplacement de filtre à huile

- Vidangez l'huile moteur (voir la section "Changement d'huile moteur").
- Déposez :
Carénage inférieur (voir le chapitre "Cadre")
- 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)

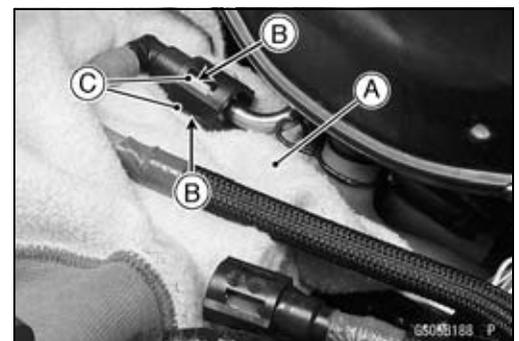
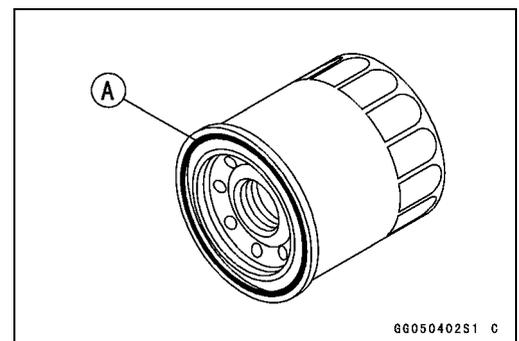
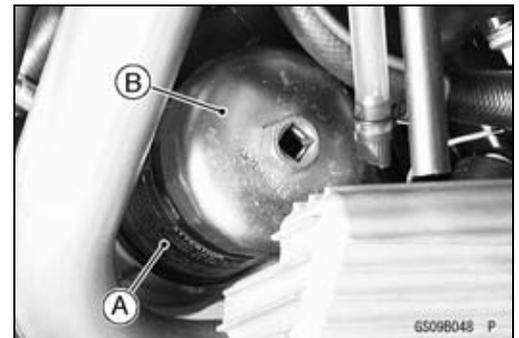
NOTE

○ 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 [A] le joint du flexible de carburant.
- Poussez [B] les griffes de verrouillage du joint [C].



2-60 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

- Tirez le verrouillage du joint [A] comme indiqué.
- Retirez le joint du flexible de carburant [B] 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. Couvrez le raccord du flexible à l'aide d'un essui propre afin de prévenir tout épanchement de carburant.

- Posez le nouveau flexible de carburant.
- Tirez [A] le verrouillage du joint [B] comme indiqué.

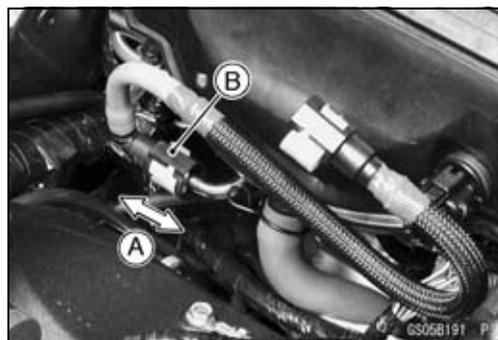
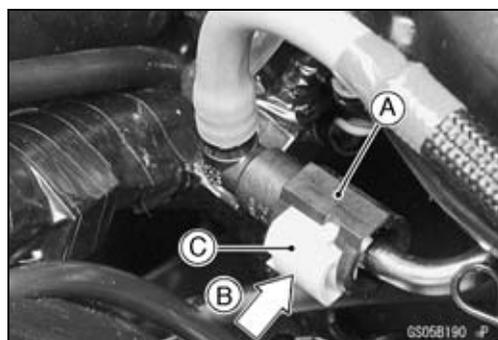
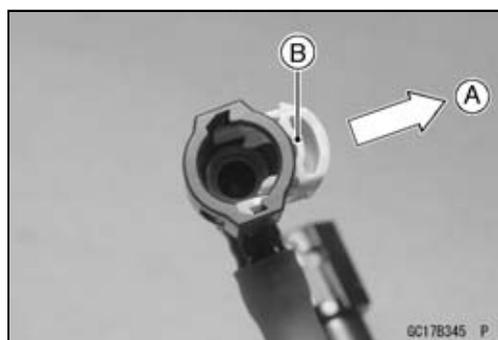
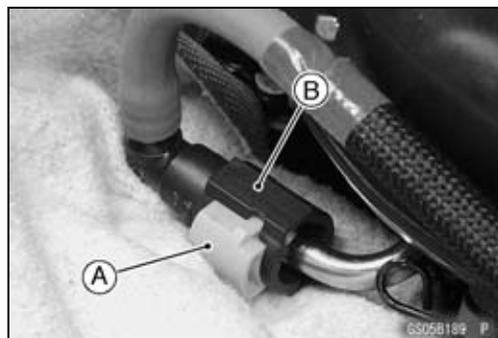
- Insérez le joint de flexible de carburant [B] tout droit dans le tuyau d'alimentation, jusqu'à ce que se fasse entendre le déclic du joint de flexible.
- Poussez [B] le verrouillage du joint [C] jusqu'au déclic.

- 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.

⚠ 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.

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



Procédure d'entretien

Changement de liquide de refroidissement

⚠ AVERTISSEMENT

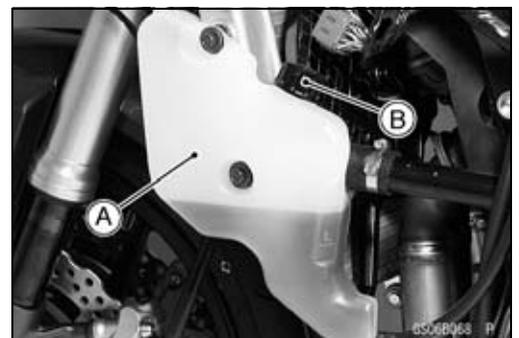
Pour éviter tout risque de brûlure, n'enlevez pas le bouchon de radiateur ou n'essayez pas de remplacer le liquide de refroidissement lorsque le moteur est encore chaud. Attendez qu'il refroidisse. La présence de liquide de refroidissement sur les pneus les rend glissants et risque d'entraîner un accident 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.

- Déposez :
 - Carénage moyen droit (voir le chapitre "Cadre")
 - Capuchon de radiateur [A]
- Déposez le bouchon de radiateur 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.

- Déposez :
 - Carénage inférieur gauche (voir le chapitre "Cadre")
 - Carénage moyen gauche (voir le chapitre "Cadre")
- Placez des récipients sous les bouchons de vidange [A] et [B] situés en-dessous du couvercle de pompe à eau et du cylindre.
- Purgez le liquide de refroidissement du radiateur et du moteur en retirant les bouchons de vidange

- Déposez :
 - Vase d'expansion de liquide de refroidissement [A] (voir le chapitre "Circuit de refroidissement")
- Déposez le capuchon [B], et versez le liquide de refroidissement dans le récipient.



2-62 ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Procédure d'entretien

- Reposez le réservoir de réserve (voir le chapitre "Système de refroidissement").
- Serrez les bouchons de vidange avec les rondelles.
- Si le joint du bouchon de vidange est endommagé, remplacez-le par un joint neuf.

Couple de serrage -

Bouchon de vidange de liquide de refroidissement (pompe à eau) : 10 N·m (1,0 m·kgf)

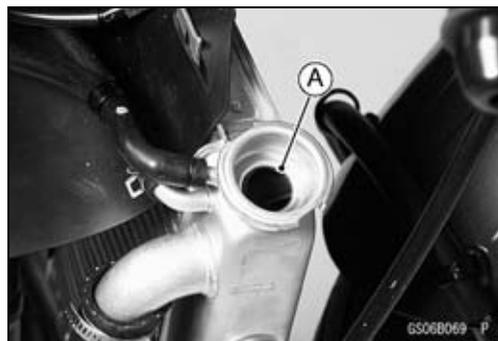
Bougie de vidange de liquide de refroidissement (cylindre) : 10 N·m (1,0 m·kgf)

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

NOTE

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

- Remplissez le réservoir de réserve de liquide de refroidissement jusqu'au repère de remplissage maximum, et remettez le bouchon.



PRECAUTION

Dans lme système de refroidissement, l'antigel doit être dilué avec de l'eau douce ou distillée (voir ci-après pour plus de détails).

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)

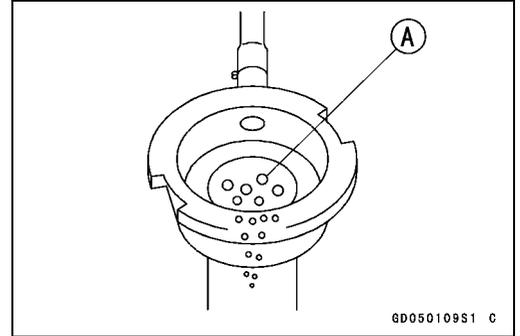
Eau douce :	50%
Liquide de refroidissement :	50%
Point de congélation :	- 35°C
Quantité totale :	2,5 L

NOTE

- Choisissez un rapport de mélange adéquat en vous référant aux instructions du fabricant du liquide de refroidissement.

Procédure d'entretien

- Évacuez l'air du circuit de refroidissement de la manière suivante.
- Démarrez le moteur en ayant au préalable déposé le bouchon du radiateur, et faites-le tourner jusqu'à ce que plus aucune bulle [A] n'apparaisse dans le liquide de refroidissement.
- Frappez légèrement sur les flexibles de radiateur de façon à éliminer toute bulle d'air qui y serait encore.
- Arrêtez le moteur et ajoutez du liquide de refroidissement jusqu'au col de remplissage du radiateur.
- Reposez le bouchon de radiateur.
- Démarrez le moteur et faites-le chauffer complètement jusqu'à ce que le ventilateur du radiateur se mette à tourner, puis arrêtez le moteur.
- Une fois le moteur refroidi, contrôlez le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir de réserve.
- ★ Si le niveau est inférieur au repère de niveau inférieur, ajoutez du liquide de refroidissement jusqu'au repère de niveau supérieur.

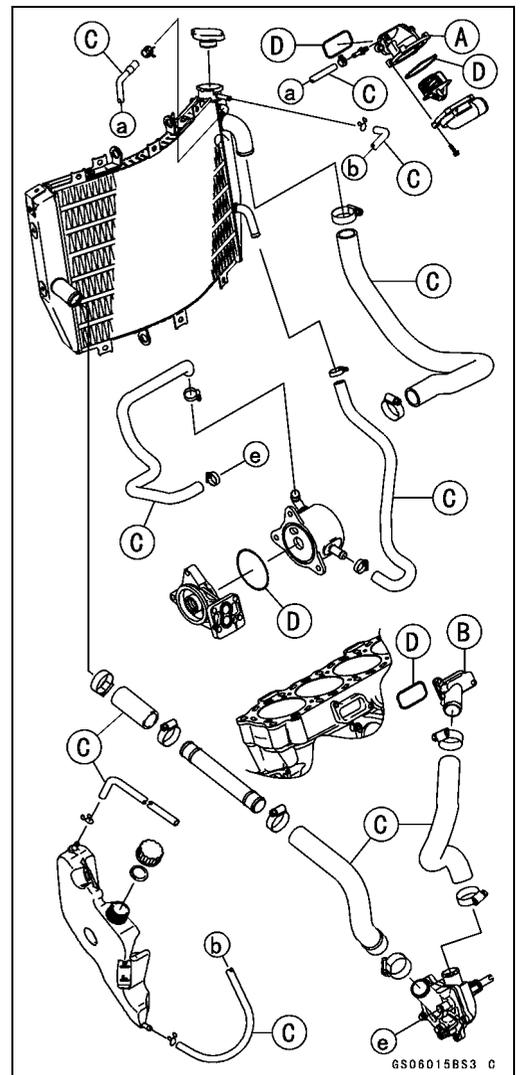


PRECAUTION

Ne dépassez pas le niveau du repère supérieur.

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 :
 - Carénage inférieur (voir le chapitre "Cadre")
 - Carénages moyens (voir le chapitre "Cadre")
 - Rampe de distribution (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Boîtier du thermostat [A]
 - Raccord [B]
 - Tuyaux [C]
 - Joints toriques [D]
- 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.



Circuit d'alimentation (EFI)

TABLE DES MATIÈRES

3

Éclaté.....	3-4	Capteur de pression atmosphérique (code d'entretien 15).....	3-68
Spécifications	3-10	Dépose.....	3-68
Outils spéciaux	3-12	Montage	3-68
Emplacement des pièces du circuit d'alimentation.....	3-14	Inspection de tension d'entrée	3-68
Circuit d'alimentation (EFI)	3-16	Inspection de tension de sortie	3-70
Précautions d'entretien du circuit d'alimentation.....	3-20	Capteur de position de vilebrequin (code d'entretien 21).....	3-73
Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation.....	3-22	Dépose/montage de capteur de position de vilebrequin	3-73
Grandes lignes.....	3-22	Inspection de capteur de position de vilebrequin.....	3-73
Questions au pilote.....	3-27	Capteur de position d'arbre à cames (code d'entretien 23).....	3-74
Guide de recherche des pannes du système EFI.....	3-30	Dépose/montage de capteur de position d'arbre à cames	3-74
Auto-diagnostic.....	3-41	Inspection de capteur de position d'arbre à cames	3-74
Lignes générales de l'auto-diagnostic.....	3-41	Capteur de vitesse (code d'entretien 24).....	3-75
Procédures d'auto-diagnostic	3-41	Dépose/montage de capteur de vitesse	3-75
Lecture des codes d'entretien.....	3-42	Inspection de capteur de vitesse .	3-75
Effacement des codes d'entretien	3-43	Inspection de tension d'entrée	3-75
Mesures de sécurité	3-45	Inspection de tension de sortie	3-75
Capteur de position de papillon principal (code d'entretien 11).....	3-49	Contacteur de position de vitesse (code d'entretien 25).....	3-77
Dépose/réglage de capteur de position de papillon principal	3-49	Dépose/montage de capteur de position de vitesse.....	3-77
Inspection de tension d'entrée	3-49	Inspection du contacteur de position de vitesse.....	3-77
Inspection de tension de sortie	3-51	Inspection de tension d'entrée	3-77
Inspection de résistance	3-53	Capteur d'inclinaison de véhicule (code d'entretien 31).....	3-79
Capteur de pression d'admission d'air (code d'entretien 12).....	3-55	Dépose.....	3-79
Dépose.....	3-55	Montage.....	3-79
Montage	3-55	Inspection.....	3-79
Inspection de tension d'entrée	3-56	Capteur de position de sous-papillon (code d'entretien 32).....	3-82
Inspection de tension de sortie	3-58	Dépose/réglage de capteur de position de sous-papillon.....	3-82
Capteur de température d'admission d'air (code d'entretien 13).....	3-62	Inspection de tension d'entrée	3-82
Dépose / montage.....	3-62	Inspection de tension de sortie	3-84
Inspection de tension de sortie	3-62	Inspection de résistance	3-86
Inspection de résistance de capteur	3-63		
Capteur de température d'eau (code d'entretien 14).....	3-65		
Dépose / montage.....	3-65		
Inspection de tension de sortie	3-65		
Inspection de résistance de capteur	3-67		

3-2 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

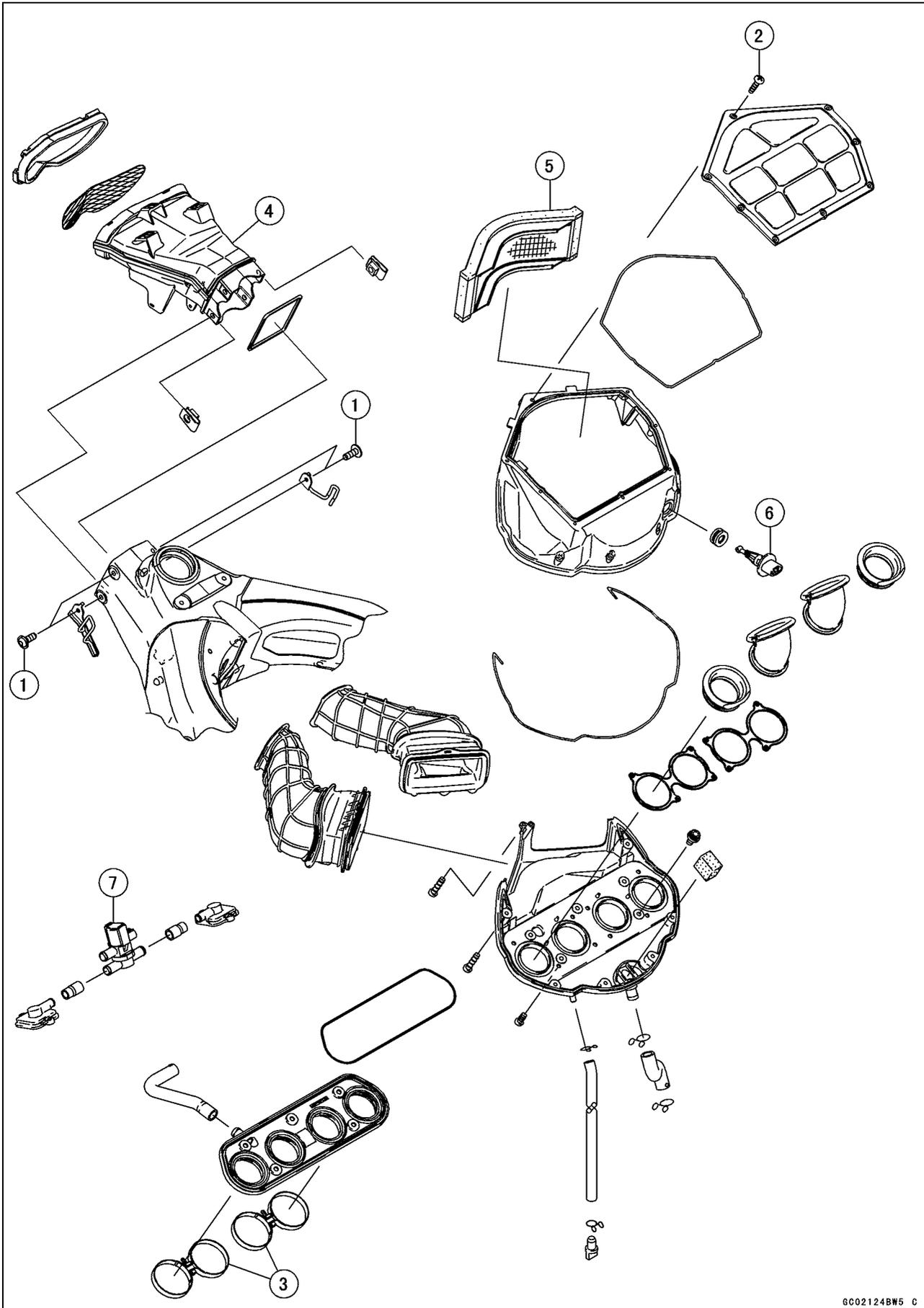
Capteur d'actionneur de papillon de soupape d'échappement (code d'entretien 34).....	3-87	Relais principal de l'UCE (code d'entretien 75).....	3-108
Inspection du capteur d'actionneur de papillon de soupape d'échappement.....	3-87	Dépose de relais principal d'UCE	3-108
Amplificateur d'antidémarrage (code d'entretien 35).....	3-88	Inspection de relais principal d'UCE.....	3-108
Inspection de résistance de l'antenne.....	3-88	UCE.....	3-109
Inspection de la tension d'entrée de l'amplificateur.....	3-88	Identification d'UCE.....	3-109
Détection de la clé vierge (code d'entretien 36).....	3-89	Dépose d'UCE.....	3-109
Inspection de la clé de l'utilisateur	3-89	Montage d'UCE.....	3-110
Injecteurs N° 1, 2, 3, 4 : (codes d'entretien 41, 42, 43, 44).....	3-90	Inspection d'alimentation d'UCE..	3-110
Inspection de tension d'alimentation.....	3-90	Alimentation de système EFI.....	3-113
Inspection de tension de sortie....	3-92	Dépose de fusible d'UCE.....	3-113
Inspection à l'oreille.....	3-94	Montage de fusible d'UCE.....	3-113
Test de signal d'injecteur.....	3-94	Inspection de fusible d'UCE.....	3-113
Inspection de résistance d'injecteur.....	3-95	Témoin indicateur DEL d'injection....	3-114
Test d'unité d'injecteur.....	3-95	Inspection de témoin DEL.....	3-114
Inspection de circuit de carburant d'injecteur.....	3-96	Circuit d'alimentation en carburant....	3-115
Relais de la pompe à carburant (codes d'entretien 45, 46).....	3-98	Inspection de pression de carburant.....	3-115
Dépose de relais de pompe à carburant.....	3-98	Inspection de débit de carburant..	3-117
Inspection de relais de pompe à carburant.....	3-98	Pompe à carburant.....	3-119
Bobines tiges N° 1, 2, 3, 4 : (codes d'entretien 51, 52, 53, 54).....	3-100	Dépose de pompe à carburant....	3-119
Dépose / montage.....	3-100	Montage de pompe à carburant...	3-119
Inspection de tension d'entrée....	3-100	Inspection de fonctionnement.....	3-120
Actionneur de soupape de sous-papillon (code d'entretien 62).	3-102	Inspection de tension de fonctionnement.....	3-120
Dépose d'actionneur de soupape de sous-papillon.....	3-102	Poignée et câbles des gaz.....	3-123
Inspection d'actionneur de soupape de papillon secondaire.....	3-102	Inspection de jeu libre.....	3-123
Inspection de résistance.....	3-102	Réglage de jeu libre.....	3-123
Actionneur de papillon de soupape d'échappement (code d'entretien 63).....	3-104	Montage de câble.....	3-123
Dépose de l'actionneur de papillon de soupape d'échappement.....	3-104	Lubrification de câble.....	3-123
Installation de l'actionneur de papillon de soupape d'échappement.....	3-104	Rampe de distribution.....	3-124
Inspection de l'actionneur de papillon de soupape d'échappement.....	3-105	Inspection de vitesse de ralenti....	3-124
Inspection de tension de sortie....	3-106	Nettoyage d'alésage de papillon..	3-124
		Inspection de synchronisation.....	3-124
		Réglage de synchronisation.....	3-124
		Dépose de la rampe de distribution.....	3-124
		Montage de rampe de distribution	3-126
		Démontage de rampe de distribution.....	3-126
		Montage de rampe de distribution	3-127
		Conduite d'air.....	3-129
		Dépose d'élément.....	3-129
		Repose d'élément.....	3-129
		Inspection d'élément de filtre à air.....	3-129
		Dépose de boîtier de filtre à air....	3-129
		Repose du boîtier de filtre à air....	3-130
		Démontage du boîtier de filtre à air.....	3-131
		Repose du boîtier de filtre à air....	3-131
		Vidange d'huile.....	3-131
		Dépose de conduite d'admission d'air.....	3-132
		Repose de conduite d'admission d'air.....	3-132

CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI) 3-3

Réservoir de carburant.....	3-133	Dépose/repose de pièces	3-137
Dépose du réservoir de carburant	3-133	Inspection de flexible	3-137
Repose du réservoir de carburant	3-135	Inspection de séparateur	3-137
Inspection de réservoir de carburant et de capuchon	3-136	Test de fonctionnement du séparateur	3-138
Nettoyage le réservoir de carburant.....	3-136	Inspection d'absorbeur (uniquement modèle californien).....	3-138
Système de recyclage des vapeurs de carburant.....	3-137		

3-4 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Éclaté



CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI) 3-5

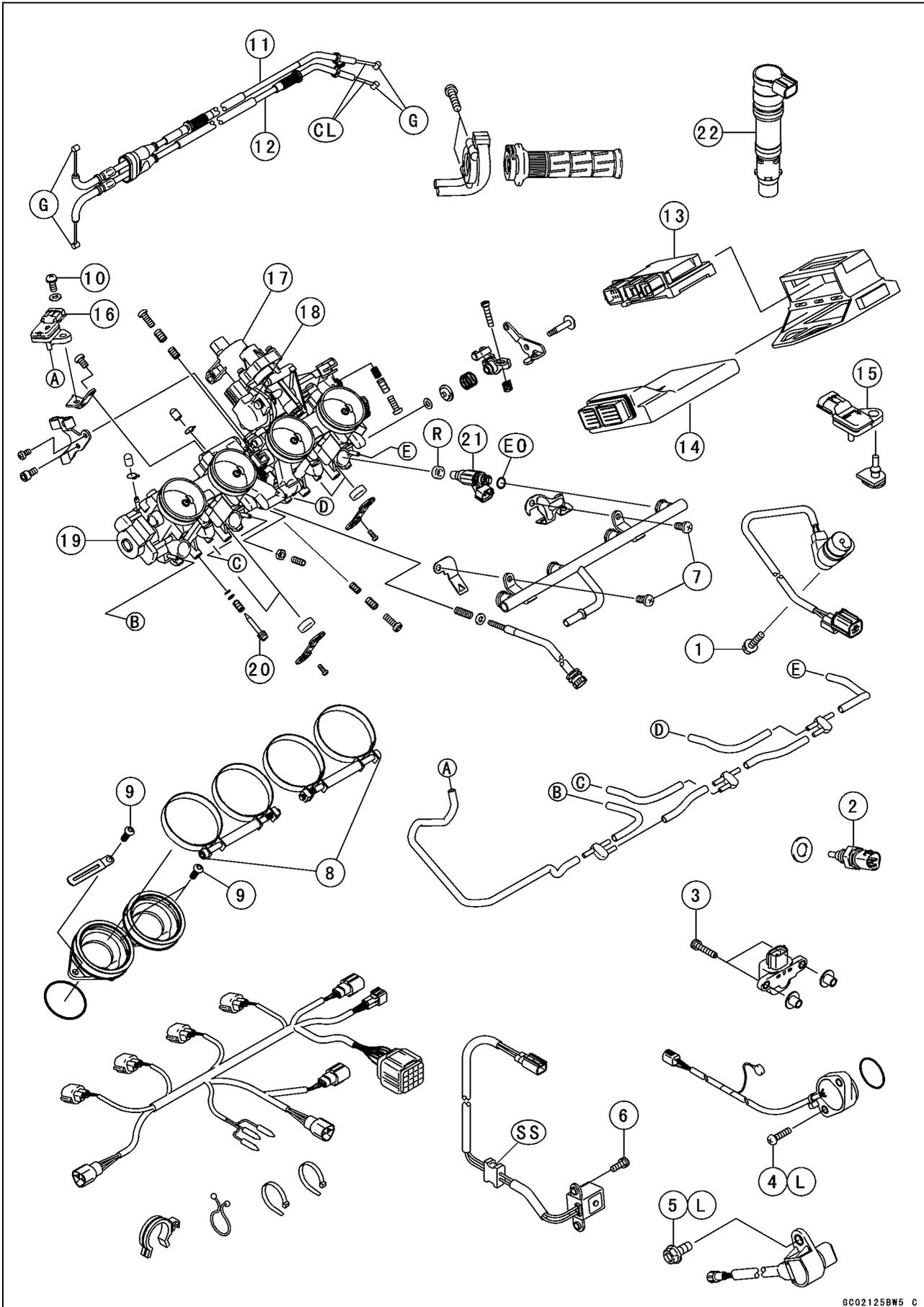
Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de fixation de conduite d'admission d'air	7,0	0,70	
2	Vis de couvercle d'élément de filtre à air	1,1	0,11	
3	Vis de collier de support de logement de filtre à air	5,0	0,50	

4. Conduite d'admission d'air
5. Élément de filtre à air
6. Capteur de température d'admission d'air
7. Soupape de commutation d'injection d'air secondaire

3-6 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulon de capteur de position d'arbre à cames	10	1,0	
2	Capteur de température d'eau	25	2,5	
3	Boulons de capteur d'inclinaison de véhicule	6,0	0,60	
4	Vis de contacteur de position de vitesse	5,0	0,50	L
5	Boulon de capteur de vitesse	4,0	0,40	L
6	Boulons du capteur de position de vilebrequin	6,0	0,60	
7	Vis de fixation du tuyau d'alimentation	5,0	0,50	
8	Boulons de collier de support de rampe de distribution	2,0	0,20	
9	Boulons du support de corps de papillon	10	1,0	
10	Vis du capteur de pression d'admission d'air	3,5	0,36	

- 11. Câble des gaz (accélérateur)
- 12. Câble des gaz (décélérateur)
- 13. Boîte-relais
- 14. UCE
- 15. Capteur de pression atmosphérique
- 16. Capteur de pression d'admission d'air
- 17. Actionneur de sous-papillon de gaz
- 18. Capteur de sous-papillon de gaz
- 19. Capteur de papillon de gaz principal
- 20. Vis de dérivation
- 21. Injecteur
- 22. Bobine tige

CL : Appliquez un lubrifiant pour câbles.

EO : Appliquez de l'huile moteur.

G : Graissez.

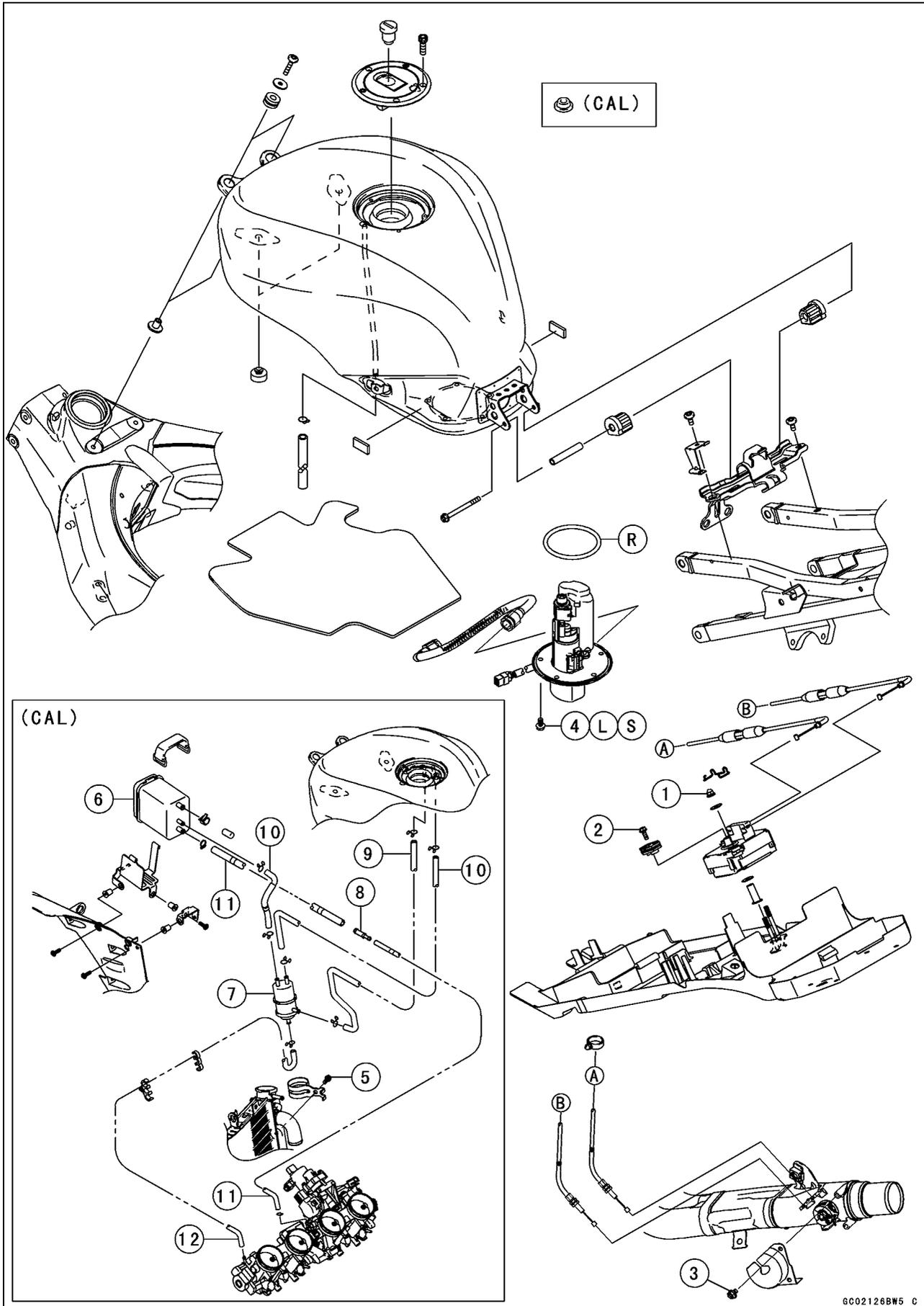
L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

R : Pièces à remplacer

SS : Appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone (Kawasaki Bond : 56019-120).

3-8 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Ecrous de fixation de l'actionneur de papillon de soupape d'échappement	7,0	0,70	
2	Boulon de poulie de l'actionneur de papillon de soupape d'échappement	5,0	0,50	
3	Boulons de couvercle de la soupape d'échappement	9,0	0,90	
4	Boulons de pompe à carburant	10	1,0	L, S
5	Boulon de fixation du séparateur	11	1,1	

6. Absorbeur de vapeurs de carburant

7. Séparateur

8. Raccord

9. Tube rouge

10. Tube bleu

11. Tube vert

12. Tube blanc

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

R : Pièces à remplacer

S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

CAL : Modèle californien

3-10 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Spécifications

Élément	Standard
Système numérique d'injection de carburant	
Vitesse de ralenti	1 100 ±50 t/mn (rpm)
Ensemble de papillon :	
Type	Quatre corps de carburateur
Alésage	φ43 mm
Dépression de corps de papillon:	30 ± 1,3 kPa (225 ± 10 mmHg)
Vis de dérivation	— — —
UCE (Unité de Commande Électronique) :	
Marque	Mitsubishi Electric
Type	Mémoire numérique, avec allumeur électronique intégré, scellé au moyen de résine
Régime moteur utilisable	100 –15000 t/mn (rpm)
Pression de carburant (circuit de haute pression) :	
Immédiatement après le positionnement du contacteur d'allumage sur ON, avec la pompe qui tourne pendant 4 secondes avec le moteur au ralenti	304 kPa (3,1 cm/kgf ²) avec la pompe à carburant en marche 280 kPa (2,9 cm/kgf ²) la pompe à carburant étant arrêtée 304 kPa (3,1 cm/kgf ²) avec la pompe à carburant en marche
Pompe à carburant :	
Type	Pompe intégrée au réservoir de carburant (dans le réservoir), ou pompe Wesco (pompe à friction)
Décharge	72 ml ou plus pendant 4 secondes
Injecteurs de carburant :	
Type	INP– 284
À gicleurs	Un seul jet à 12 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	0,66 – 4,62 V DC entre les câbles Y/W et BR/BK (depuis la position d'ouverture de papillon pour ralenti à la position d'ouverture complète de papillon)
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	3,80 – 4,20 V CC à la pression atmosphérique standard (voir ce texte pour plus de détails)
Capteur de température d'admission d'air :	
Résistance	2,09 – 2,81 kΩ à 20°C environ 0, 322 kΩ à 80°C
Tension de sortie au niveau de l'UCE	environ 2,25 à 2,50 V à 20°C
Capteur de température d'eau :	
Résistance	voir le chapitre "Circuit électrique"

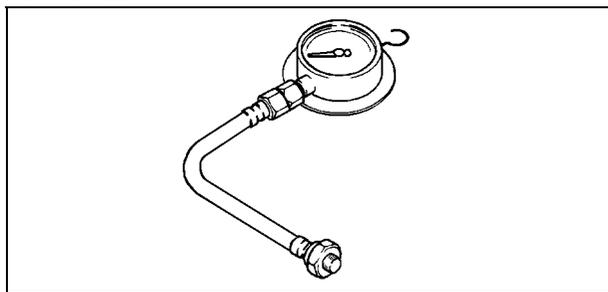
Spécifications

Élément	Standard
Tension de sortie au niveau de l'UCE	environ 2,80 à 2,97 V à 20°C
Capteur de vitesse :	
Tension d'entrée au niveau du capteur	environ 9 à 11 V CC lorsque le contacteur d'allumage est sur ON
Tension de sortie au niveau du capteur	environ 0,05 à 0,07 V CC lorsque le contacteur d'allumage est sur ON et 0 km/h
Capteur d'inclinaison de véhicule :	
Méthode de détection	Méthode de détection à flux magnétique
Angle de détection	Plus de 60 à 70° pour chaque champ
Temps de détection	Entre 1,0 et 1,5 sec.
Tension de sortie	avec le repère fléché du capteur pointé vers le haut : 3,55 – 4,45 V avec capteur incliné à 60 – 70° ou plus : 0,65 – 1,35 V
Capteur de position de sous-papillon :	Non réglable et inamovible
Tension d'entrée	4,75 – 5,25 V CC entre les câbles BL et BR/BK
Tension de sortie	0,88 – 4,35 V DC entre les câbles BL/W et BR/BK (depuis la position d'ouverture de papillon pour ralenti à la position d'ouverture complète de papillon)
Résistance	4 – 6 kΩ
Capteur d'actionneur de papillon de soupape d'échappement	
Résistance	4 – 6 kΩ
Amplificateur d'antidémarrage:	
Résistance de l'antenne	environ 0,6 – 0,9 Ω
Actionneur de papillon de soupape d'échappement:	
Tension de sortie	3,46 – 3,76 V
Actionneur de sous-papillon de gaz :	
Résistance	référence 5 – 30 Ω
Poignée et câbles des gaz	
Jeu libre de poignée des gaz	2 – 3 mm (0,08 – 3,05 mm)

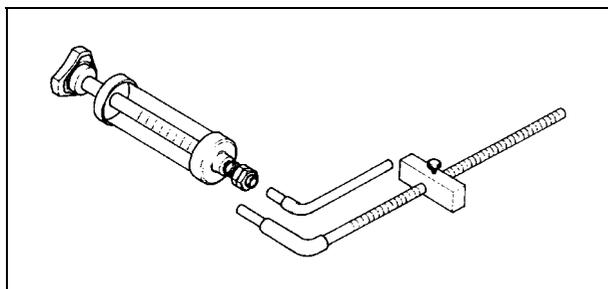
3-12 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Outils spéciaux

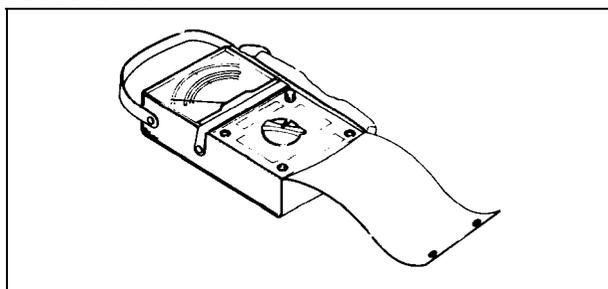
Jauge de pression d'huile :
57001-125



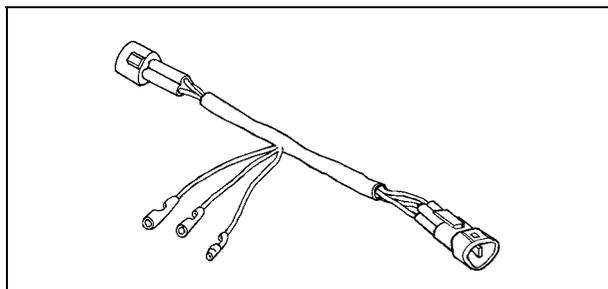
Jauge de niveau d'huile de fourche :
57001-1290



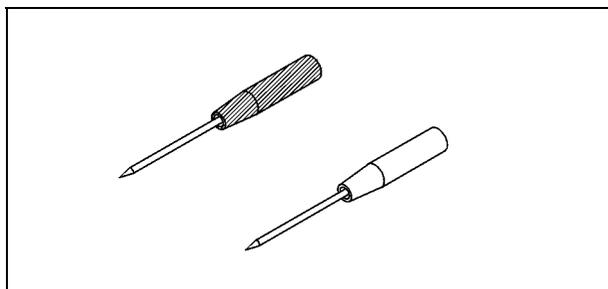
Testeur manuel :
57001-1394



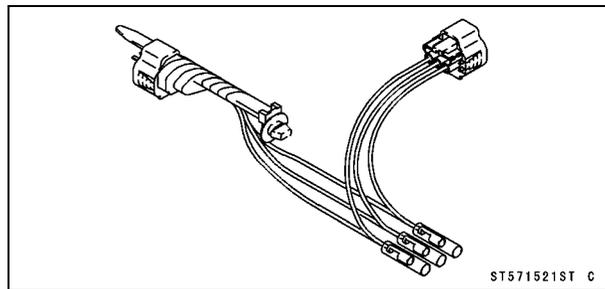
Adaptateur de réglage du capteur de position de papillon :
57001-1400



Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

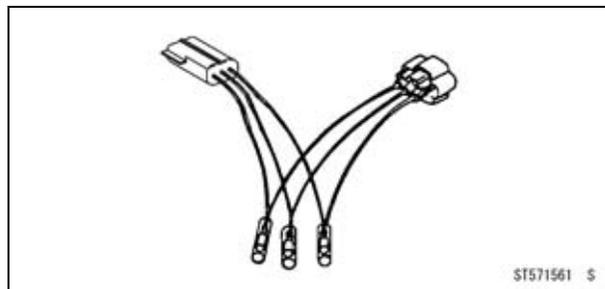


Adaptateur de réglage du capteur de position de papillon :
57001-1521



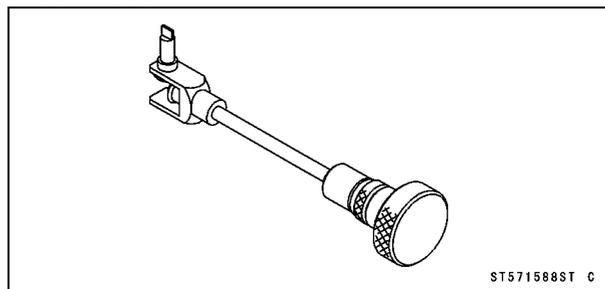
ST571521ST C

Adaptateur pour faisceau de capteur :
57001-1561



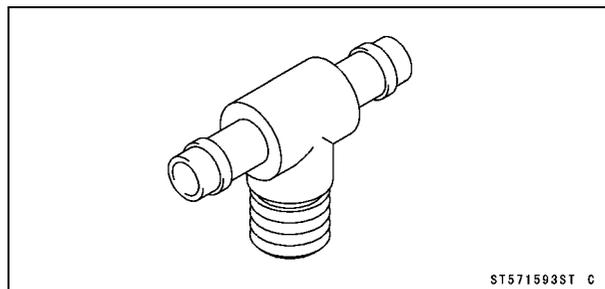
ST571561 S

Ajusteur de vis de ralenti, C :
57001-1588



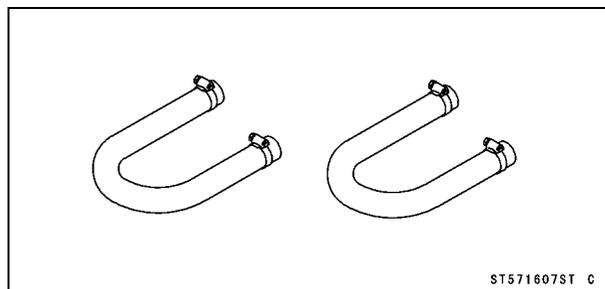
ST571588ST C

Adaptateur de jauge de pression de carburant :
57001-1593



ST571593ST C

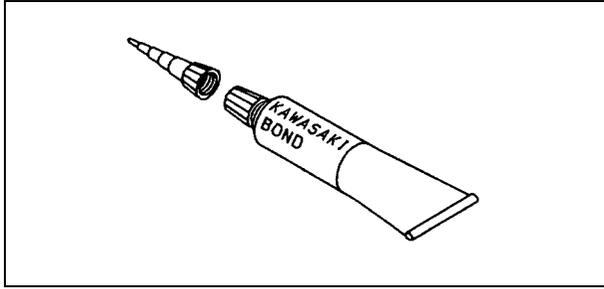
Flexible de carburant :
57001-1607



ST571607ST C

Outils spéciaux

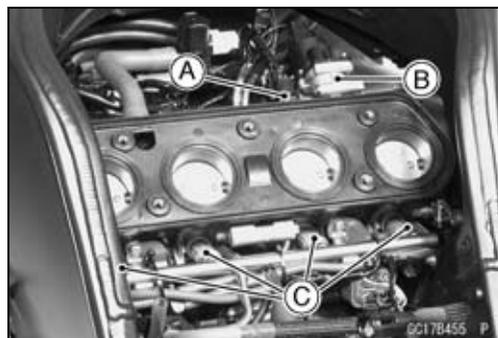
Kawasaki Bond (agent d'étanchéité à base de silicone) :
56019-120



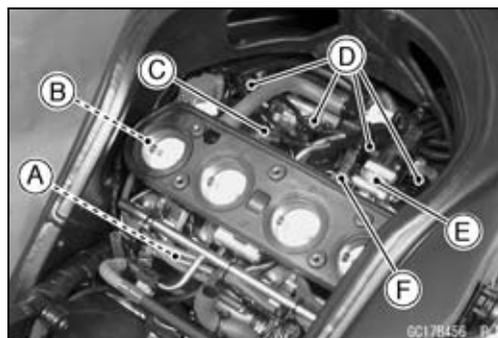
3-14 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Emplacement des pièces du circuit d'alimentation

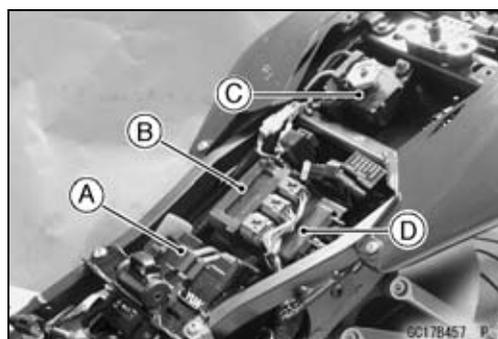
Capteur de position de sous-papillon [A]
Actionneur de sous-papillon de gaz [B]
Injecteurs de carburant N°1, N°2, N°3, N°4 [C]



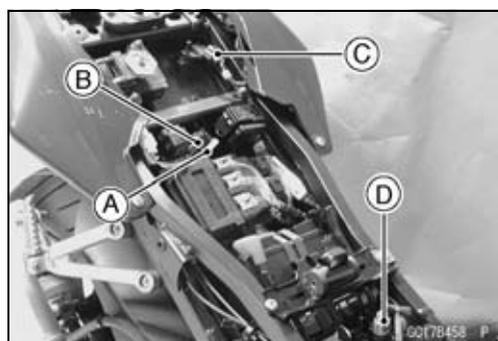
Capteur de température d'eau [A]
Capteur de position de papillon principal [B]
Capteur de pression d'admission d'air [C]
Bobines tiges N° 1, 2, 3, 4 [D]
Actionneur de sous-papillon de gaz [E]
Capteur de position de sous-papillon [F]



Batterie [A]
Boîtier de relais [B]
Actionneur de papillon de soupape d'échappement [C]
UCE (Unité de commande électronique) [D]



Borne d'auto-diagnostic [A]
Connecteur de système de diagnostic Kawasaki [B]
Capteur de pression atmosphérique [C]
Capteur d'inclinaison de véhicule [D]

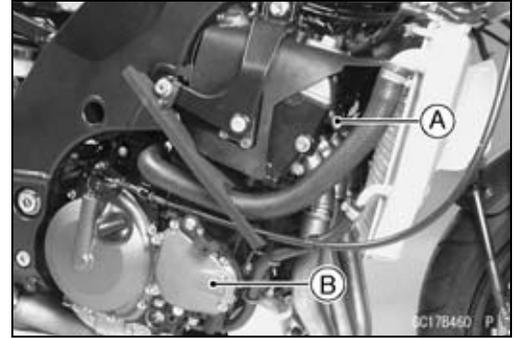


Capteur de température d'admission d'air [A]

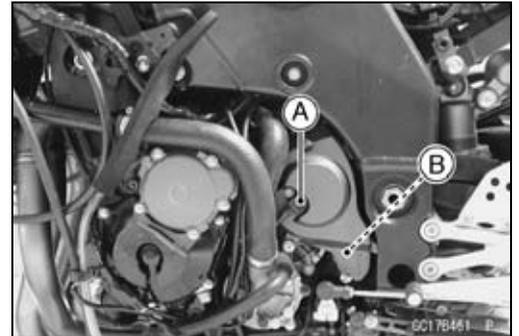


Emplacement des pièces du circuit d'alimentation

Capteur de position de l'arbre à cames [A]
Capteur de position du vilebrequin [B]



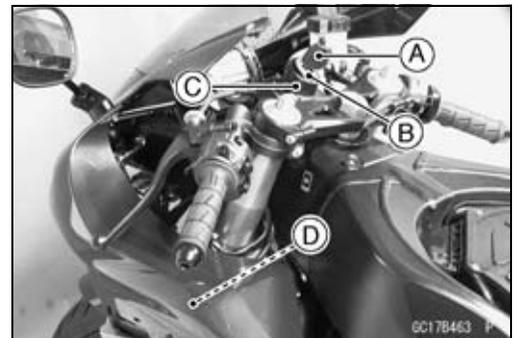
Capteur de vitesse [A]
Contacteur de position de vitesse [B]



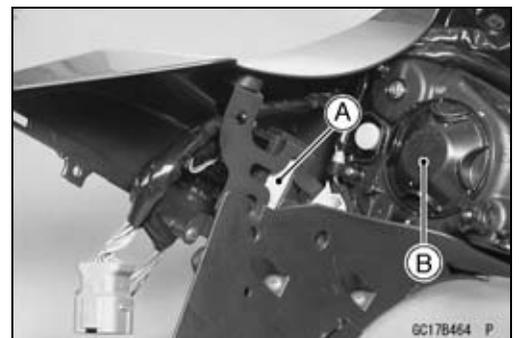
Contacteur de position de vitesse [A]



Clé d'allumage [A] (Transpondeur)
Contacteur d'allumage [B]
Antenne d'antidémarrage [C]
Amplificateur d'antidémarrage [D]



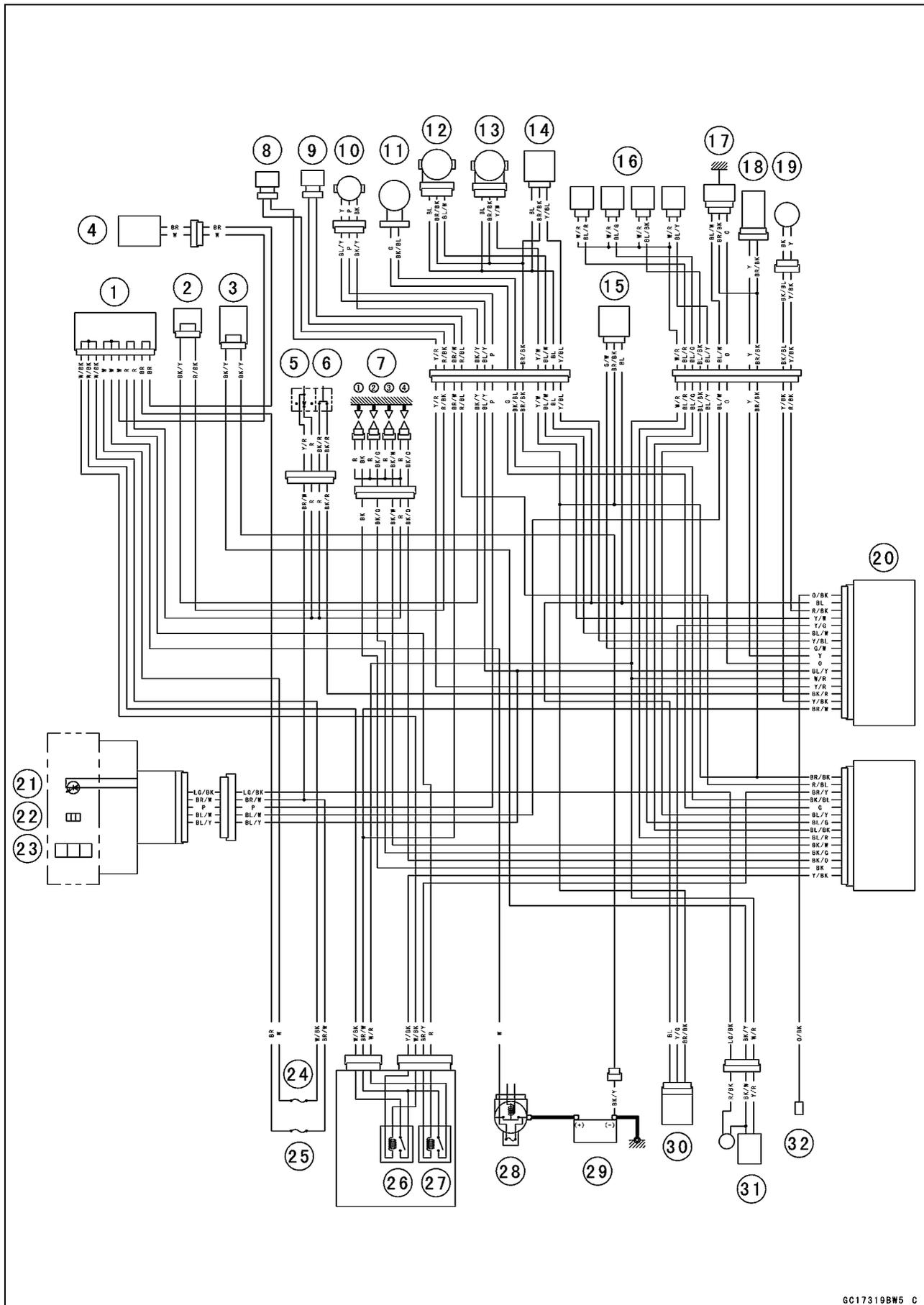
Amplificateur d'antidémarrage [A]
(Phare [B])



3-16 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Circuit d'alimentation (EFI)

Schéma de câblage du circuit d'alimentation



Circuit d'alimentation (EFI)

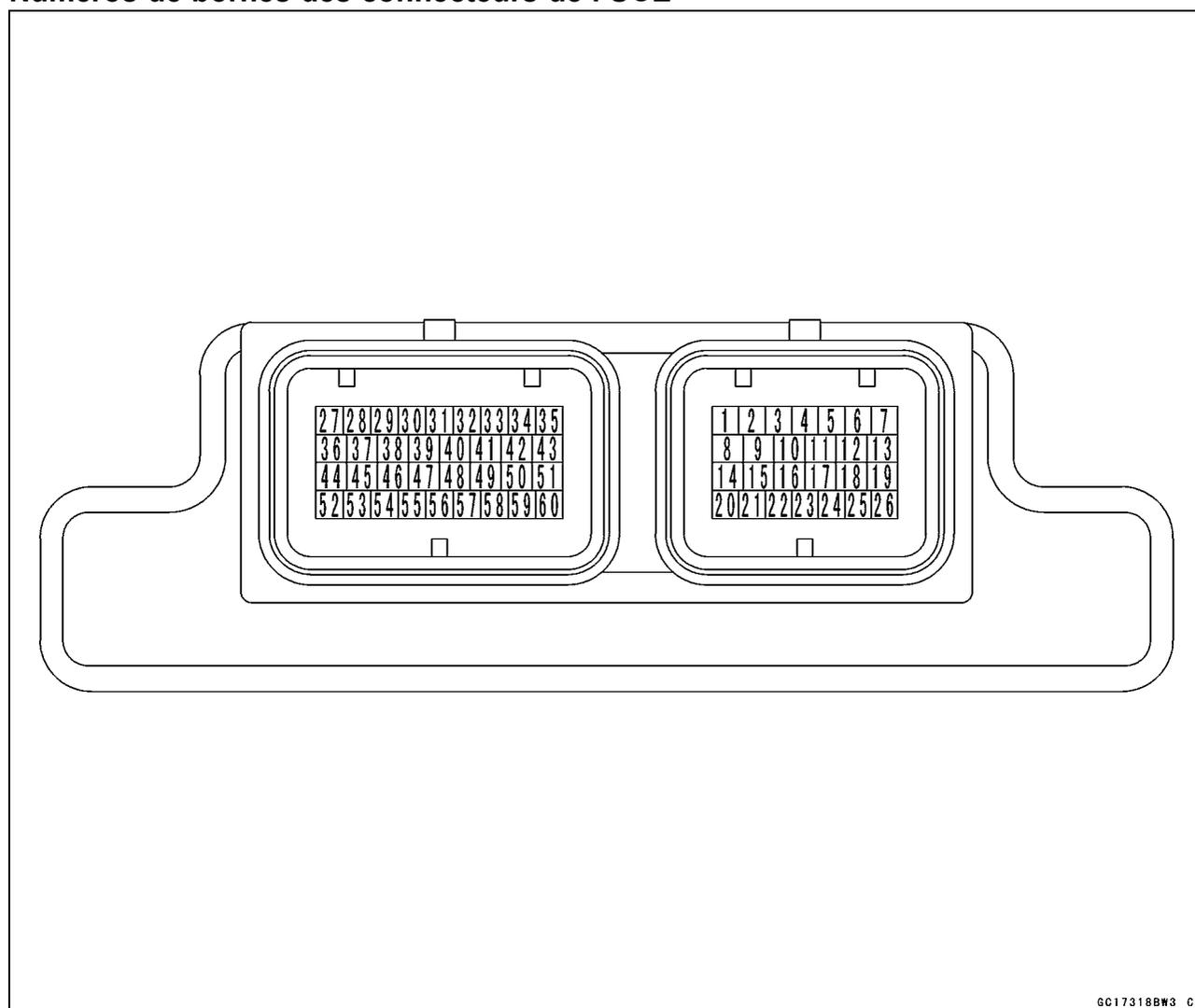
Nom de pièce

1. Cosse de raccordement 4
2. Cosse de raccordement 1
3. Cosse de raccordement 2
4. Contacteur d'allumage
5. Contacteur d'arrêt moteur
6. Bouton de démarreur
7. Bobines tiges N° 1, 2, 3, 4
8. Capteur de position de l'arbre à cames
9. Soupape de commutation d'injection d'air secondaire
10. Capteur de vitesse
11. Actionneur de sous-papillon de gaz
12. Capteur de position de sous-papillon
13. Capteur de papillon principal
14. Capteur de pression d'admission d'air
15. Capteur de pression atmosphérique
16. Injecteurs N° 1, 2, 3, 4
17. Capteur de température d'eau
18. Capteur de température d'admission d'air
19. Capteur de position de vilebrequin
20. UCE (Unité de commande électronique)
21. Témoin indicateur FI (Injection)
22. Jauge de température de l'eau
23. Compteur de vitesse
24. Fusible d'UCE 15 A
25. Fusible d'allumage 10 A
26. Relais principal d'UCE
27. Relais de la pompe à carburant
28. Fusible principal 30 A
29. Batterie
30. Capteur d'inclinaison de véhicule
31. Pompe à carburant
32. Borne d'auto-diagnostic

3-18 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Circuit d'alimentation (EFI)

Numéros de bornes des connecteurs de l'UCE



GC17318BW3 C

Noms de bornes

1. Ligne de communication externe
2. Contacteur de béquille
3. Capteur de position de vilebrequin (-)
4. Capteur d'inclinaison de véhicule
5. Capteur de papillon principal
6. Capteur de position de sous-papillon
7. Capteur de papillon de soupape d'échappement
8. Contacteur d'arrêt moteur
9. —
10. Capteur de position de l'arbre à cames
11. Capteur de température d'admission d'air
12. Contacteur de position de vitesse
13. Capteur de température d'eau
14. Ligne de communication externe
15. Capteur de position de vilebrequin (+)
16. Capteur de vitesse
17. Capteur de pression d'admission d'air
18. Capteur de pression atmosphérique
19. Bouton de démarreur
20. Alimentation vers l'UCE (depuis la batterie)
21. Dispositif de surveillance de batterie
22. Contacteur d'embrayage
23. Alimentation des capteurs

Circuit d'alimentation (EFI)

24. Contacteur d'allumage
25. Ligne de communication externe (Sélecteur de mode)
26. Borne d'auto-diagnostic
27. Bobine tige N° 4
28. Bobine tige N° 1
29. Injecteur N° 1
30. Actionneur de papillon de soupape d'échappement (+)
31. Actionneur de papillon de soupape d'échappement (-)
32. —
33. Soupape de commutation d'injection d'air secondaire
34. Actionneur de sous-papillon de gaz (+)
35. Actionneur de sous-papillon de gaz (-)
36. Injecteur N° 2
37. Ligne de communication d'antidémarrage
38. Ligne de communication d'antidémarrage
39. —
40. —
41. —
42. —
43. Témoin indicateur FI (injection)
44. —
45. Ligne de communication d'antidémarrage
46. —
47. Relais principal
48. Ligne de communication externe
49. Tachymètre
50. Masse
51. Masse
52. Bobine tige N° 3
53. Bobine tige N° 2
54. Injecteur N° 3
55. —
56. Injecteur N° 4
57. Relais de ventilateur de radiateur
58. Relais de la pompe à carburant
59. Borne de terre capteurs
60. Borne de terre commande

3-20 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Précautions d'entretien du circuit d'alimentation

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

- Ce circuit d'alimentation est conçu pour fonctionner avec une alimentation constituée d'une batterie scellée de 12 V. N'utilisez jamais une autre batterie que la batterie scellée de 12 V comme source d'alimentation.
- N'inversez pas les connexions des câbles de batterie. Ceci endommagerait l'UCE.
- Pour éviter d'endommager les pièces du circuit d'alimentation, 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.
- À chaque fois que des connexions électriques du circuit d'alimentation doivent être débranchées, éteignez d'abord le contacteur d'allumage. À l'inverse, vérifiez bien que toutes les connexions électriques du circuit d'alimentation sont solidement fixées avant de démarrer le moteur.
- Ne positionnez jamais le contacteur d'allumage sur ON si un quelconque contacteur électrique du circuit d'alimentation est déconnecté. L'UCE garde en mémoire les codes d'entretien.
- Ne versez pas d'eau sur les pièces électriques, les pièces du circuit d'alimentation, les connecteurs, les câbles et les fils.
- 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 quelconque flexible de carburant est débranché, ne positionnez pas le contacteur d'allumage sur ON. Auquel cas la pompe à carburant se mettra en marche, provoquant un épanchement de carburant depuis le flexible.
- Ne faites pas fonctionner la pompe à carburant si elle est complètement à sec. Ceci afin d'éviter tout grippage de la pompe.
- Avant de déposer les pièces du circuit d'alimentation, nettoyez les surfaces extérieures de ces pièces à l'aide d'air comprimé.
- Lorsqu'un flexible de carburant est déconnecté, du carburant peut s'épancher du fait de la pression résiduelle dans la canalisation de carburant. Couvrez le joint du flexible à l'aide d'un morceau de tissu propre afin de prévenir tout épanchement de carburant.

Précautions d'entretien du circuit d'alimentation

- Lors de la repose des flexibles de carburant, évitez de les plier trop fortement, de les couder, de les écraser ou de les tordre. Acheminez-les en les pliant le moins possible pour ne pas entraver l'écoulement du carburant.
- Acheminez les flexibles conformément à la section "Acheminement des câbles, fils et flexibles" du chapitre "Informations générales".
- Afin d'éviter toute corrosion et la formation de dépôts dans le circuit d'alimentation, n'ajoutez aucun produit antigel dans le carburant.
- Si un flexible a été fortement coudé ou plié, remplacez-le.

○ Les flexibles de carburant [A] sont conçus pour être utilisés pendant toute la durée de vie de la moto, sans aucun entretien ; cependant, si la moto n'est pas utilisée correctement, un excès de pression dans la conduite de carburant peut provoquer des fuites de carburant ou l'éclatement des flexibles. Pliez et tordez le flexible de carburant tout en l'examinant.

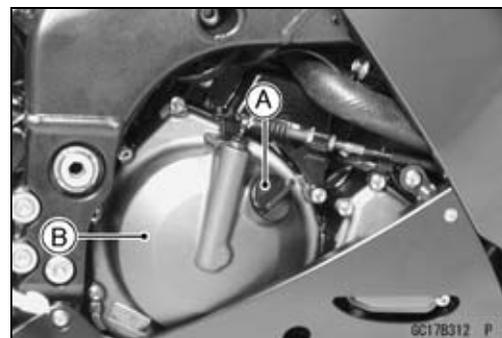
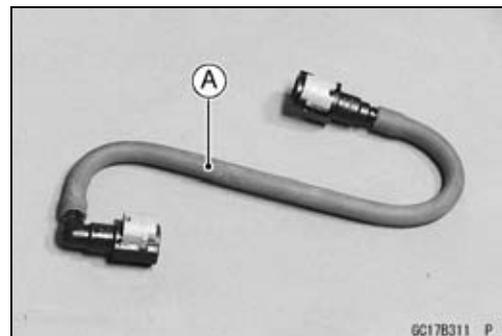
★ Remplacez le flexible si vous observez des fissures ou hernies .

○ 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 remplisseur d'huile : 1,5 N·m
(0,15 m·kgf)**



3-22 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

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.

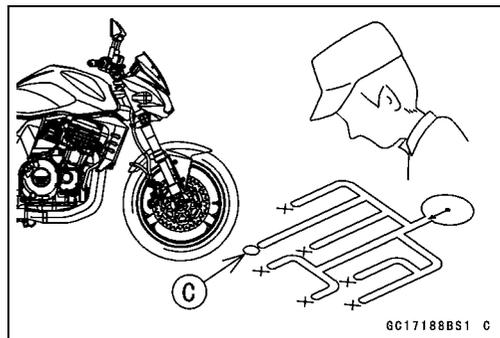
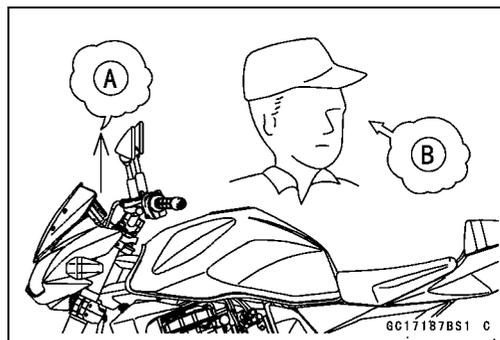
Lorsque à cause d'une panne, le témoin indicateur DEL d'injection reste allumé, demandez au pilote les conditions [B] dans lesquelles le problème est survenu, et essayez d'en déterminer la cause [C]. Ne vous fiez pas uniquement à la fonction de diagnostic automatique du circuit d'alimentation, faites preuve de bon sens. Effectuez d'abord un contrôle de prédiagnostic ; vérifiez que la terre et l'alimentation de l'UCE sont correctes, l'absence de fuites dans le circuit d'alimentation en carburant, et que la pression est correcte. Les éléments de prédiagnostic ne sont pas signalés par le témoin indicateur DEL d'injection.

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.

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.

La plupart des travaux de dépiage de pannes du circuit d'alimentation consiste à confirmer la continuité du câblage. Les pièces du circuit d'alimentation sont assemblées et ajustées avec précision, et il est impossible de les démonter ou de les réparer.



Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

- Lors du contrôle des pièces du circuit d'alimentation, utilisez un appareil de mesure numérique capable d'opérer des lectures de tension et de résistance jusqu'à deux décimales.

○ Déposez :

Selles (voir le chapitre "Cadre")

- Les connecteurs [A] de pièces du circuit d'alimentation présentent des joints, de même que l'UCE. Pour la mesure de la tension d'entrée ou de sortie sans débrancher le connecteur, utilisez le jeu d'adaptateurs modèle aiguillon. Introduisez l'adaptateur aiguillon dans le joint jusqu'à ce qu'il atteigne la borne.

Outil spécial -

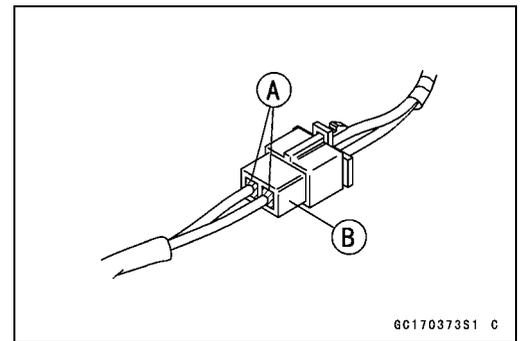
Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

PRECAUTION

Couvrez les câbles d'une bande adhésive afin d'éviter les court-circuits.

- 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 de connecteur



3-24 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

- Vérifiez toujours l'état de la batterie avant de remplacer les pièces du système EFI. Une batterie complètement chargée est une condition indispensable pour l'exécution de tests précis sur 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 des bobines et des enroulements lorsque la pièce du circuit d'alimentation est à froid (température ambiante).
- Ne déposez pas ou ne réglez pas vous-même le capteur de position de papillon.
- Ne branchez pas directement une batterie de 12 V sur l'injecteur de carburant. Insérez une résistance (5 – 7 Ω) ou une ampoule (12 V \times 3 – 3,4 W) en série entre la batterie et l'injecteur.
- Les pièces du circuit d'alimentation ont été conçues et réglées avec précision. Ainsi, les pièces électriques doivent toujours être manipulées avec précaution, ne 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.
- Contrôlez le câblage et les connexions depuis le connecteur d'UCE jusqu'aux pièces du circuit d'alimentation suspectes à l'aide d'un testeur manuel (outil spécial, testeur analogique) plutôt qu'à l'aide d'un testeur numérique.

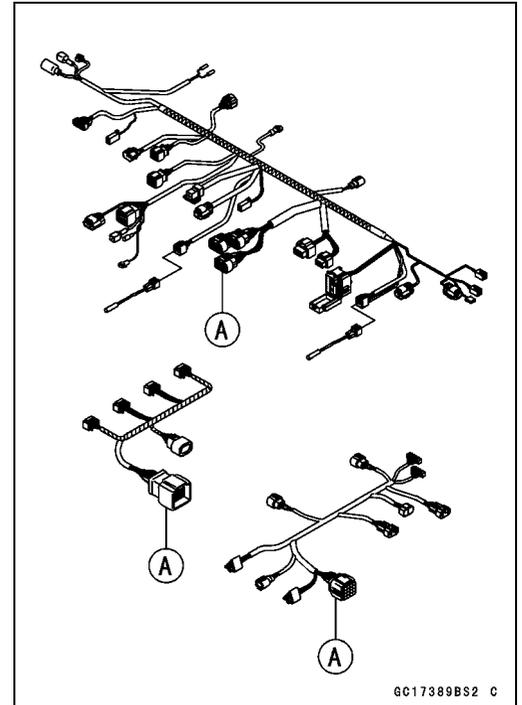
Outil spécial -

Testeur manuel : 57001–1394

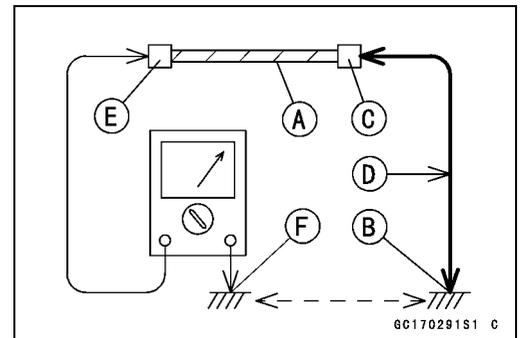
- Vérifiez que tous les connecteurs du circuit sont propres et bien serrés, et examinez le câblage pour détecter la présence de brûlure, effilochage, etc. Les câbles détériorés et les mauvaises connexions peuvent provoquer la réapparition des pannes et un fonctionnement instable du circuit d'alimentation.
- ★ Si un câble est en mauvais état, remplacez-le.

Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

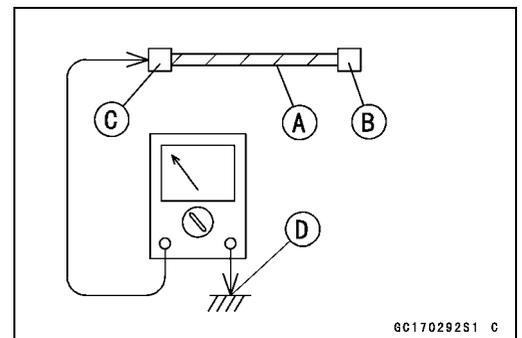
- Retirez chaque connecteur [A], et vérifiez qu'il ne présente pas de traces de corrosion, de saleté ni de dommages.
- ★ Si un connecteur est corrodé ou sale, nettoyez-le soigneusement. S'il est endommagé, remplacez-le. Raccordez solidement les connecteurs.
- Vérifiez la continuité du câblage.
- Utilisez 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.



- Lors de l'inspection de la présence de court-circuit au niveau d'un faisceau [A], ouvrez une extrémité [B] et contrôlez la continuité entre l'autre extrémité [C] et la masse [D]. S'il y a continuité, le faisceau présente un court-circuit à la masse, et il doit être réparé ou remplacé.



3-26 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

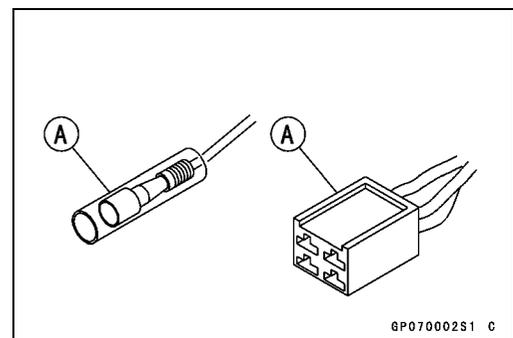
- Affinez l'identification des emplacements suspects en répétant les tests de continuité à partir de connecteurs de l'UCE.
 - ★ Si aucun élément anormal n'est détecté au niveau du câblage ou des connecteurs, les pièces du circuit d'alimentation sont les prochaines sur la liste des suspects probables. 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 du circuit d'alimentation concernée.
 - ★ Si aucun élément anormal n'est détecté au niveau du câblage, des connecteurs, et des pièces du circuit d'alimentation, remplacez l'UCE.
- Le tableau des flux de diagnostics illustre les procédures susmentionnées.
- Après l'inspection, veillez à rebrancher les connecteurs électriques du système EFI. Ne positionnez pas le contacteur d'allumage sur ON lorsque les connecteurs électriques du circuit d'alimentation et les connecteurs du système d'allumage sont débranchés. Sans quoi, l'UCE mémorise les codes d'entretien en tant que circuit ouvert.

○ Codes de couleur des câbles :

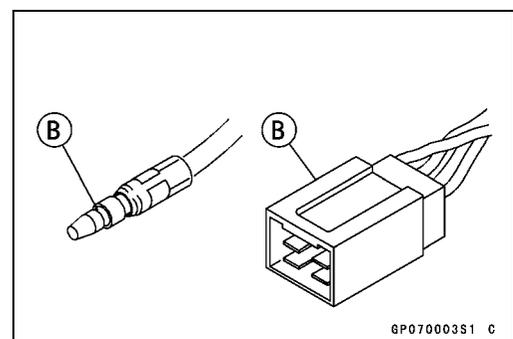
BK : Noir	G : Vert	P : Rose
BL : Bleu	GY : Gris	PU : Pourpre
BR : Marron	LB : Bleu clair	R : Rouge
CH : Chocolat	LG : Vert clair	W : Blanc
DG : Vert foncé	O : Orange	Y : Jaune

○ Connecteurs électriques :

Connecteurs femelles [A]

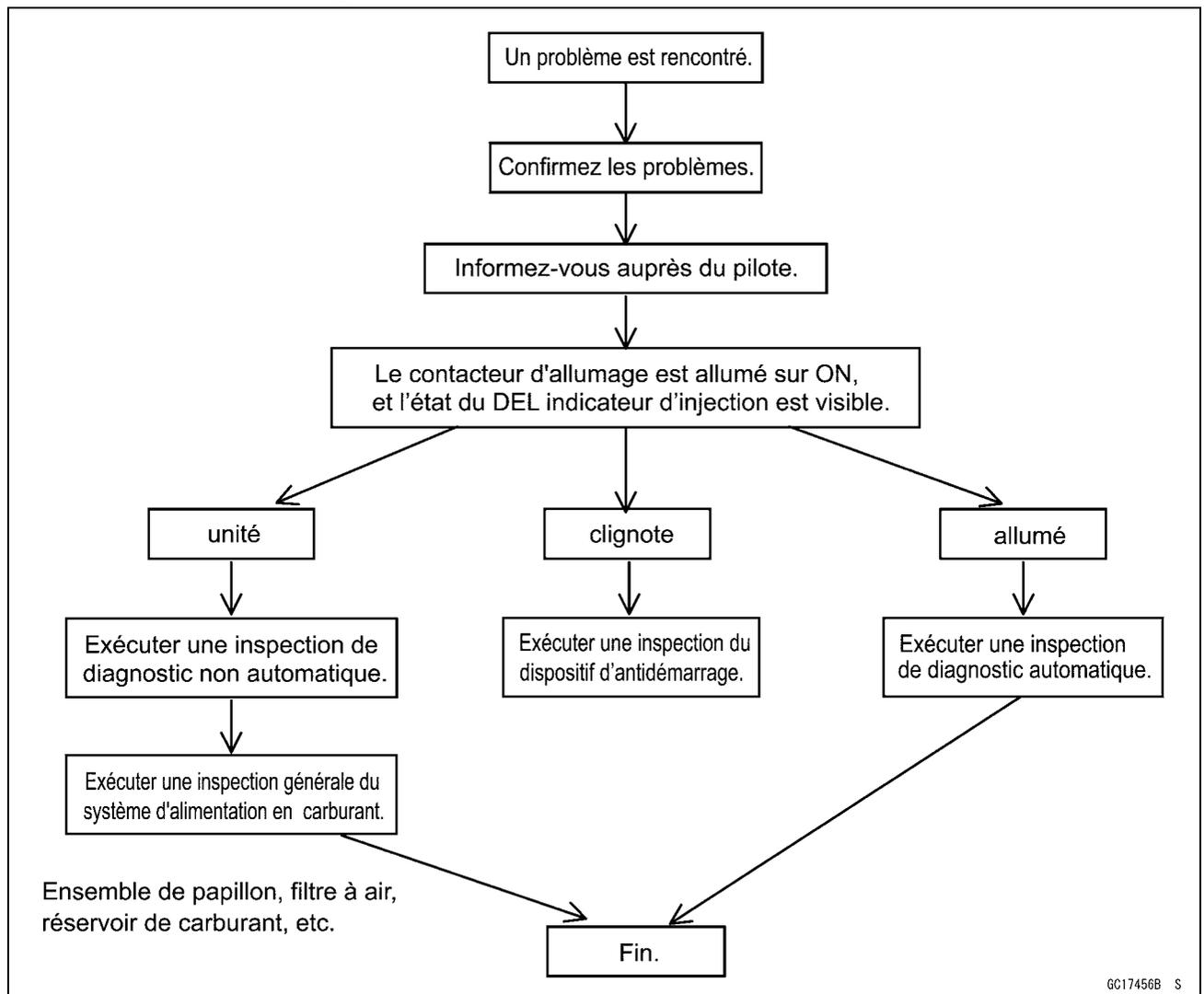


Connecteurs mâle [B]



Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

Tableau des flux de diagnostics du circuit d'alimentation



Questions au pilote

- Chaque pilote réagit de diverses manières aux problèmes rencontrés ; il est donc important de confirmer les symptômes 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 vous aidera à n'oublier aucune zone de travail, et à déterminer s'il s'agit d'un problème au niveau du circuit d'alimentation ou d'un problème général au niveau du moteur.

3-28 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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	<input type="checkbox"/> beau, <input type="checkbox"/> couvert, <input type="checkbox"/> pluie, <input type="checkbox"/> neige, <input type="checkbox"/> toujours, <input type="checkbox"/> autre:	
Température	<input type="checkbox"/> très chaud, <input type="checkbox"/> chaud, <input type="checkbox"/> froid, <input type="checkbox"/> très froid, <input type="checkbox"/> toujours	
Fréquence du problème	<input type="checkbox"/> chronique, <input type="checkbox"/> souvent, <input type="checkbox"/> une fois	
Route	<input type="checkbox"/> rue, <input type="checkbox"/> autoroute, <input type="checkbox"/> route de montagne (<input type="checkbox"/> côte, <input type="checkbox"/> descente), <input type="checkbox"/> bosses, <input type="checkbox"/> gravillons	
Altitude	<input type="checkbox"/> normale, <input type="checkbox"/> haute (environ 1000 m ou plus)	
État de la moto lorsque le problème est survenu.		
Témoin indicateur DEL d'injection	<input type="checkbox"/> s'allume immédiatement après positionnement du contacteur d'allumage sur ON, et s'éteint après 1 – 2 secondes (normal).	
	<input type="checkbox"/> s'allume immédiatement après positionnement du contacteur d'allumage sur ON, puis il reste allumé (problème EFI)	
	<input type="checkbox"/> s'allume immédiatement après positionnement du contacteur d'allumage sur ON, et clignote (problème du dispositif d'antidémarrage)	
	<input type="checkbox"/> s'allume immédiatement après positionnement du contacteur d'allumage sur ON, mais s'éteint après 10 secondes (problème EFI)	
	<input type="checkbox"/> ne s'allume pas (anomalie du témoin DEL, de l'UCE ou de son faisceau de câblage).	
	<input type="checkbox"/> s'allume parfois (probablement une anomalie du faisceau de câblage).	
Difficulté de démarrage	<input type="checkbox"/> le moteur du démarreur ne tourne pas.	
	<input type="checkbox"/> le démarreur tourne, mais le moteur ne démarre pas.	
	<input type="checkbox"/> le démarreur et le moteur ne démarrent pas.	
	<input type="checkbox"/> pas de débit de carburant (<input type="checkbox"/> pas de carburant dans le réservoir, <input type="checkbox"/> aucun son indiquant un fonctionnement de la pompe à carburant).	
	<input type="checkbox"/> moteur noyé (n'allumez pas le moteur avec les gaz ouverts, ce qui risque de noyer le moteur)	
	<input type="checkbox"/> pas d'étincelle.	
	<input type="checkbox"/> le levier d'étrangleur n'est pas tiré à fond à l'utilisation du levier (tirez-le à fond lors de son utilisation).	
	<input type="checkbox"/> autre :	
Le moteur cale	<input type="checkbox"/> juste après le démarrage.	
	<input type="checkbox"/> lors de l'ouverture de la poignée des gaz.	
	<input type="checkbox"/> lors de la fermeture de la poignée des gaz.	
	<input type="checkbox"/> lorsque la moto commence à se déplacer.	
	<input type="checkbox"/> à l'arrêt de la moto.	
	<input type="checkbox"/> en cours de conduite.	
	<input type="checkbox"/> autre :	

Recherche des pannes dans le circuit d'alimentation

Mauvais fonctionnement à bas régime	<input type="checkbox"/> vitesse de ralenti très basse, <input type="checkbox"/> vitesse de ralenti très élevée, <input type="checkbox"/> vitesse de ralenti irrégulière.
	<input type="checkbox"/> la tension de batterie est faible (chargez la batterie).
	<input type="checkbox"/> bougie d'allumage desserrée (resserrez-la).
	<input type="checkbox"/> bougie d'allumage sale, cassée, ou dont l'écartement est mal réglé (opérez le réglage).
	<input type="checkbox"/> retour de flamme.
	<input type="checkbox"/> auto-allumage.
	<input type="checkbox"/> hésitations à l'accélération.
	<input type="checkbox"/> viscosité d'huile moteur trop élevée.
	<input type="checkbox"/> patinage de frein.
	<input type="checkbox"/> surchauffe du moteur.
	<input type="checkbox"/> patinage d'embrayage.
	<input type="checkbox"/> autre :
Mauvais fonctionnement ou pas de puissance à haut régime	<input type="checkbox"/> bougie d'allumage desserrée (resserrez-la).
	<input type="checkbox"/> bougie d'allumage sale, cassée, ou dont l'écartement est mal réglé (opérez le réglage).
	<input type="checkbox"/> bougie d'allumage incorrecte (remplacez-la).
	<input type="checkbox"/> cognement (carburant de mauvaise qualité ou incorrect, → utilisez de l'essence à haut indice d'octane).
	<input type="checkbox"/> patinage de frein.
	<input type="checkbox"/> patinage d'embrayage.
	<input type="checkbox"/> surchauffe du moteur.
	<input type="checkbox"/> niveau d'huile moteur trop élevé.
	<input type="checkbox"/> viscosité d'huile moteur trop élevée.
<input type="checkbox"/> autre :	

3-30 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Guide de recherche des pannes du système EFI

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 EFI (circuit d'alimentation). 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).
Grippage du vilebrequin	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 9).

Guide de recherche des pannes du système EFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
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 de l'utilisateur").
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 du 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).
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).

3-32 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Guide de recherche des pannes du système EFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
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).
Présence de fuite au niveau du capuchon de l'orifice de remplissage d'huile, du flexible de reniflard de carter	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).
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 excessif segment/gorge	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Joint de culasse endommagé	Remplacez (voir le chapitre 5).
Gauchissement de culasse	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Pas de jeu aux soupapes	Ajustez (voir le chapitre 2).

Guide de recherche des pannes du système EFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
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 de l'utilisateur").
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).
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).

3-34 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Guide de recherche des pannes du système EFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
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).
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).

Guide de recherche des pannes du système EFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Segment de piston en mauvais état (usé, affaibli, cassé ou collé)	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Jeu excessif segment/gorge	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Joint de culasse endommagé	Remplacez (voir le chapitre 5).
Gauchissement de 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).
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).

3-36 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Guide de recherche des pannes du système EFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
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).
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).

Guide de recherche des pannes du système EFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
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).
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).

3-38 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Guide de recherche des pannes du système EFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
Problème au niveau de la soupape d'aspiration d'air	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Panne EFI intermittente et réparation	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).

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).

Guide de recherche des pannes du système EFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
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).
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 excessif segment/gorge	Effectuez l'inspection et remplacez (voir le chapitre 5).
Joint de culasse endommagé	Remplacez (voir le chapitre 5).
Gauchissement de 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).
Cogement :	
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 de l'utilisateur)	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).
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).

3-40 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

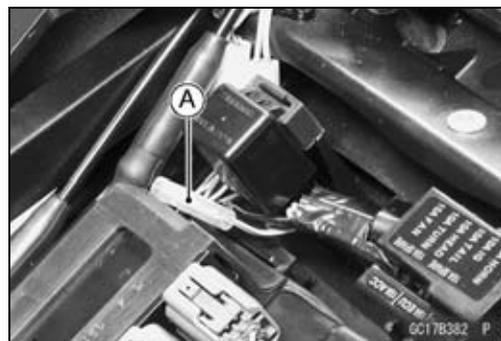
Guide de recherche des pannes du système EFI

Symptômes ou causes possibles	Actions (chapitre)
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).
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)

Auto-diagnostic

Lignes générales de l'auto-diagnostic

Le système de diagnostic automatique fonctionne selon deux modes ; on passe d'un mode à l'autre en mettant à la terre la borne de diagnostic automatique [A].



Mode utilisateur

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

Mode concessionnaire

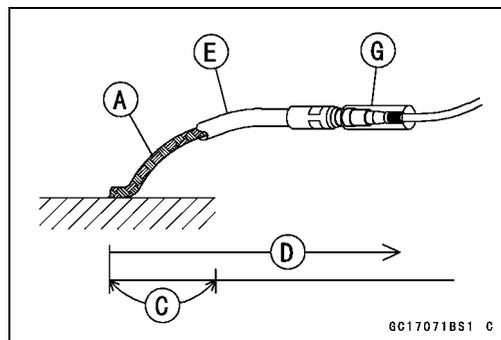
Le témoin indicateur DEL d'injection émet un/des code(s) d'entretien pour signaler le(s) problème(s) rencontré(s) par le circuit d'alimentation et le système d'allumage au moment du diagnostic.

Procédures d'auto-diagnostic

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

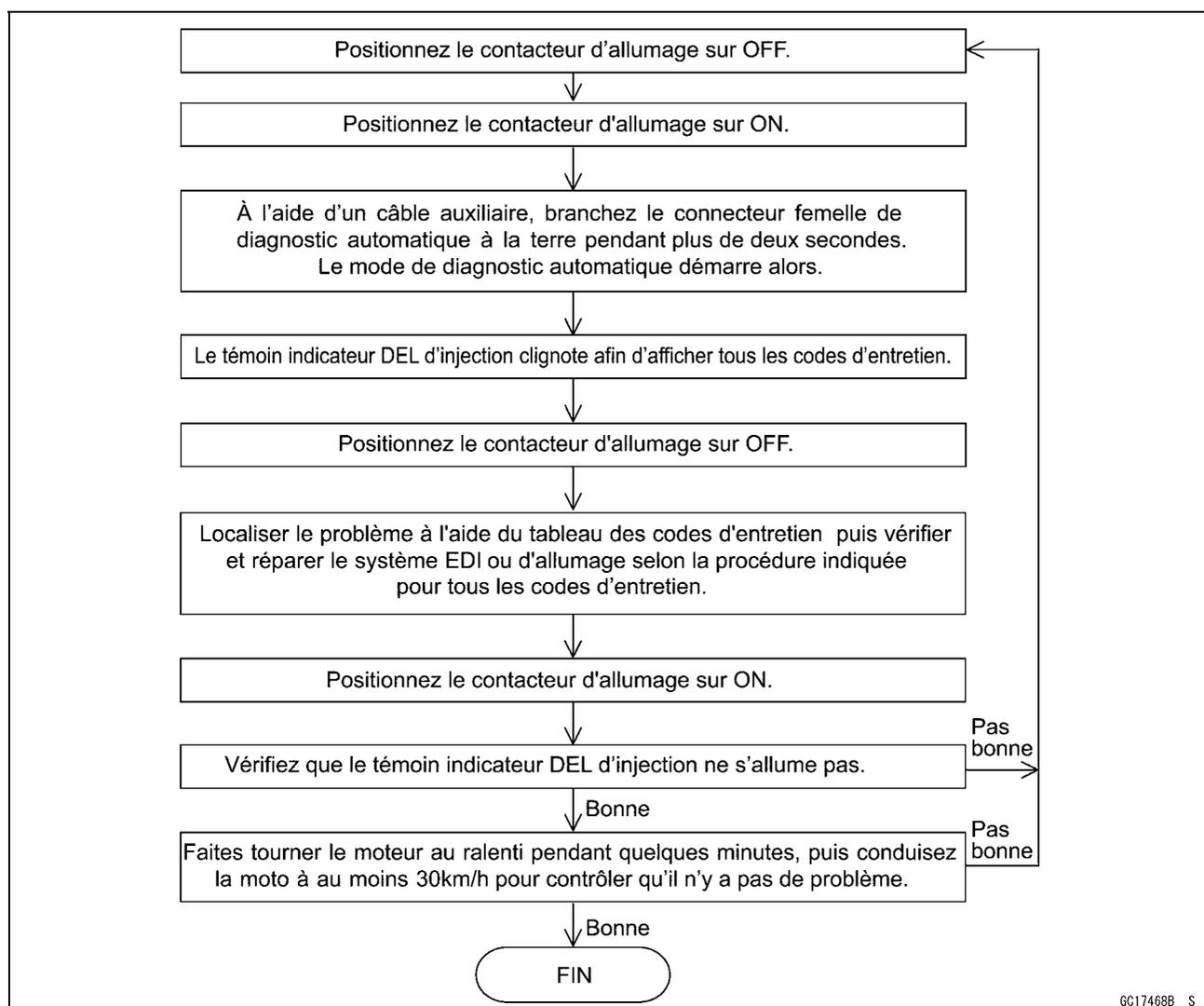
NOTE

- 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 de diagnostic automatique à la terre pendant que le diagnostic automatique est effectué.
- Déposez les selles (voir le chapitre "Cadre"), et retirez la borne de diagnostic automatique [G].
 - Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
 - Connectez un câble auxiliaire [E] pour la mise à la terre de la borne de diagnostic automatique.
 - Pour lancer le diagnostic automatique en mode concessionnaire, mettez à la terre [A] la borne de l'indicateur de diagnostic automatique pendant plus de 2 secondes [C], et maintenez-la mise à la terre 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.



3-42 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Auto-diagnostic



Lecture des codes d'entretien

- Les codes d'entretien s'affichent par une série de clignotements longs et courts du témoin indicateur DEL d'injection, comme illustré ci-dessous.
- Alors que le témoin indicateur DEL d'injection clignote, lisez le dixième chiffre et le chiffre des unités.
- 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.
- Par exemple, si quatre problèmes ont été détectés dans l'ordre 31, 15, 41, 12, les codes d'entretien s'affichent en commençant par le plus petit nombre de la liste.
(12 → 15 → 31 → 41) → (12 → 15 → 31 → 41) → ... (répétés)
- En cas d'absence de problème ou lorsque la réparation a été effectuée, aucun code d'entretien ne s'affiche.

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

Témoin indicateur DEL d'injection

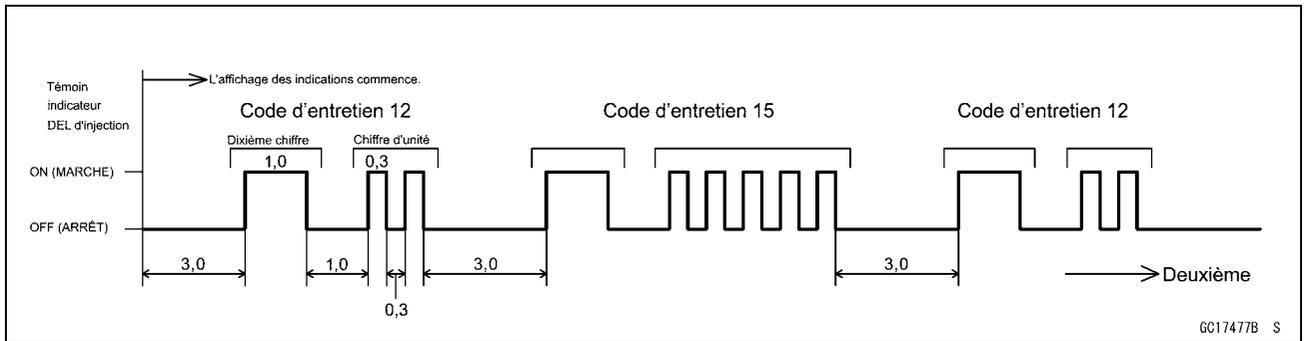
Relais principal du circuit d'alimentation

Faisceau de câblage secondaire de bobine d'allumage (vérifiez la résistance interne, voir le chapitre "Circuit électrique")

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

- Par exemple, si deux problèmes, 12 et 15, apparaissent, les codes d'entretien correspondants s'affichent comme suit.

Auto-diagnostic



Effacement des codes d'entretien

○ Une fois effectuée la réparation, le témoin DEL n'affichera plus de code(s) d'anomalie.

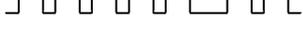
★ Mais même si la réparation a été effectuée, que le contacteur d'allumage est positionné sur OFF, ou que la batterie est débranchée, l'ensemble des codes d'anomalie demeurent dans l'UCE, et doivent donc être définitivement effacés.

Tableau des codes d'entretien

Dépannage Code	Témoin indicateur DEL d'injection	Problèmes
11	ON OFF	Anomalie du capteur de position de papillon, faisceau de câblage en circuit ouvert ou en court-circuit
12		Anomalie du capteur de dépression, câblage 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		Anomalie du capteur de vitesse
25		Anomalie du capteur de position de vitesse, câblage ouvert ou en court-circuit
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
34		Anomalie, circuit ouvert ou court-circuit du capteur de soupape d'échappement

3-44 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Auto-diagnostic

Dépannage Code	Témoin indicateur DEL d'injection	Problèmes
35		Anomalie d'amplificateur d'antidémarrage
36		Détection de clé vierge
41		Anomalie de l'injecteur N° 1, faisceau de câblage en circuit ouvert ou en court-circuit
42		Anomalie de l'injecteur N° 2, faisceau de câblage en circuit ouvert ou en court-circuit
43		Anomalie de l'injecteur N° 3, faisceau de câblage en circuit ouvert ou en court-circuit
44		Anomalie de l'injecteur N° 4, faisceau de câblage en circuit ouvert ou en court-circuit
45		Anomalie du relais de pompe à carburant, circuit ouvert
46		Anomalie du relais de pompe à carburant, relais bloqué
51		Anomalie, circuit ouvert ou court-circuit de bobine tige (allumage) N° 1
52		Anomalie, circuit ouvert ou court-circuit de bobine tige (allumage) N° 2
53		Anomalie, circuit ouvert ou court-circuit de bobine tige (allumage) N° 3
54		Anomalie, circuit ouvert ou court-circuit de bobine tige (allumage) N° 4
62		Anomalie, circuit ouvert ou court-circuit d'actionneur de soupape de sous-papillon
63		Anomalie, circuit ouvert ou court-circuit de l'actionneur de soupape d'échappement
75		Anomalie du relais principal, relais bloqué

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.
- Lorsqu'aucun code d'entretien ne s'affiche, les pièces électriques du circuit d'alimentation sont normales, et les pièces mécaniques du circuit d'alimentation et du moteur sont suspects.

Auto-diagnostic

Mesures de sécurité

○L'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 signaux de sortie, ou critères	Mesures de sauvegarde de l'UCE
11	Capteur de papillon principal	Tension de sortie de capteur de position de papillon principal 0,66 – 4,62 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 l'EFI sur la méthode D-J.
12	Capteur de pression d'admission d'air	Pression d'admission d'air (absolue) Pv = 100 mmHg – 900 mmHg	Si le système de capteur de pression d'admission d'air est défaillant (le signal Pv se situe en dehors de la plage de valeurs utilisables, le faisceau de câblage est en circuit ouvert ou en court-circuit), l'UCE active la méthode α - N (1) dans le circuit d'alimentation.
13	Capteur de température d'admission d'air	Température d'admission d'air Ta = – 47° C – + 178° 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 Ta sur 30°C.
14	Capteur de température d'eau	Température d'eau Tw = –30C° à +120°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 Tw à 80αC.
15	Capteur de pression atmosphérique	Pression atmosphérique absolue Pa = 100 mmHg – 900 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 Pa à 760 mmHg (pression atmosphérique standard).
21	Capteur de position de vilebrequin	Le capteur de position de vilebrequin ne peut pas transmettre de signal à l'UCE pendant 8 rotations.	En cas d'anomalie du capteur de position de vilebrequin, le moteur s'arrête tout seul.
23	Capteur de position de l'arbre à cames	Le capteur de position de vilebrequin ne peut pas transmettre de signal à l'UCE pendant 24 rotations.	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.
24	Capteur de vitesse	Le capteur de vitesse doit envoyer 4 signaux (signaux de sortie) à l'UCE dès la première rotation du pignon moteur	Si le système de capteur de vitesse est défaillant (signal absent, le faisceau de câblage est en circuit ouvert ou en court-circuit), le compteur de vitesse indique 0.

3-46 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Auto-diagnostic

Codes d'entretien	Pièces	Plage utilisable de signaux de sortie, ou critères	Mesures de sauvegarde de l'UCE
25	Contacteur de position de vitesse	Tension de sortie du contacteur de position de vitesse (signal) Vg = 0, 2 V – 4, 8 V	Si le système de capteur de vitesse est défaillant (signal absent, câblage en court-circuit ou ouvert), 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) Vd = 0,2 V – 4,8 V	Si le système de capteur d'inclinaison de véhicule est défaillant (la tension de sortie Vd 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 0,2 – 4,8 V	Si le capteur de position de sous-papillon est défaillant (le signal est hors de la plage utilisable, le câblage en court-circuit ou ouvert), l'actionneur bloque la soupape de sous-papillon en position complètement ouverte.
34	Actionneur de papillon de soupape d'échappement	Tension de sortie du papillon de soupape d'échappement 0,2 – 4,8 V	Si le système de papillon de soupape d'échappement est défaillant (le signal est hors de la plage utilisable, le câblage en court-circuit ou ouvert), l'actionneur bloque le papillon de soupape d'échappement 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.
41	Injecteur de carburant N° 1	L'injecteur doit envoyer des signaux (tension de sortie) au moins 16 fois continuellement vers l'UCE.	Si l'injecteur N° 1 est défaillant (le nombre de signaux est inférieur à 16, le faisceau de câblage est en circuit ouvert ou en court-circuit), l'UCE coupe l'envoi de signaux vers l'injecteur. Bien que le moteur continue à tourner, le cylindre N° 1 ne reçoit plus de carburant.
42	Injecteur de carburant N° 2	L'injecteur doit envoyer des signaux (tension de sortie) au moins 16 fois continuellement vers l'UCE.	Si l'injecteur N° 2 est défaillant (le nombre de signaux est inférieur à 16, le faisceau de câblage est en circuit ouvert ou en court-circuit), l'UCE coupe l'envoi de signaux vers l'injecteur. Bien que le moteur continue à tourner, le cylindre N° 2 ne reçoit plus de carburant.
43	Injecteur de carburant N° 3	L'injecteur doit envoyer des signaux (tension de sortie) au moins 16 fois continuellement vers l'UCE.	Si l'injecteur N° 3 est défaillant (le nombre de signaux est inférieur à 16, le faisceau de câblage est en circuit ouvert ou en court-circuit), l'UCE coupe l'envoi de signaux vers l'injecteur. Bien que le moteur continue à tourner, le cylindre N° 3 ne reçoit plus de carburant.

Auto-diagnostic

Codes d'entretien	Pièces	Plage utilisable de signaux de sortie, ou critères	Mesures de sauvegarde de l'UCE
44	Injecteur de carburant N° 4	L'injecteur doit envoyer des signaux (tension de sortie) au moins 16 fois continuellement vers l'UCE.	Si l'injecteur N° 4 est défaillant (le nombre de signaux est inférieur à 16, le faisceau de câblage est en circuit ouvert ou en court-circuit), l'UCE coupe l'envoi de signaux vers l'injecteur. Bien que le moteur continue à tourner, le cylindre N° 4 ne reçoit plus de carburant.
45	Relais de la pompe à carburant	Quand le relais est sur OFF, tension du dispositif de surveillance de la batterie inférieure à 5 V	—
46	Relais de la pompe à carburant	Quand le relais est sur ON, tension du dispositif de surveillance de la batterie supérieure ou égale à 5 V	En cas d'anomalie du relais, tension du dispositif de surveillance de la batterie de 12 V
51	Bobine de bougies n°1 (bobines d'allumage)*	L'enroulement primaire de la bobine d'allumage doit continuellement envoyer des signaux (tension de sortie) à 32 reprises au moins vers 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 d'allumage doit continuellement envoyer des signaux (tension de sortie) à 32 reprises au moins vers 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 d'allumage doit continuellement envoyer des signaux (tension de sortie) à 32 reprises au moins vers 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.
54	Bobine de bougies n°4 (bobines d'allumage)*	L'enroulement primaire de la bobine d'allumage doit continuellement envoyer des signaux (tension de sortie) à 32 reprises au moins vers 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 papillon secondaire est défaillant (le signal se situe en dehors de la plage de valeurs utilisable, câblage en court-circuit ou ouvert), l'UCE coupe le courant vers l'actionneur.

3-48 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Auto-diagnostic

Codes d'entretien	Pièces	Plage utilisable de signaux de sortie, ou critères	Mesures de sauvegarde de l'UCE
63	Actionneur de soupape d'échappement	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 papillon secondaire est défaillant (le signal se situe en dehors de la plage de valeurs utilisable, câblage en court-circuit ou ouvert), l'UCE coupe le courant vers l'actionneur.
75	Relais principal d'UCE	Quand le relais est sur OFF, le relais principal est ouvert.	—

Remarque :

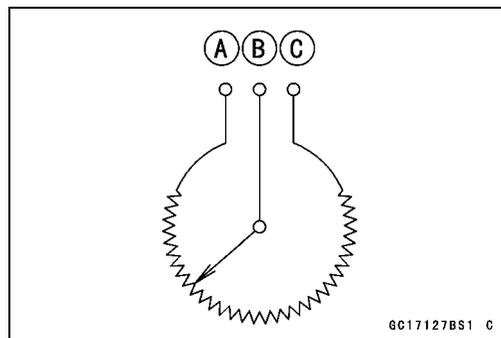
(1) α – Méthode N : méthode de commande EFI pour charge de moteur moyenne à lourde. Lorsque la charge moteur est légère, tel qu'au ralenti ou à vitesse faible, l'UCE détermine la quantité d'injection sur base du calcul de la dépression de papillon (tension de sortie de capteur de dépression) et du régime moteur (tension de sortie de capteur de position de vilebrequin). Cette méthode est appelée méthode D-J. 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 – méthode N.

* Cela dépend du nombre de cylindre arrêtés.

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

Le capteur de position de papillon principal est une résistance variable rotative qui modifie la tension de sortie en fonction de l'état de fonctionnement du papillon. L'UCE capte ces modifications de tension et adapte la quantité d'injection et la distribution d'allumage en fonction du régime moteur et de l'ouverture de papillon.

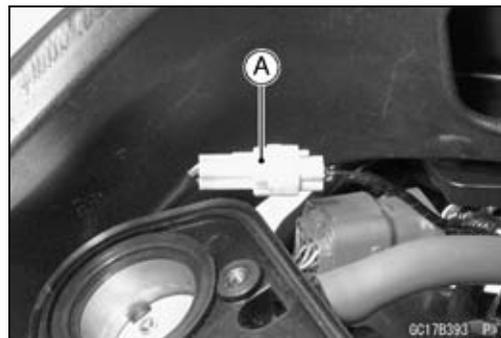
- Borne d'entrée [A]
- Borne de sortie [B]
- Borne de masse [C]



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. 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 [A]

Inspection de tension d'entrée

NOTE

- Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.
- 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 numérique [A] aux connecteurs [B] à l'aide du jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

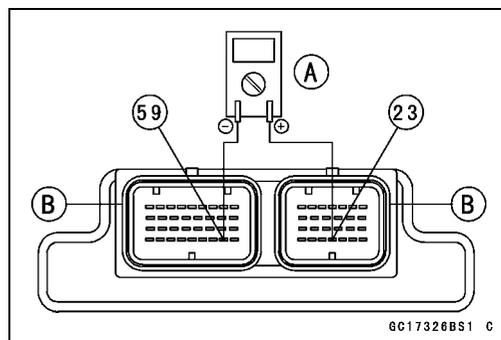
Tension d'entrée de capteur de position de papillon principal

Connexions au connecteur d'UCE

Appareil de mesure (+) → Câble BL (borne 23)

Appareil de mesure (-) → Câble BR/BK (borne 59)

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



3-50 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

Tension d'entrée au niveau du connecteur d'UCE

Standard : 4,75 – 5,25 V CC

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- ★ Si la valeur de tension d'entrée lue est inférieure à la plage de valeurs standard, vérifiez la mise à terre et l'alimentation de l'UCE, et que le faisceau de câblage n'est pas en court-circuit.
- ★ Si la tension d'entrée se situe dans le plage de valeurs standard, contrôlez la tension d'entrée au niveau du connecteur de capteur de position de papillon principal.
- Déposez momentanément la rampe de distribution (voir la section "Dépose de rampe de distribution").
- Débranchez le connecteur du capteur de position de papillon principal, et branchez l'adaptateur pour faisceau [A] entre le connecteur de faisceau et le connecteur de capteur de position de papillon principal.
- Connectez un appareil de mesure numérique aux câbles de l'adaptateur pour faisceau.

Outil spécial -

Adaptateur pour faisceau de capteur de position de papillon : 57001-1400

Tension d'entrée de capteur de position de papillon principal

Connexions vers le capteur

Appareil de mesure (+) → câble BL

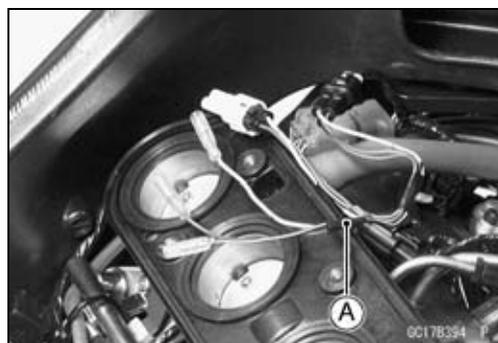
Appareil de mesure (-) → câble BR/BK

- Reposez la rampe de distribution.
- 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 au niveau du capteur

Standard : 4,75 – 5,25 V CC

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- ★ Si la valeur lue se situe en dehors de la plage de valeurs spécifiées, contrôlez le câblage (voir le schéma de câblage dans cette section).
- ★ Si la valeur lue est normale, vérifiez la tension de sortie du capteur.



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

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.

Voltmètre numérique [A]

Connecteurs [B]

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

Tension de sortie de capteur de position de papillon principal

Connexions à l'UCE

Appareil de mesure (+) → Câble Y/W (borne 5)

Appareil de mesure (-) → Câble BR/BK (borne 59)

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

Vitesse de ralenti

Norme : 1100 t/mn (rpm)

- ★ Si la valeur du régime de ralenti se situe en dehors de la plage de valeurs spécifiées, réglez le régime de ralenti (voir la section "Inspection de régime de ralenti" du chapitre "Entretien périodique").

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé, mesurez la tension de sortie.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Mesurez la tension de sortie lorsque le papillon est complètement ouvert ou fermé.

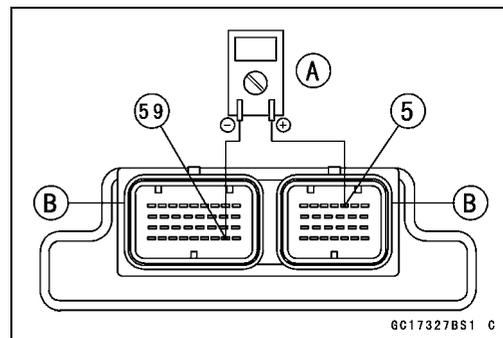
Tension de sortie au niveau de l'UCE

Norme : 0,66 – 4,62 V DC (ouverture de papillon au ralenti en position complètement ouverte)

NOTE

○ Le capteur de position de papillon fonctionne correctement si les tensions suivantes sont obtenues :

- 0,66 VDC (ou légèrement supérieure) avec le papillon en position de ralenti.
- 4,62 VDC (ou légèrement inférieure) avec le papillon en position complètement ouverte.



PRECAUTION

Ne déposez pas ou ne réglez pas vous-même le capteur de position de papillon. Il a été réglé et fixé avec précision en usine.

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

3-52 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

★ Si la valeur de la tension de sortie se situe dans la plage de valeurs standard, vérifiez que la mise à terre et l'alimentation de l'UCE sont correctes (voir le chapitre correspondant). Si la mise à la terre et l'alimentation de l'UCE sont normales, remplacez l'UCE.

★ Si la valeur de tension de sortie se situe largement en dehors de la plage de valeurs standard (par ex., lorsque le câblage est en circuit ouvert, la valeur lue est de 0 V), vérifiez à nouveau la tension de sortie au niveau du connecteur de capteur.

- Débranchez le connecteur du capteur de position de papillon principal, et branchez l'adaptateur pour faisceau [A] entre le connecteur de faisceau et le connecteur de capteur de position de papillon principal.
- Connectez un appareil de mesure numérique aux câbles de l'adaptateur pour faisceau.

Outil spécial -

Adaptateur pour faisceau de capteur de position de papillon : 57001-1400

Tension de sortie de capteur de position de papillon
Connexions vers le capteur

Appareil de mesure (+) → câble Y/W

Appareil de mesure (-) → câble BR/BK

- Le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé, mesurez la tension de sortie du capteur.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Mesurez la tension de sortie lorsque le papillon est complètement ouvert ou fermé.

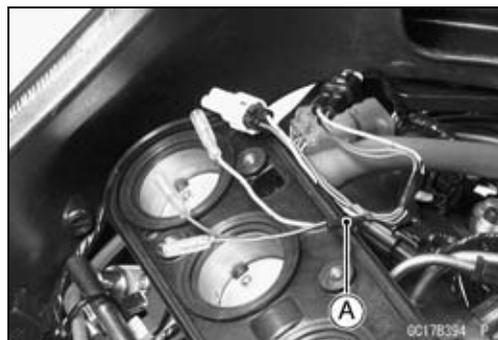
Tension de sortie au niveau du capteur

Norme : 0,66 – 4,62 V DC (ouverture de papillon au ralenti en position complètement ouverte)

NOTE

○ Le capteur de position de papillon fonctionne correctement si les tensions suivantes sont obtenues :

- 0,66 VDC (ou légèrement supérieure) avec le papillon en position de ralenti.
- 4,62 VDC (ou légèrement inférieure) avec le papillon en position complètement ouverte.



PRECAUTION

Ne déposez pas ou ne réglez pas vous-même le capteur de position de papillon. Il a été réglé et fixé avec précision en usine.

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

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

NOTE

○ La tension standard marquée d'une astérisque se réfère à la valeur de tension de 5 V exactement, lue lors de l'inspection de la tension d'entrée.

○ Lorsque la valeur de tension d'entrée lue est autre que 5V, adaptez une plage de tension comme suit.

Exemple :

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

$$0,66 \times 4,75 \div 5,00 = 0,63 \text{ V}$$

$$4,62 \times 4,75 \div 5,00 = 4,39 \text{ V}$$

Ainsi, la plage de valeurs valides est 0,63 – 4,39 V

- Après l'inspection de la tension du capteur de position de papillon principal, déposez l'adaptateur pour faisceau.
- ★ Si la valeur lue se situe en dehors de la plage de valeurs standard, inspectez la résistance du capteur de position de papillon.
- ★ Si la valeur de tension de sortie est normale, vérifiez la continuité du câblage (voir le schéma suivant).

Inspection de résistance

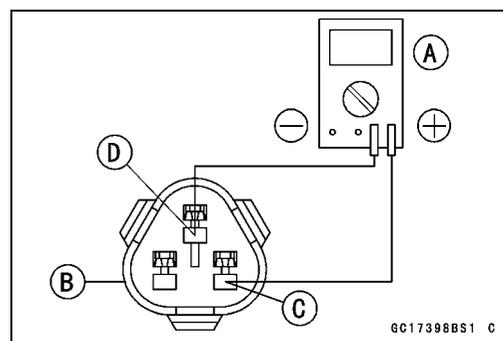
- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Débranchez le connecteur du capteur de position de papillon principal.
- Connectez un appareil de mesure numérique [A] au connecteur de capteur de position de papillon principal [B].
- Mesurez la résistance du capteur de position de papillon principal.

Résistance de capteur de position de papillon principal

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

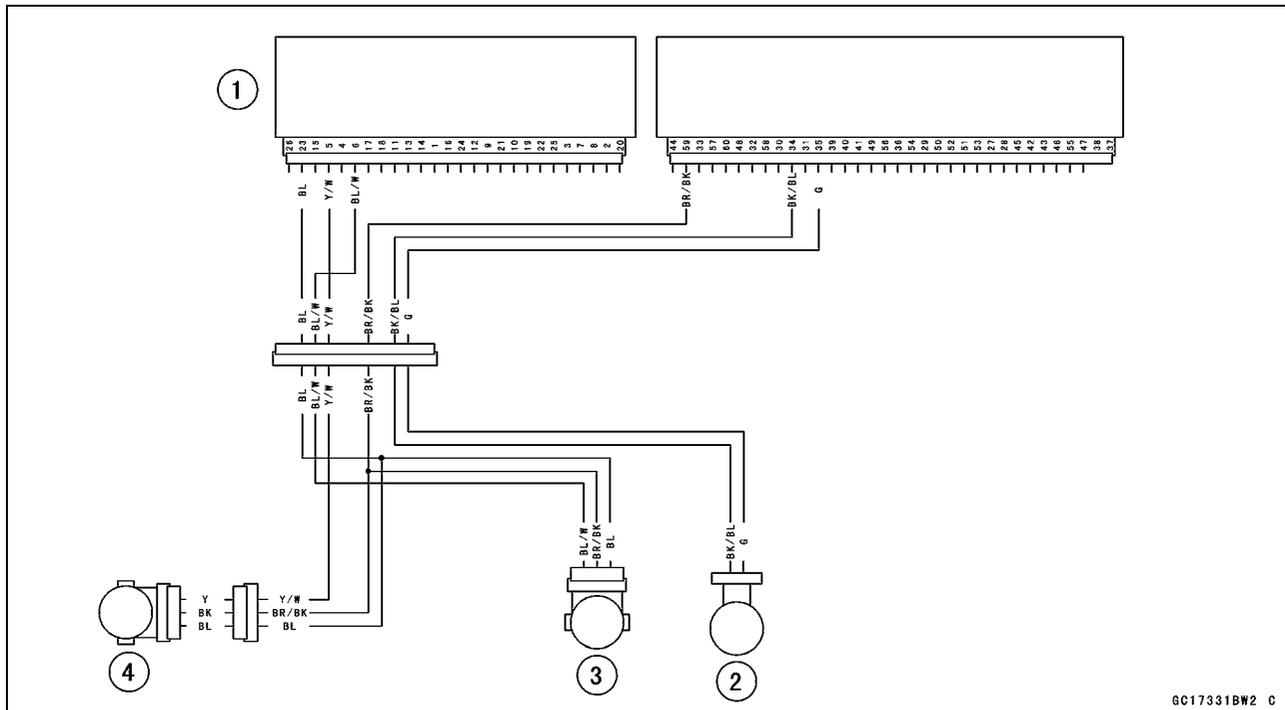
Norme : 4 – 6 kΩ

- ★ 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).



3-54 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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



6C17331BW2 C

1. UCE
2. Actionneur de sous-papillon de gaz
3. Capteur de position de sous-papillon
4. Capteur de papillon principal

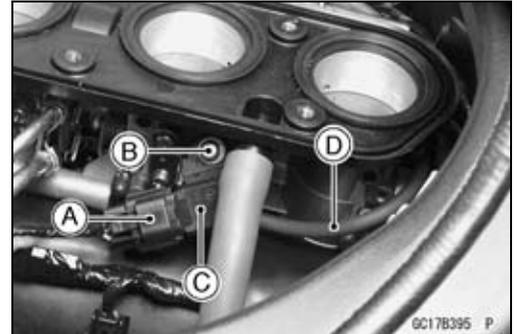
Capteur de pression d'admission d'air (code d'entretien 12)

PRECAUTION

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

Dépose

- Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF.
- Déposez :
 - Boîtier de filtre à air (voir la section "Dépose de boîtier de filtre à air")
 - Connecteur de capteur de pression d'admission d'air [A]
 - Vis de capteur de pression d'admission d'air [B]
 - Capteur de pression d'admission d'air [C]
 - Flexible à dépression [D]



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 -

Vis de capteur de pression d'admission d'air :
3,5 N·m (0,36 m·kgf)

3-56 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

Inspection de tension d'entrée

NOTE

- Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.
- L'inspection est la même que pour l'«Inspection de tension d'entrée» du capteur de position de papillon et du capteur de pression atmosphérique.
- 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 numérique [A] au connecteur [B] à l'aide du jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

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

Appareil de mesure (+) → Câble BL (borne 23)

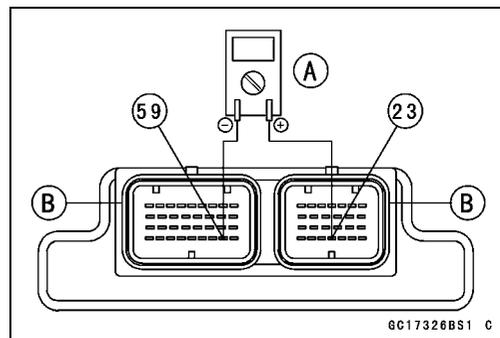
Appareil de mesure (-) → Câble BR/BK (borne 59)

- 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 au niveau de l'UCE

Norme : 4,75 – 5,25 V CC

- ★ Si la valeur lue est inférieure à la plage de valeurs standard, vérifiez que la mise à terre et l'alimentation de l'UCE sont correctes (voir le chapitre correspondant). Si la mise à la terre et l'alimentation de l'UCE sont normales, remplacez l'UCE.



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

- ★ Si la valeur lue se situe dans le plage de valeurs standard, contrôlez à nouveau la tension d'entrée au niveau du connecteur de capteur.
- Déposez le boîtier de filtre à air (voir la section "Dépose de boîtier de filtre à air").
- Débranchez le connecteur du capteur de pression d'admission d'air, et branchez l'adaptateur pour faisceau [A] entre le connecteur de faisceau secondaire et le connecteur du capteur de pression d'admission d'air.
- Connectez un appareil de mesure numérique aux câbles de l'adaptateur pour faisceau.

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

Outil spécial -

Adaptateur pour faisceau de capteur :
57001-1561

Tension d'entrée de capteur de pression d'admission d'air
Connexions vers le capteur

Appareil de mesure (+) → câble BL [C]

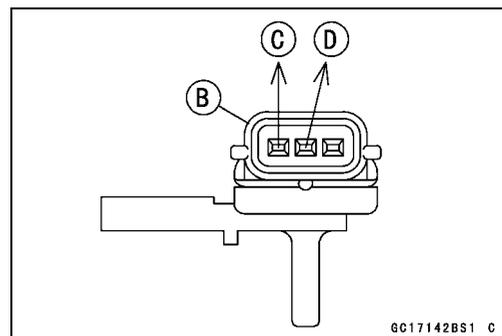
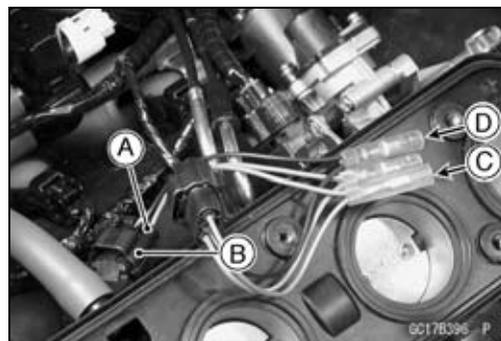
Appareil de mesure (-) → câble BR/BK [D]

- Mesurez la tension d'entrée avec le moteur à l'arrêt.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension d'entrée au niveau du connecteur de capteur

Norme : 4,75 – 5,25 V CC

- ★ Si la valeur lue se situe en dehors de la plage de valeurs standard, contrôlez le câblage (voir le schéma de câblage dans cette section).
- ★ Si la valeur lue est correcte, la tension d'entrée est normale Vérifiez la tension de sortie.
- Mettez le contacteur à clé sur OFF.



3-58 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

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.

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

Appareil de mesure (+) → Câble Y/BL (borne 17)

Appareil de mesure (-) → Câble BR/BK (borne 59)

Tension de sortie au niveau de l'UCE

Plage utilisable : 3,80 – 4,20 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.

○ La tension de sortie du capteur de dépression est basée sur l'obtention d'une dépression presque parfaite dans la petite chambre du capteur. Ainsi, le capteur indique la pression de dépression absolue.

- ★ 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 mise à la terre et l'alimentation de l'UCE sont normales, remplacez l'UCE.

- ★ Si la valeur lue de la tension de sortie se situe largement en dehors de la plage de valeurs utilisables, contrôlez à nouveau la tension de sortie au niveau du connecteur de capteur [A] (lorsque le câble est en circuit ouvert, la tension de sortie est d'environ 1,8 V).

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

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

Outil spécial -

Adaptateur pour faisceau de capteur :
57001-1561

Tension de sortie de capteur de pression d'admission d'air Connexions vers le capteur

Appareil de mesure (+) → câble Y/BL [C]

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

Tension de sortie au niveau du connecteur de capteur

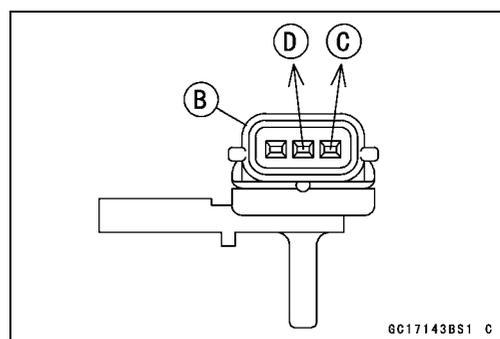
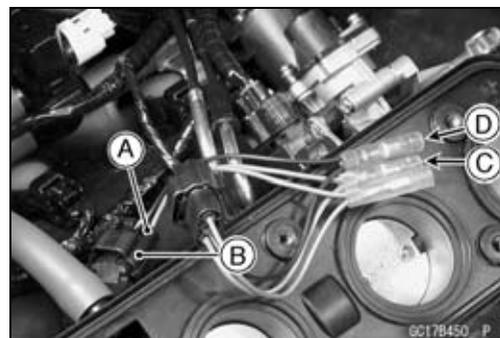
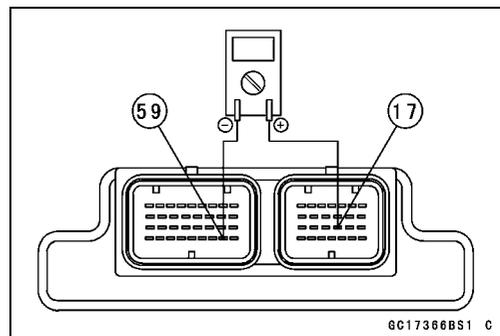
Plage utilisable : 3,80 – 4,20 V DC à pression atmosphérique standard (101,32 kPa ou 76 cmHg absolu)

- ★ Si la valeur de tension de sortie est normale, vérifiez la continuité du câblage (voir le schéma suivant).

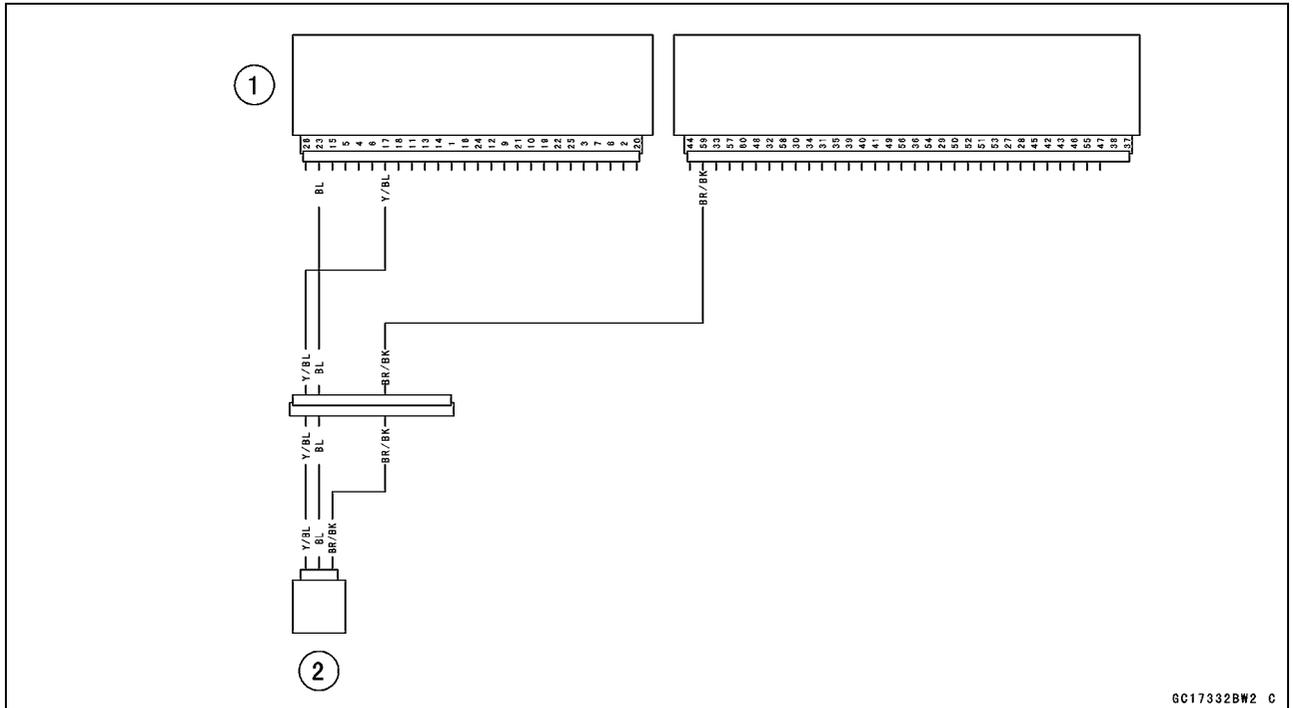
- ★ Si la tension de sortie se situe en dehors de la plage de valeurs standard, remplacez le capteur.

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.

- Déposez l'adaptateur pour faisceau du capteur de position de papillon.



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



6C17332BW2 C

1. UCE

2. Capteur de pression d'admission d'air

★ Si vous devez vérifier le capteur de pression d'admission d'air pour une dépression autre que 76 cmHg (abs), vérifiez la tension de sortie comme suit :

3-60 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

- 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 appareil de mesure numérique acheté dans un commerce [C], une jauge à dépression [D], et la jauge de niveau d'huile de fourche [E] au capteur de pression d'admission d'air.

Outils spéciaux -

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

Adaptateur pour faisceau de capteur : 57001-1561

Connexion de la tension de sortie du capteur de pression d'admission d'air au capteur

Appareil de mesure (+) → câble Y/BL

Appareil de mesure (-) → câble 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) de l'ensemble de papillon

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

Pv : Dépression (absolue) de l'ensemble de papillon

Vv : Tension de sortie du capteur (v)

alors

$$Pv = PI - Pg$$

Par exemple, supposons l'obtention des données suivantes :

Pg = 8 cmHg (lecture de dépressiomètre)

PI = 70 cmHg (lecture du baromètre)

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

alors

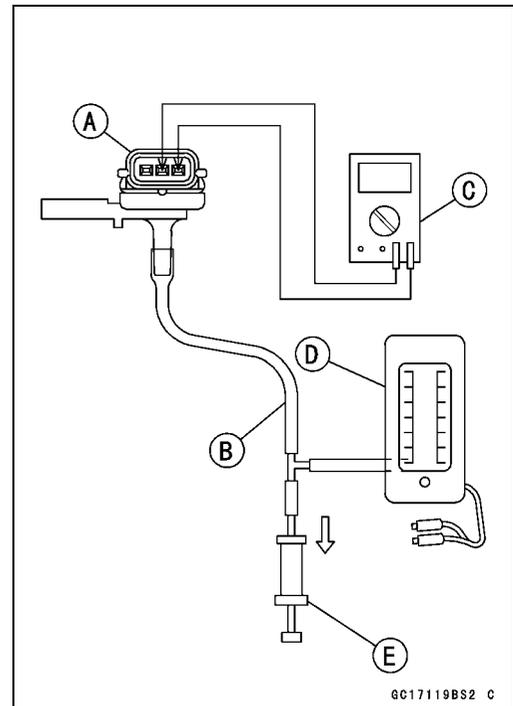
$$Pv = 70 - 8 = 62 \text{ cmHg (abs)}$$

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

Plage utilisable = 3,08 à 3,48 V

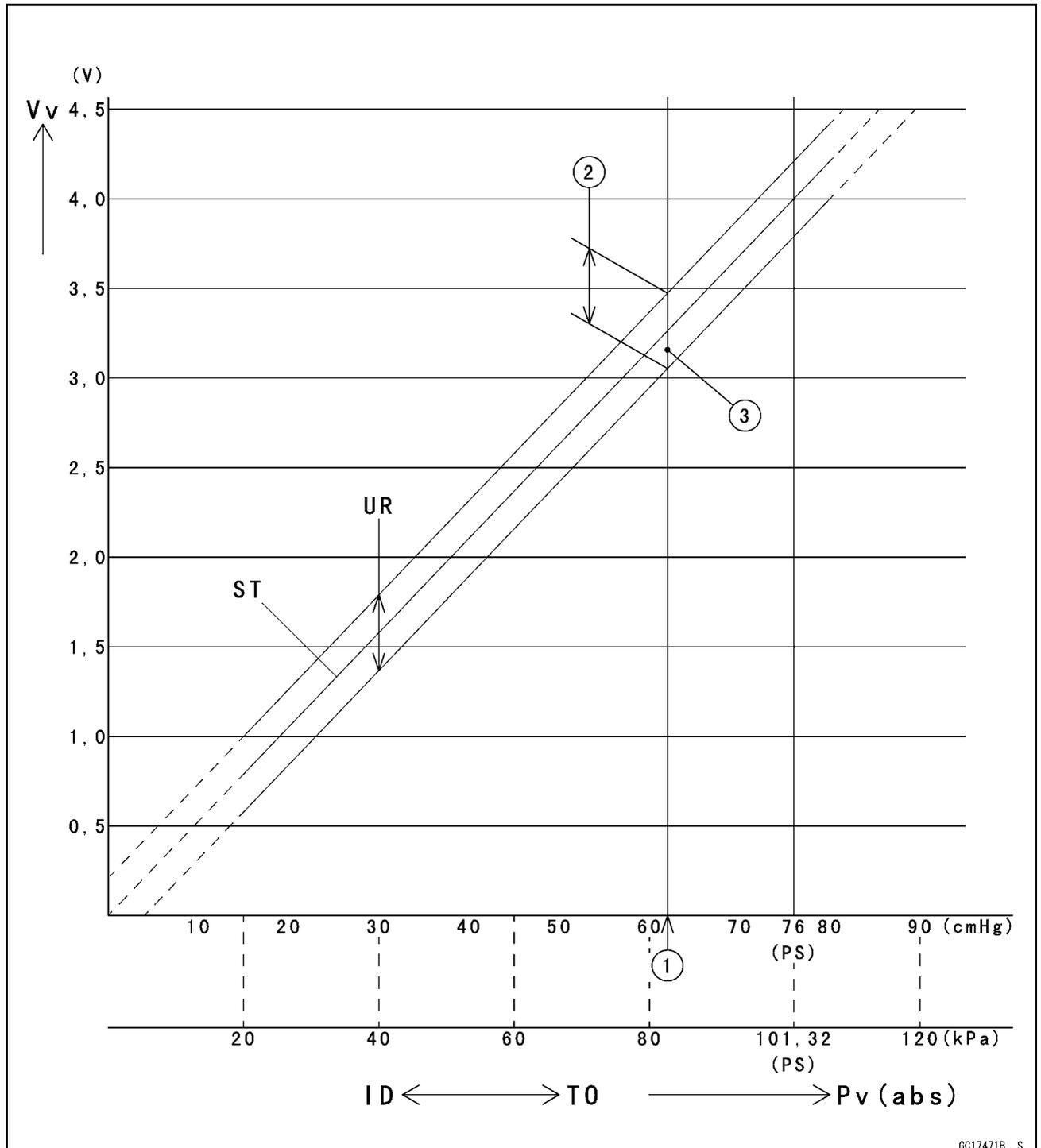
Inscrivez un point correspondant à la valeur de Vv (3,2 V) sur la ligne verticale. → Point [3].

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



GC17119BS2 C

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



GC17471B S

V_v : Tension de sortie de capteur de pression d'admission d'air (V)
 (Valeur lue par le voltmètre numérique)
 P_v : Dépression de papillon (absolue)
 P_s : Pression atmosphérique standard (absolue)
 ID : Ralenti

TO : Papillon complètement ouvert
 ST : Norme de tension (v) de sortie du capteur
 UR : Plage utilisable de tension (v) de sortie du capteur

3-62 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

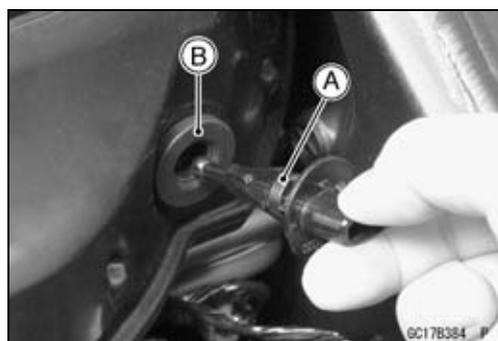
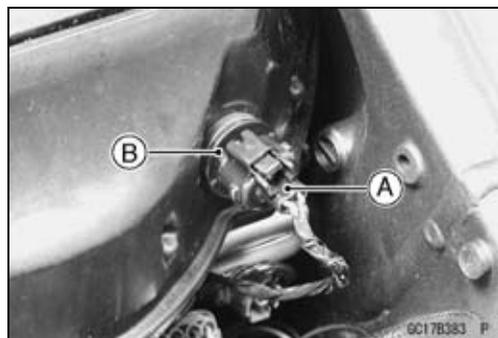
Capteur de température d'admission d'air (code d'entretien 13)

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 [B].
- Reposez le capteur de température d'admission d'air [A] dans l'oeillet [B].



Inspection de tension de sortie

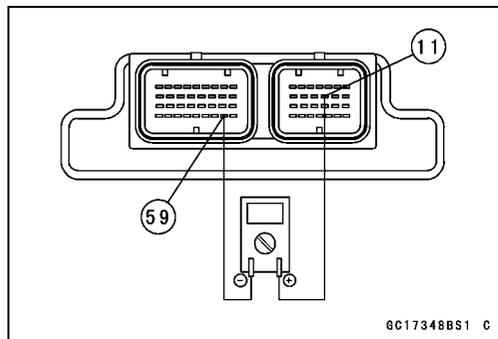
NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

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

Outil spécial -

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



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

Connexions au connecteur d'UCE

Appareil de mesure (+) → Câble Y (borne 11)

Appareil de mesure (-) → Câble BR/BK (borne 59)

- 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 au niveau de l'UCE

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

NOTE

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

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.

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

- ★ Si la valeur de la tension de sortie se situe en dehors de la plage de valeurs spécifiée, vérifiez que la mise à la terre et l'alimentation de l'UCE sont correctes (voir la section "UCE" du chapitre correspondant). Si la mise à la terre et l'alimentation de l'UCE sont normales, remplacez l'UCE.
- ★ Si la tension de sortie se situe largement en dehors de la plage de valeurs spécifiées (par ex., lorsque le câblage est en circuit ouvert, la valeur lue est de 4,6 V), déposez le couvercle du réservoir de carburant, et contrôlez le câblage (voir le schéma suivant).
- 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 pour connecteurs d'UCE

- ★ Si le câblage est en bon état, contrôlez la résistance du capteur.

Inspection de résistance de capteur

- Déposez le capteur de température d'admission d'air (voir la section correspondante).
- 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.*

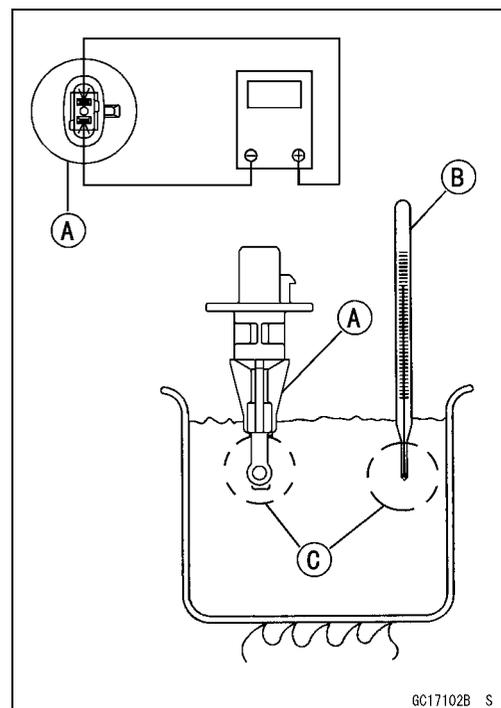
- Placez le récipient sur une source de chaleur et faites monter progressivement la température de l'huile tout en mélangeant doucement l'huile, de façon à ce que la température soit répartie de façon égale dans le récipient.
- À l'aide d'un voltmètre numérique, mesurez la résistance interne du capteur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

Résistance de capteur de température d'admission d'air

Norme : 2,09 – 2,81 kΩ à 20° C

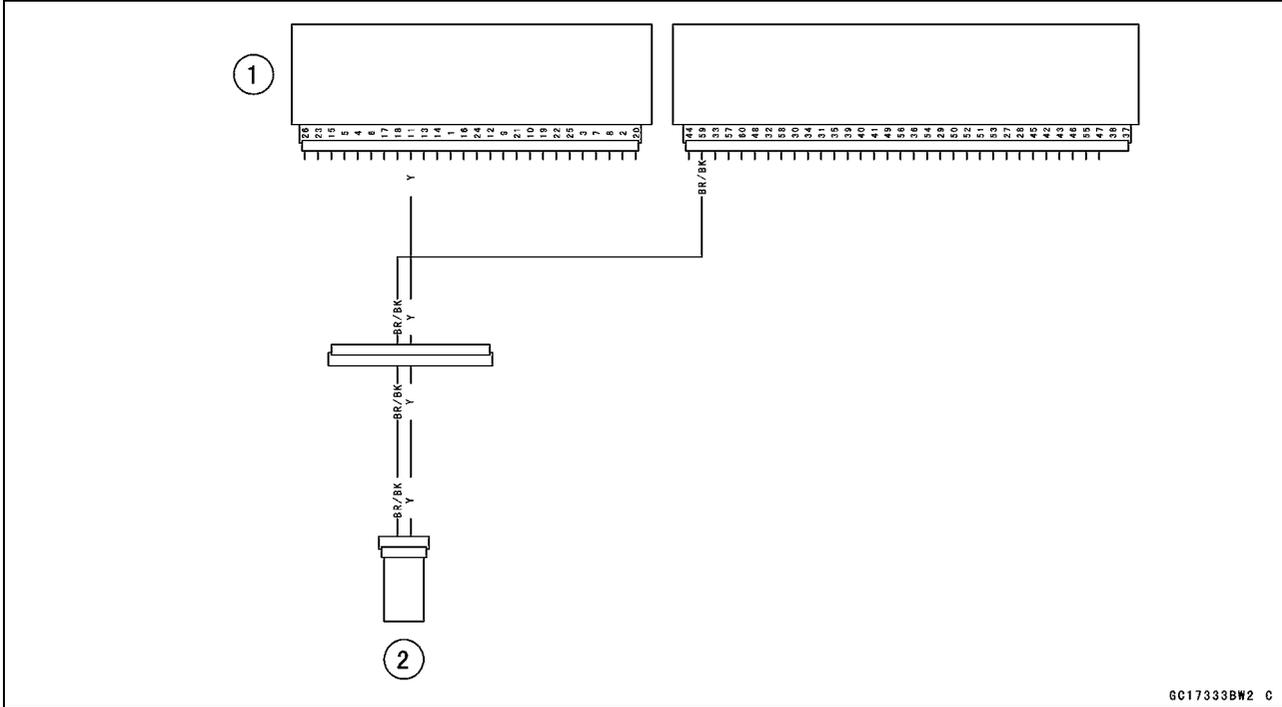
environ 0,322 kΩ à 80 °C (soupape de référence)

- ★ 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.



3-64 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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



- 1. UCE
- 2. 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.

- Vidangez le liquide de refroidissement (voir la section "Changement de liquide de refroidissement" du chapitre "Entretien périodique").
- Déposez le boîtier de filtre à air (voir la section "Dépose de boîtier de filtre à air").
- Débranchez les connecteurs [A], et enlevez la courroie [B].
- Retirez le corps de papillon en le tirant vers le haut (voir la section "Dépose de rampe de distribution").
- Déposez :
Capteur de température d'eau [A]
- Posez le capteur de température d'eau.

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

- filets du capteur de température d'eau

Couple de serrage -

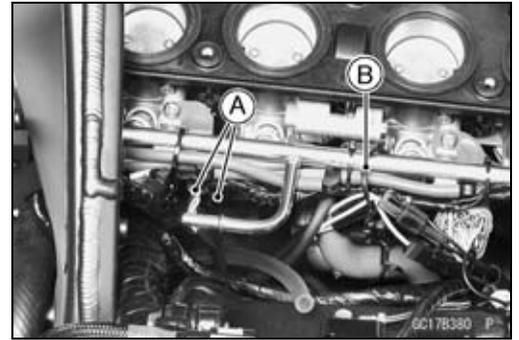
**Capteur de température d'eau : 25 N·m
(2,5 m·kgf)**

- Remplissez le moteur de liquide de refroidissement, et purgez l'air du système de refroidissement (voir la section "Remplissage de liquide de refroidissement" du chapitre "Système de refroidissement").

*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.



3-66 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

- Connectez un voltmètre numérique [A] aux connecteurs de l'UCE [B] à l'aide d'un jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

Tension de sortie de capteur de température d'eau

Connexions à l'UCE

Appareil de mesure (+) → Câble O (borne 13)

Appareil de mesure (-) → Câble BR/BK (borne 59)

- 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 au niveau de l'UCE

Norme : environ 2,80 à 2,97 V à 20°C

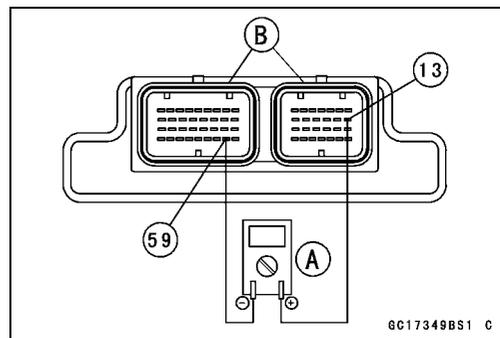
NOTE

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

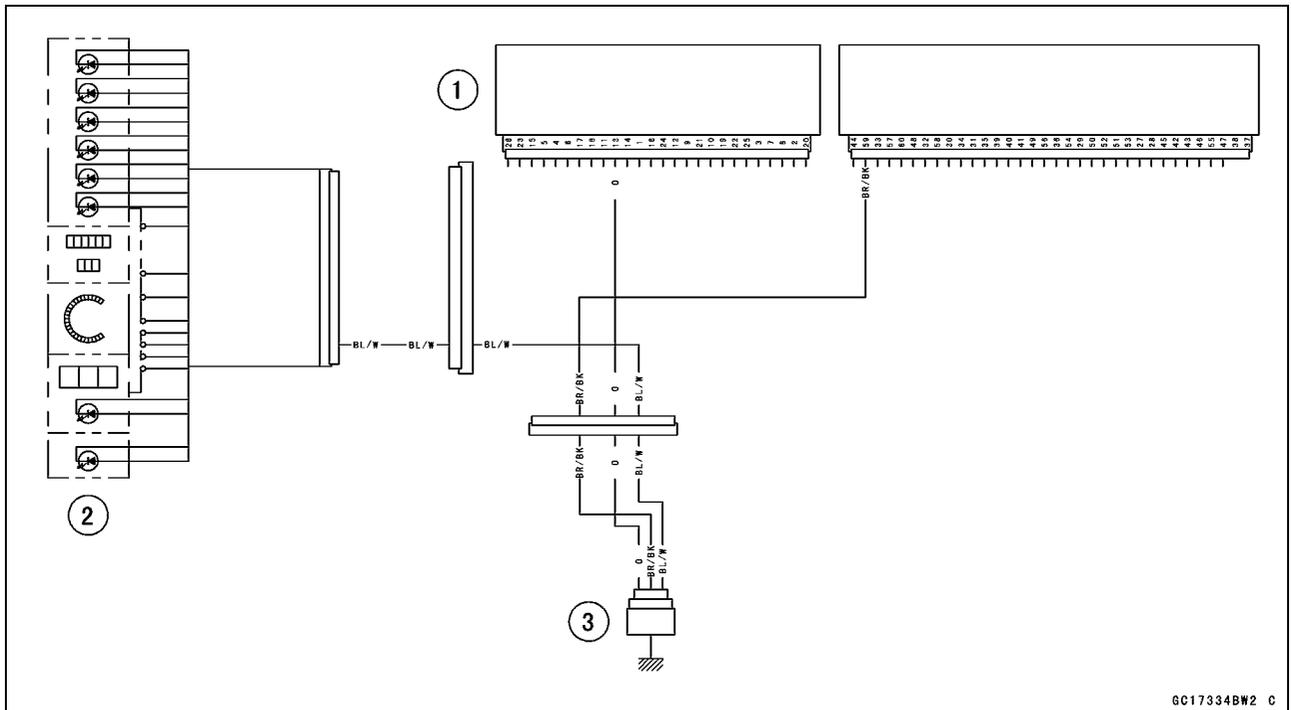
- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- ★ Si la valeur de la tension de sortie se situe en dehors de la plage de valeurs spécifiée, vérifiez que la mise à la terre et l'alimentation de l'UCE sont correctes (voir le chapitre correspondant). Si la mise à la terre et l'alimentation de l'UCE sont normales, remplacez l'UCE.
- ★ Si la tension de sortie se situe largement en dehors de la plage de valeurs spécifiées (par ex., lorsque le câblage est en circuit ouvert, la valeur lue est de 5 V), contrôlez le câblage (voir le schéma suivant).
- ★ 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 pour connecteurs d'UCE



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



1. UCE
2. Appareil de mesure
3. Capteur de température d'eau

Inspection de résistance de capteur

- Déposez le capteur de température d'eau (voir la section correspondante).
- Pour l'inspection du capteur de température d'eau, consultez le chapitre "Système électrique".

3-68 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

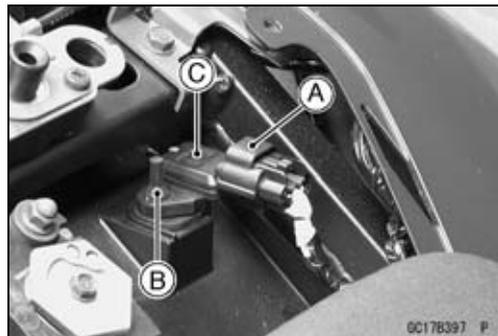
Capteur de pression atmosphérique (code d'entretien 15)

PRECAUTION

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

Dépose

- Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF.
- Déposez :
 - Selle (voir le chapitre "châssis")
 - Connecteur de capteur de pression atmosphérique [A]
 - Amortisseur [B]
 - Capteur de pression atmosphérique [C]



Montage

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 comporte un flexible à pression d'admission d'air et un câblage différent.

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

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.

- 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 numérique [A] au connecteur [B] à l'aide du jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

Tension d'entrée de capteur de pression atmosphérique Connexions à l'UCE

Appareil de mesure (+) → Câble BL (borne 23)

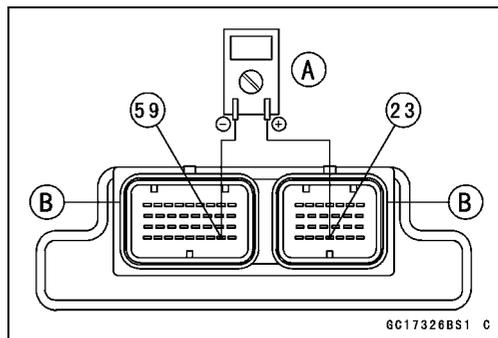
Appareil de mesure (-) → Câble BR/BK (borne 59)

- 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 au niveau de l'UCE

Norme : 4,75 – 5,25 V CC

- ★ Si la valeur lue de tension d'entrée est inférieure à la plage de valeurs standard, vérifiez que la mise à terre et l'alimentation de l'UCE sont correctes (voir le chapitre correspondant). Si la mise à la terre et l'alimentation de l'UCE sont normales, remplacez l'UCE.



Capteur de pression atmosphérique (code d'entretien 15)

- ★ Si la valeur lue se situe dans le plage de valeurs standard, déposez le capot de selle, et contrôlez à nouveau la tension d'entrée au niveau du connecteur de capteur.
- Déposez le boîtier de filtre à air (voir la section "Dépose de boîtier de filtre à air").
- Débranchez le connecteur du capteur de pression atmosphérique, et branchez l'adaptateur pour faisceau [A] entre le connecteur de faisceau secondaire et le connecteur du capteur de pression.
- Connectez un appareil de mesure numérique aux câbles de l'adaptateur pour faisceau.
 - [B] Capteur de pression atmosphérique

Outil spécial -

**Adaptateur pour faisceau de capteur :
57001-1561**

**Tension d'entrée de capteur de pression atmosphérique
Connexions vers le capteur**

Appareil de mesure (+) → câble BL [C]

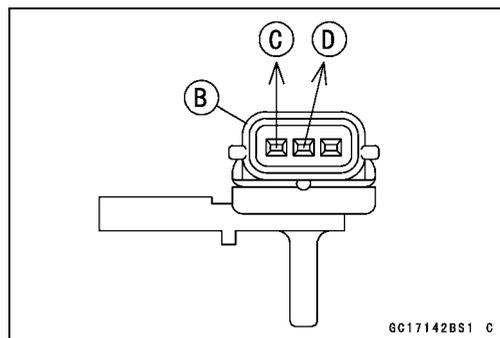
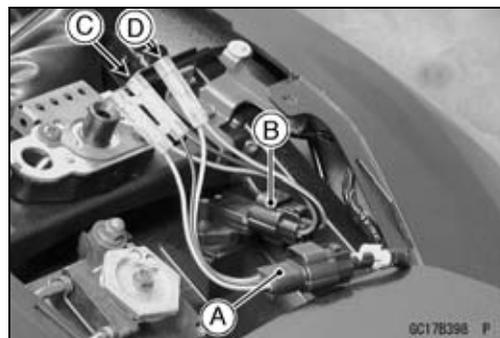
Appareil de mesure (-) → câble BR/BK [D]

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

Tension d'entrée au niveau du connecteur de capteur

Norme : 4,75 – 5,25 V CC

- ★ Si la valeur lue se situe en dehors de la plage de valeurs standard, contrôlez le câblage (voir le schéma de câblage dans cette section).
- ★ Si la valeur lue est correcte, la tension d'entrée est normale Vérifiez la tension de sortie.
- Mettez le contacteur à clé sur OFF.



3-70 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.

Appareil de mesure numérique [A]
Connecteur de l'UCE [B]

Tension de sortie de capteur de pression atmosphérique Connexions à l'UCE

Appareil de mesure (+) → Câble G/W (borne 18)

Appareil de mesure (-) → Câble BR/BK (borne 59)

Tension de sortie

Plage utilisable : 3,80 – 4,20 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.
- La tension de sortie du capteur de pression atmosphérique est basée sur l'obtention d'une dépression presque parfaite dans la petite chambre du capteur. Ainsi, le capteur indique la pression atmosphérique absolue.

- ★ 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 mise à la terre et l'alimentation de l'UCE sont normales, remplacez l'UCE.

- ★ Si la valeur lue de tension de sortie se situe largement en dehors de la plage de valeurs utilisables, déposez le réservoir de carburant, et contrôlez la tension de sortie au niveau du connecteur de capteur [A] (lorsque le câble est en circuit ouvert, la tension de sortie est d'environ 1,8 V).
- Connectez un appareil de mesure numérique [A] aux câbles de l'adaptateur pour faisceau.

[B] Capteur de pression atmosphérique

Outil spécial -

Adaptateur pour faisceau de capteur :
57001-1561

Tension de sortie de capteur de pression atmosphérique Connexions vers le capteur

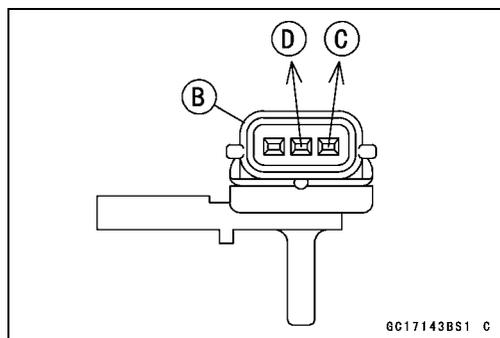
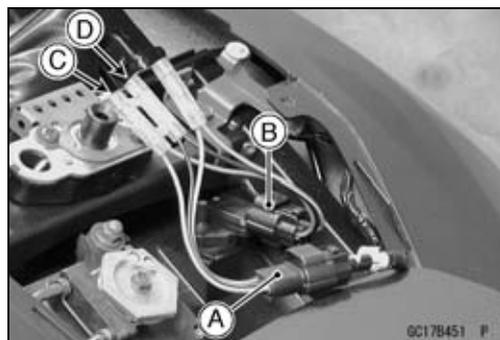
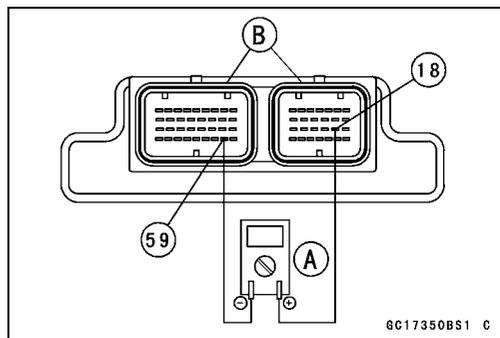
Appareil de mesure (+) → câble G/W [C]

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

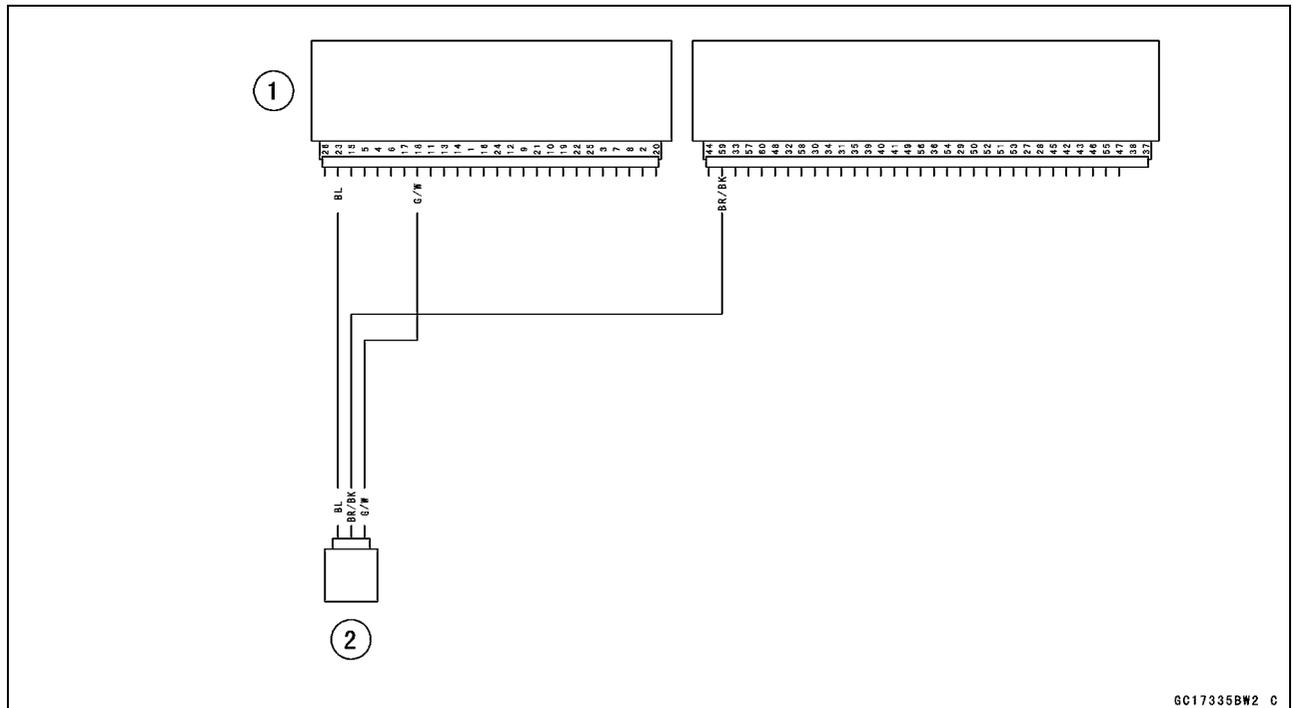
Tension de sortie au niveau du capteur

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

- ★ Si la valeur de tension de sortie est normale, vérifiez la continuité du câblage (voir le schéma suivant).
- ★ Si la tension de sortie se situe en dehors de la plage de valeurs standard, remplacez le capteur.



Capteur de pression atmosphérique (code d'entretien 15)



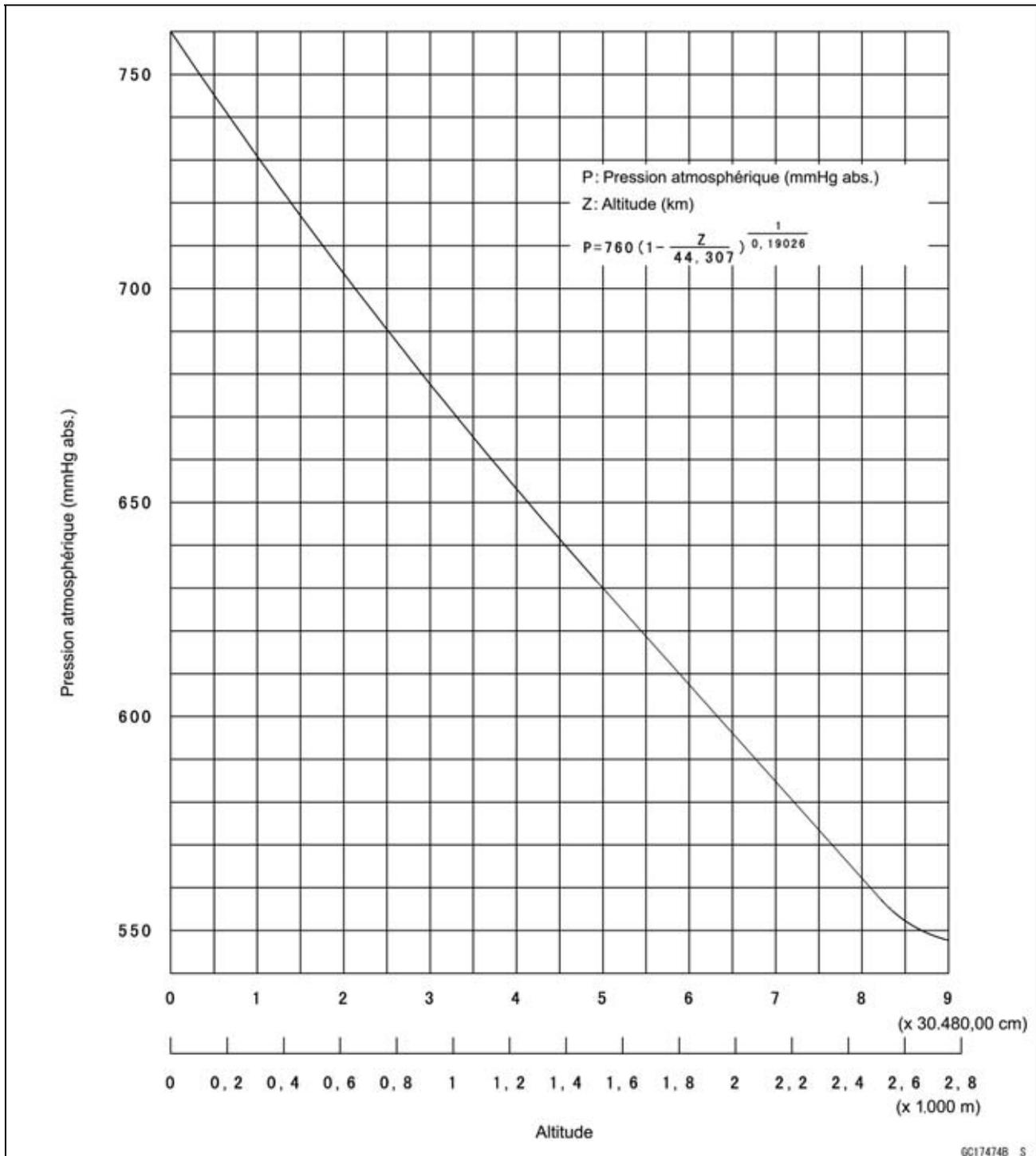
1. UCE
2. Capteur de pression atmosphérique

- ★ Si vous devez vérifier le capteur de pression atmosphérique à une altitude autre que celle du niveau de la mer, vérifiez la tension de sortie comme suit :
 - Déterminez l'altitude locale (élévation).
- ★ Si vous connaissez 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" du présent chapitre). De la même façon que pour l'inspection de 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 tension de sortie se situe dans la plage de valeurs standard ou pas.
- ★ Si vous connaissez l'altitude locale, utilisez le diagramme suivant.

3-72 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Capteur de pression atmosphérique (code d'entretien 15)

Rapport pression atmosphérique/altitude



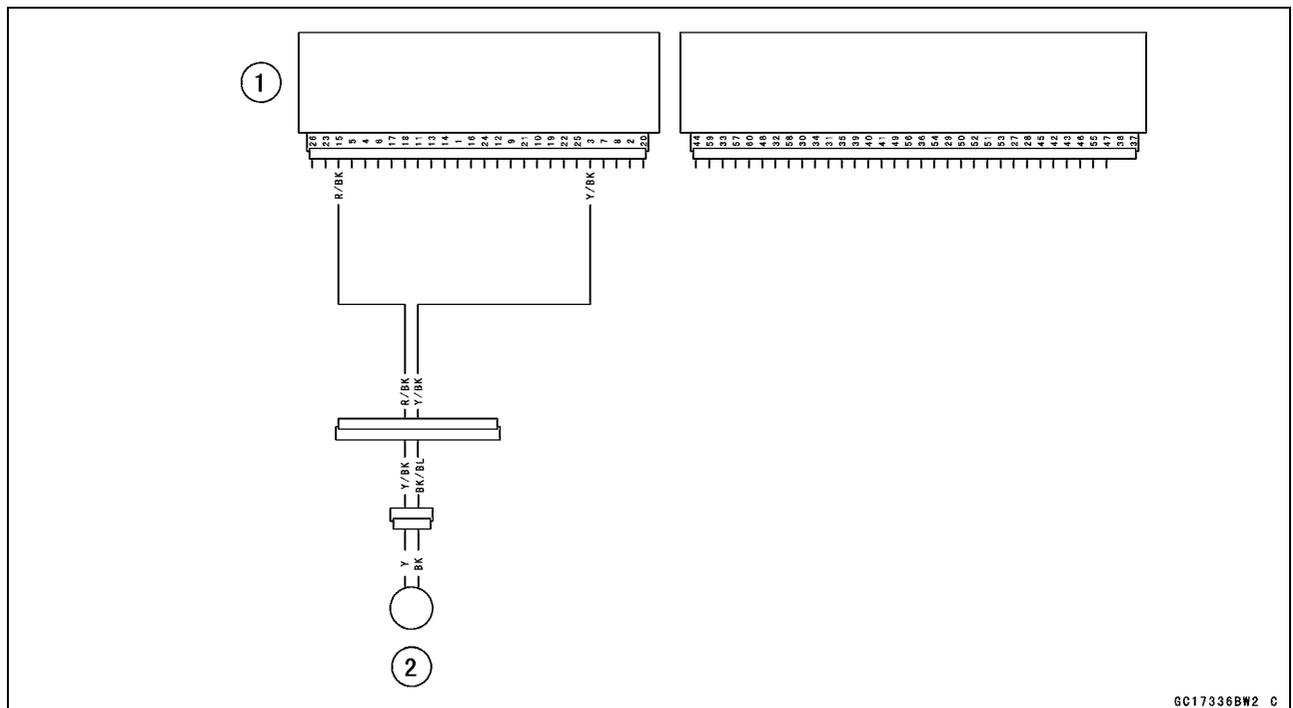
Capteur de position de vilebrequin (code d'entretien 21)

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 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.



1. UCE
2. Capteur de position de vilebrequin

3-74 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

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

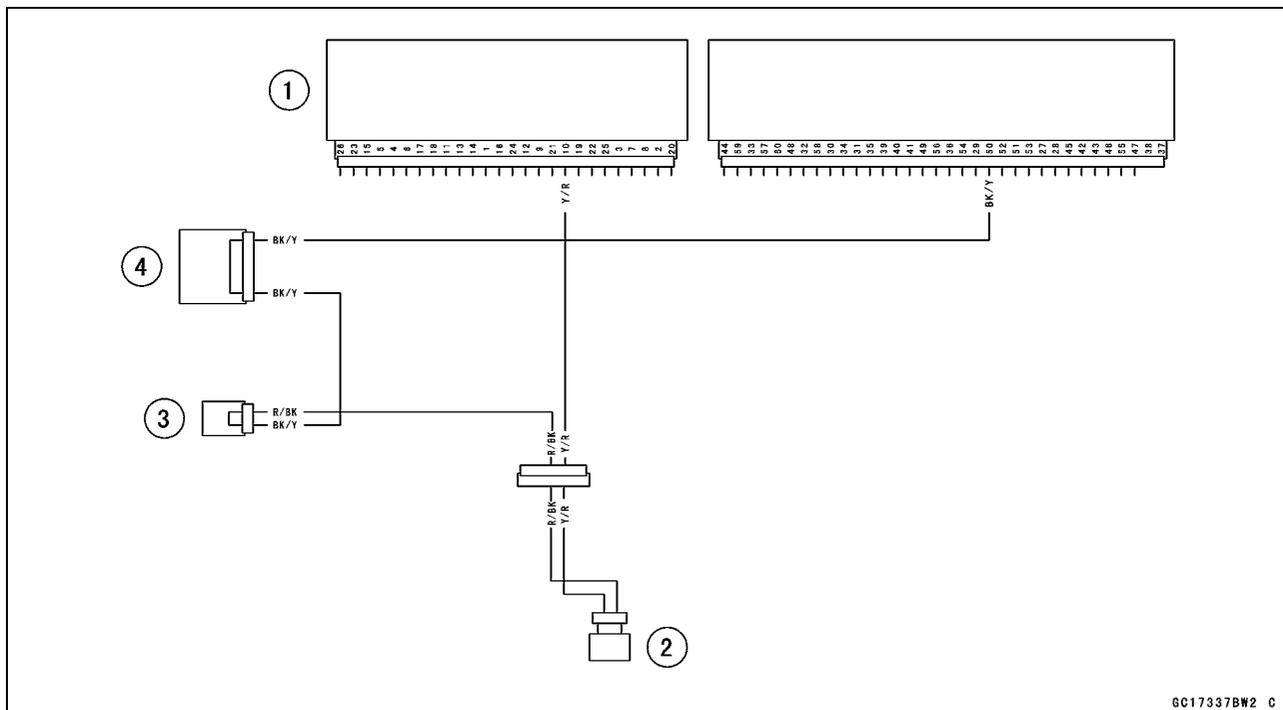
Le capteur de position d'arbre à cames détecte la position de l'arbre à cames et identifie le cylindre.

- 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.



1. UCE
2. Capteur de position de l'arbre à cames
3. Cosse de raccordement 1
4. Cosse de raccordement 2

Capteur de vitesse (code d'entretien 24)

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.
- Déposez le carénage moyen gauche (voir le chapitre "Cadre").
- 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.
- Connectez un appareil de mesure numérique aux câbles de l'adaptateur pour faisceau.

Outil spécial -

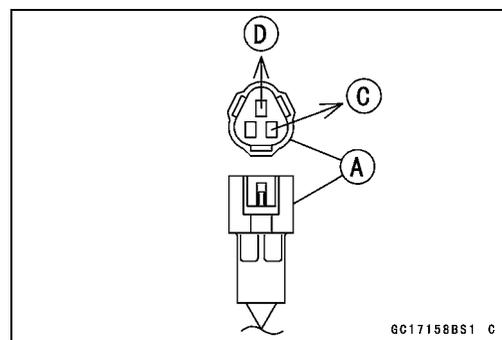
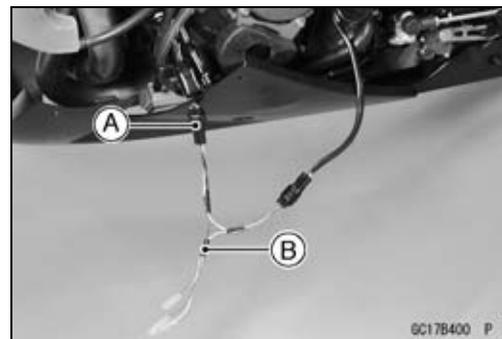
Adaptateur de réglage du capteur de position de papillon : 57001-1400

Tension d'entrée de capteur de vitesse

Connexion au capteur

Appareil de mesure (+) → câble P [C]

Appareil de mesure (-) → câble BK [D]



- 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 au niveau du capteur

Norme : Environ 9 – 11 V CC

★ 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.

3-76 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Capteur de vitesse (code d'entretien 24)

- Débranchez le connecteur du capteur de vitesse [A] en branchez l'adaptateur pour faisceau [B] entre le connecteur de faisceau et le connecteur de capteur de vitesse.
- Connectez un appareil de mesure numérique aux câbles de l'adaptateur pour faisceau.

Outil spécial -

Adaptateur de réglage de capteur de position de papillon : 57001-1400

Tension de sortie de capteur de vitesse

Connexions vers le capteur

Appareil de mesure (+) → câble BL/Y [C]

Appareil de mesure (-) → câble BK [D]

- 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 au niveau du capteur

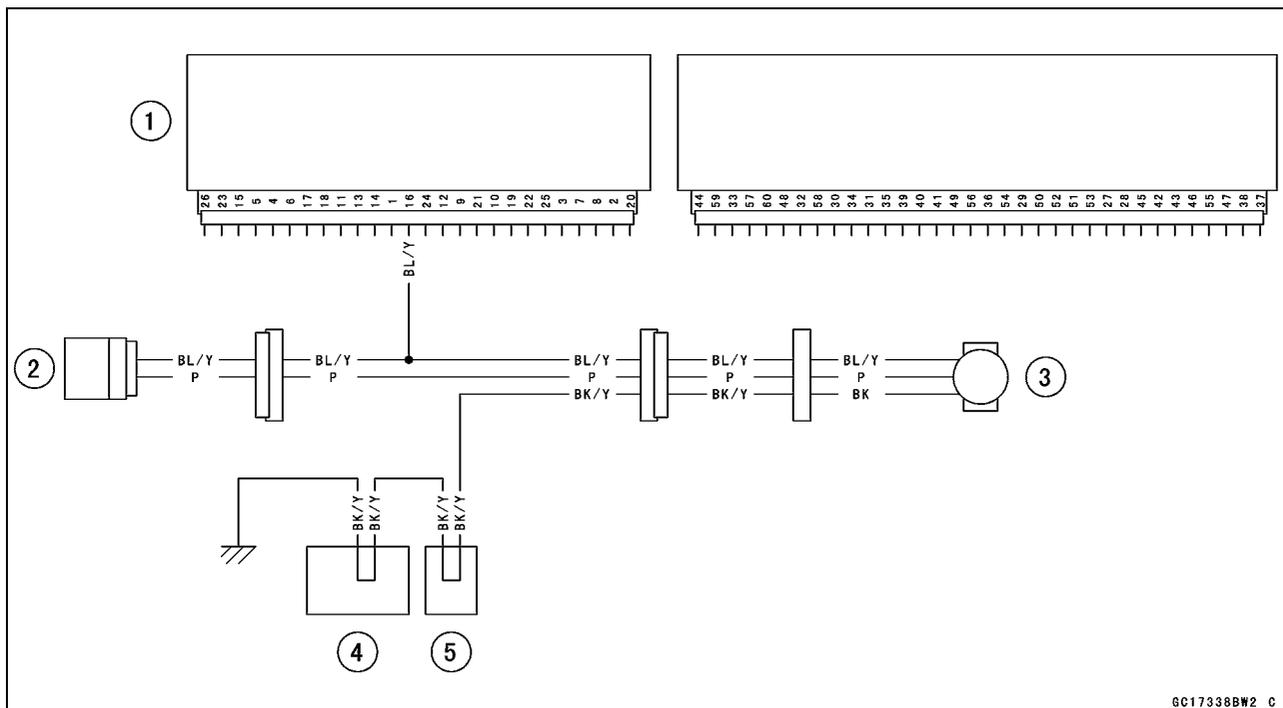
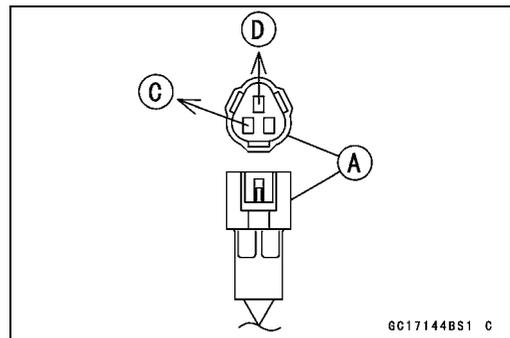
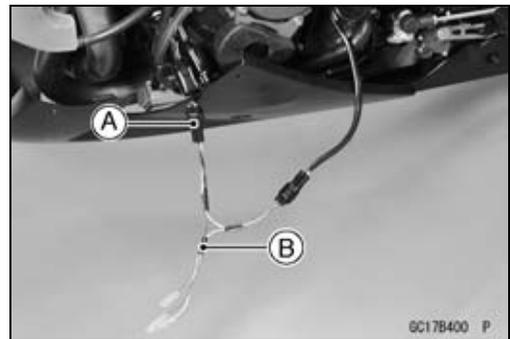
Norme : Environ 0,05 – 0,07 V CC

NOTE

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

★ Si la valeur lue se situe en dehors de la plage de valeurs spécifiées, contrôlez le capteur de vitesse (voir le chapitre "Système électrique") et le câblage de l'UCE (voir le schéma de câblage de la présente section).

★ Si la valeur lue, le capteur de vitesse et le câblage sont normaux, remplacez l'UCE.



1. UCE

2. Remontage de comp-teur

3. Capteur de vitesse

4. Cosse de raccordement 1

5. Cosse de raccordement 2

Contacteur de position de vitesse (code d'entretien 25)

Dépose/montage de capteur de position de vitesse

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

Inspection du contacteur de position 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.
- Déposez l'UCE (voir la section "Dépose d'UCE"). Ne débranchez pas les connecteurs de l'UCE.
- Connectez un voltmètre numérique [A] au connecteur à l'aide du jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

Tension d'entrée du contacteur de position de vitesse en 1ère – 6ème vitesses

Connecteur à l'UCE

Appareil de mesure (+) → W/Y (borne 12)

Appareil de mesure (-) → Terre du moteur

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

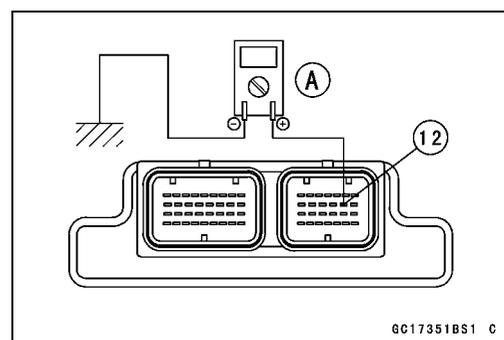
Tension d'entrée en 1ère – 6ème vitesses

Norme :	1ère	Environ 3,0 V
	2ème	Environ 2,5,0 V
	3ème	Environ 2,0,0 V
	4ème	Environ 1,5,0 V
	5ème	Environ 1,1,0 V
	6ème	Environ 0,7,0 V

★ Si la valeur lue est hors de la plage de valeurs spécifiées, contrôlez le contacteur de position de vitesse (voir le chapitre "Circuit électrique").

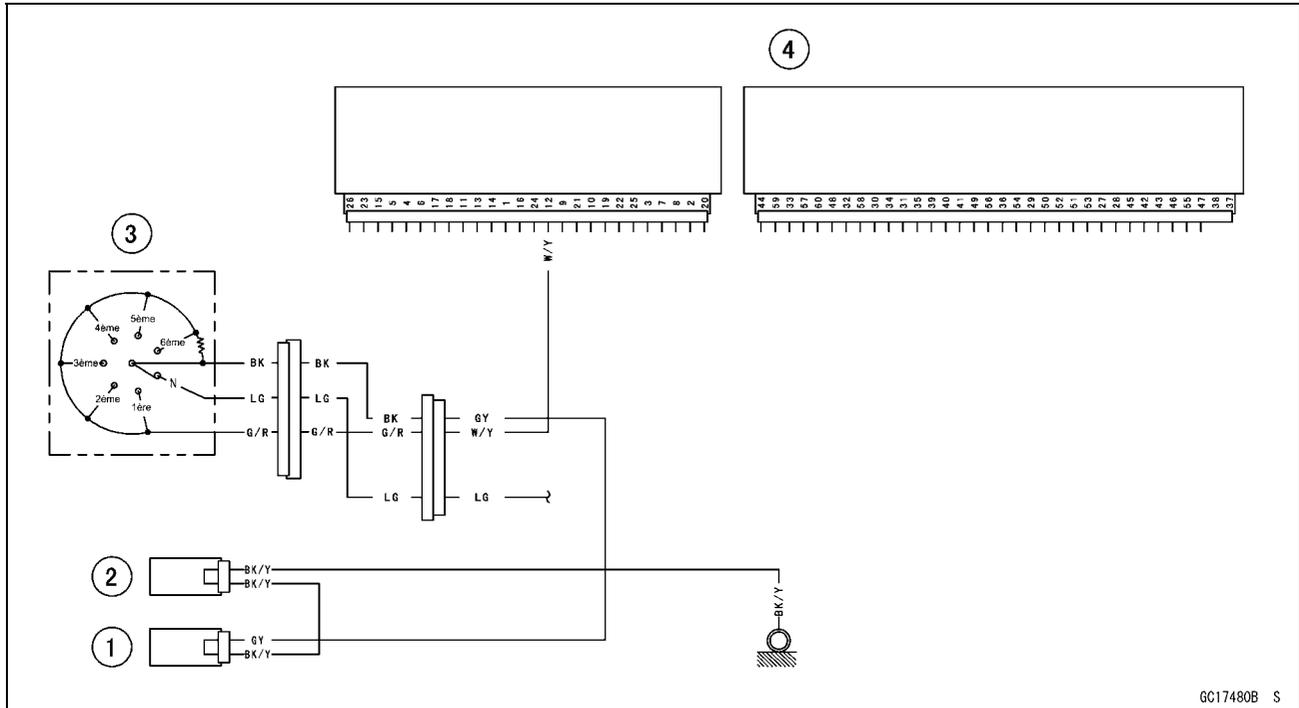
★ Si le contacteur est satisfaisant, contrôlez la mise à la terre et l'alimentation de l'UCE (voir ce chapitre). Si la mise à la terre et l'alimentation de l'UCE sont normales, remplacez l'UCE.

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.



3-78 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Contacteur de position de vitesse (code d'entretien 25)



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

Ce capteur comporte un balancier [A] avec deux aimants intégrés, et envoie un signal à l'UCE. Mais, lorsque la moto penche à 60 – 70 ° ou plus d'un côté ou de l'autre (en fait, elle chute), le balancier tourne et coupe le signal. L'UCE capte ce changement et coupe la pompe à carburant, les injecteurs de carburant et le système d'allumage.

Capteur à effet Hall [B]

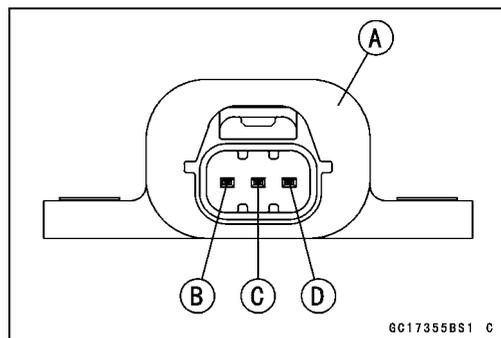
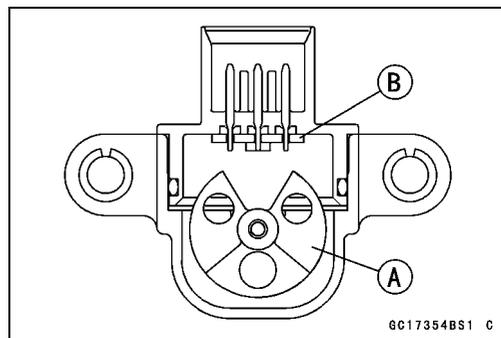
Lorsque la moto est tombée, le contacteur d'allumage reste positionné sur ON. Si le bouton de démarreur est pressé, le démarreur électrique tourne mais le moteur ne démarre pas. Pour faire redémarrer le moteur, relevez la moto, positionnez le contacteur d'allumage sur OFF, puis à nouveau sur ON. Lorsque le contacteur d'allumage est positionné sur ON, le courant passe à travers le circuit de verrouillage et le transistor du circuit s'allume pour débloquent le circuit de verrouillage.

Capteur d'inclinaison de véhicule [A]

Borne de terre BR/BK [B]

Borne de sortie Y/G [C]

Borne de source d'alimentation BL [D]

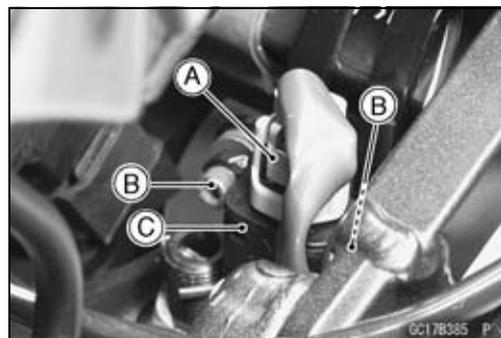


Dépose

PRECAUTION

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

- Déposez :
 Réservoir de carburant (voir la section "Dépose du réservoir de carburant")
 Connecteur [A]
 Boulons [B]
 Capteur d'inclinaison de véhicule [C] et rondelles

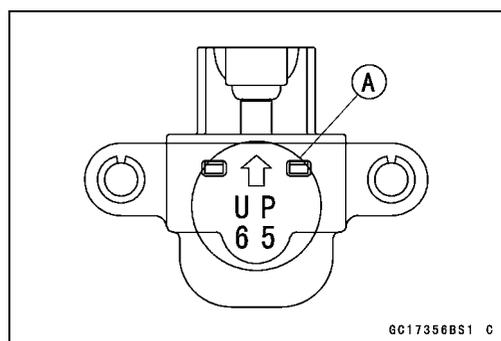


Montage

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

⚠ AVERTISSEMENT

Tout montage incorrect du capteur d'inclinaison de véhicule peut provoquer une perte soudaine de puissance du moteur. Le pilote 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.

- Déposez :
 Réservoir de carburant (voir la section "Dépose du réservoir de carburant")

3-80 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

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

Tension d'alimentation de capteur d'inclinaison de véhicule

Connexions vers le capteur

Appareil de mesure (+) → câble BL [D]

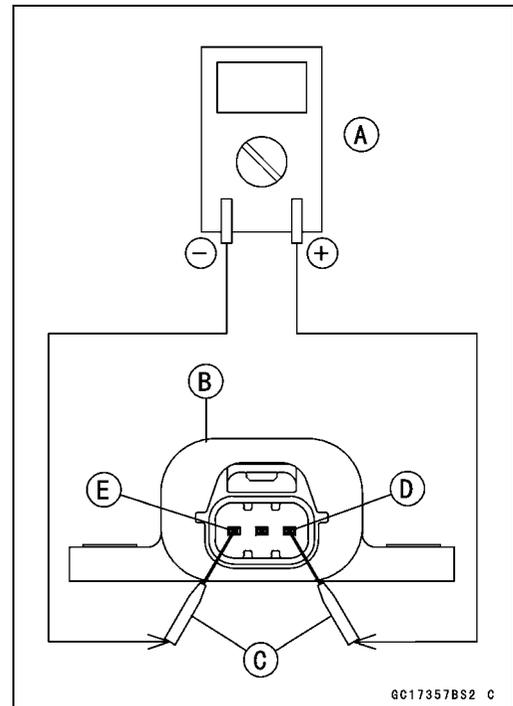
Appareil de mesure (-) → câble BR/BK [E]

- 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 : 4,75 – 5,25 V CC

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



- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Déposez le capteur.
- Connectez un voltmètre numérique [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

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

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

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

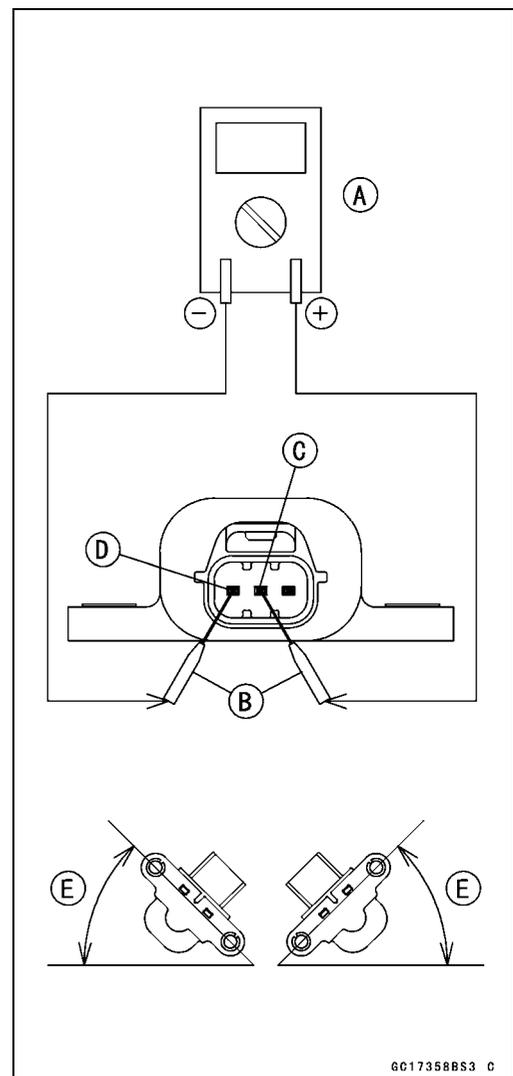
Tension de sortie au niveau du capteur

Norme : avec le repère fléché du capteur pointé vers le haut : 3,55 – 4,45 V

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

NOTE

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



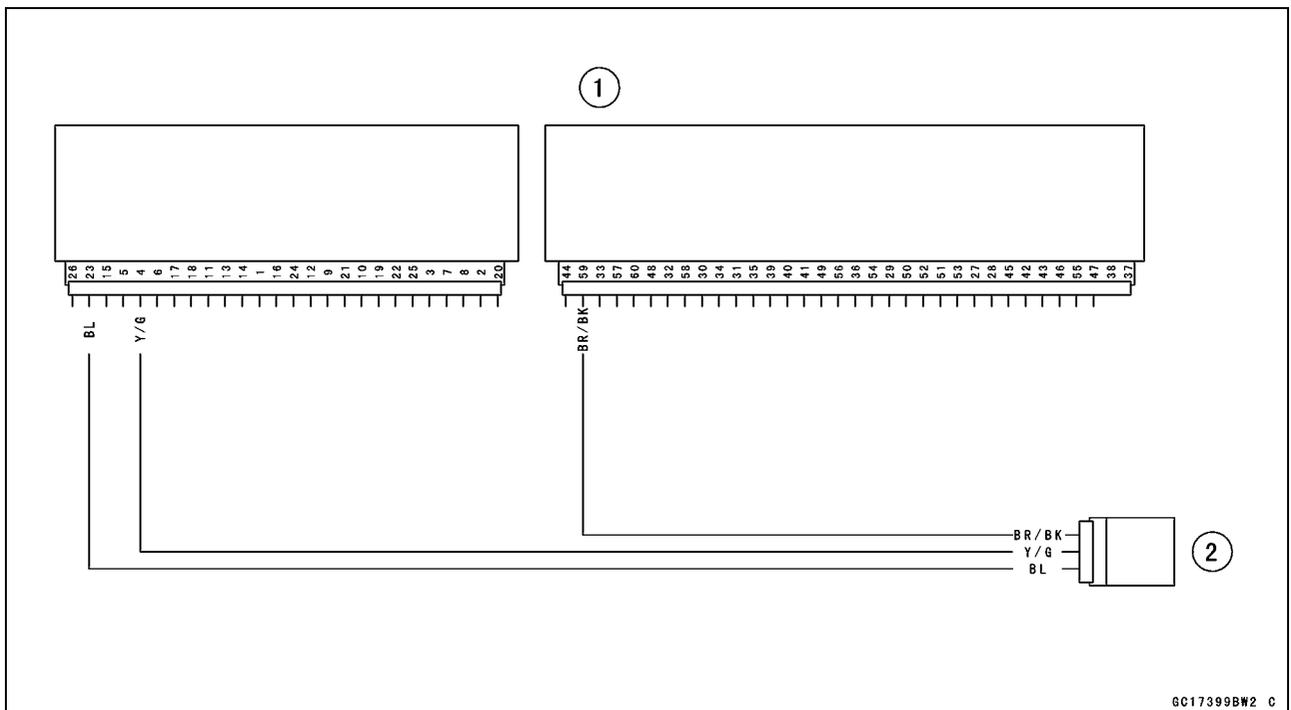
Capteur d'inclinaison de véhicule (code d'entretien 31)

- 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 de connecteur de capteur d'inclinaison de la moto

- ★ Si la valeur de tension de sortie est hors de la plage de valeurs spécifiées, remplacez le capteur d'inclinaison de véhicule.



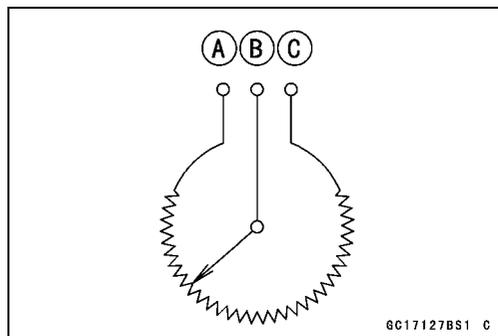
1. UCE
2. Capteur d'inclinaison de véhicule

3-82 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

Le capteur de position de papillon secondaire est une résistance variable rotative qui modifie la tension de sortie en fonction de l'état de fonctionnement du papillon. L'UCE capte ces modifications de tension et adapte la quantité d'injection et la distribution d'allumage en fonction du régime moteur et de l'ouverture de papillon.

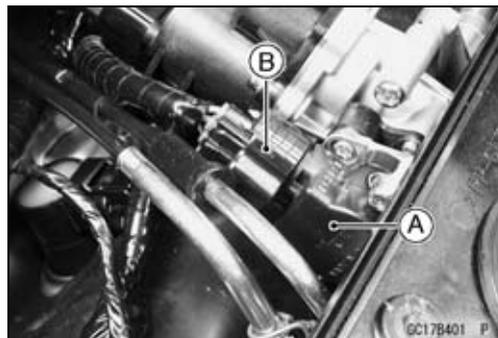
- Borne d'entrée [A]
- Borne de sortie [B]
- Borne de masse [C]



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 [B]

Inspection de tension d'entrée

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Déposez l'UCE (voir le chapitre correspondant). Ne débranchez pas les connecteurs de l'UCE.

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

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

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

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

Connexions au connecteur d'UCE

Appareil de mesure (+) → Câble BL (borne 23)

Appareil de mesure (-) → Câble BR/BK (borne 59)

- 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 au niveau du connecteur d'UCE

Standard : 4,75 – 5,25 V CC

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- ★ Si la valeur de tension d'entrée lue est inférieure à la plage de valeurs standard, vérifiez la mise à terre et l'alimentation de l'UCE, et que le faisceau de câblage n'est pas en court-circuit.
- ★ Si la tension d'entrée se situe dans le plage de valeurs standard, contrôlez la tension d'entrée au niveau du connecteur de capteur de position de papillon secondaire.
- Déposez momentanément la rampe de distribution (voir la section "Dépose de rampe de distribution").
- Débranchez le connecteur du capteur de position de papillon secondaire [A], et branchez l'adaptateur pour faisceau [B] entre le connecteur de faisceau et le connecteur de capteur de position de papillon secondaire.
- Connectez un appareil de mesure numérique aux câbles de l'adaptateur pour faisceau.

Outil spécial -

Adaptateur de réglage du capteur de position de papillon : 57001-1521

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

Connexions vers le capteur

Appareil de mesure (+) → câble BL

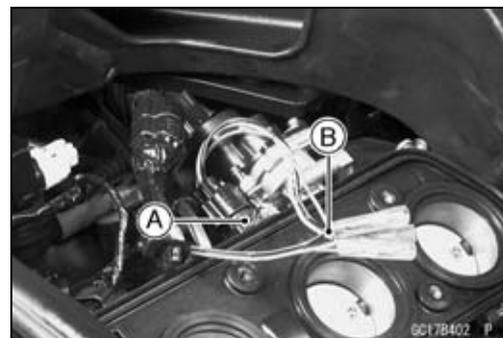
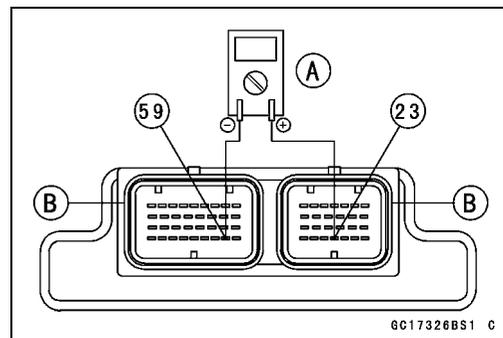
Appareil de mesure (-) → câble BR/BK

- Reposez la rampe de distribution.
- 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 au niveau du capteur

Standard : 4,75 – 5,25 V CC

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- ★ Si la valeur lue se situe en dehors de la plage de valeurs spécifiées, contrôlez le câblage (voir le schéma de câblage dans cette section).
- ★ Si la valeur lue est normale, vérifiez la tension de sortie du capteur.



3-84 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

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.

Voltmètre numérique [A]

Connecteurs [B]

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

Tension de sortie de capteur de position de sous-papillon Connexions à l'UCE

Appareil de mesure (+) → câble BL/W (borne 6)

Appareil de mesure (-) → Câble BR/BK (borne 59)

- 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.

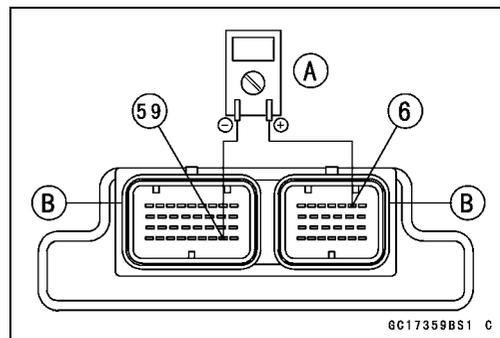
Tension de sortie au niveau de l'UCE

Norme : 0,88 – 4,35 V DC (soupape de papillon
secondaire de la position complètement
ouverte à la position complètement
fermée)

NOTE

○ Le capteur de position de papillon fonctionne correctement si les tensions suivantes sont obtenues :

- 0,88 VDC (ou légèrement supérieure) avec la soupape de papillon secondaire en position fermée.
- 4,35 VDC (ou légèrement inférieure) avec la soupape de papillon secondaire en position complètement ouverte.



PRECAUTION

Ne déposez pas ou ne réglez pas vous-même le capteur de position de papillon secondaire. Il a été réglé et fixé avec précision en usine.

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

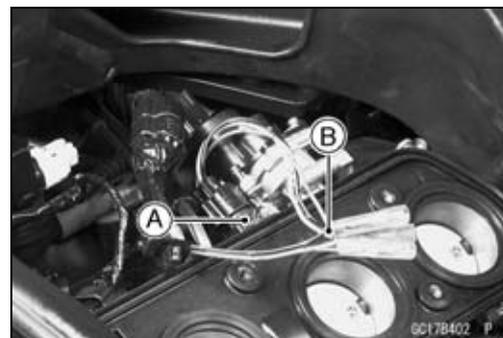
- ★ Si la valeur de la tension de sortie se situe dans la plage de valeurs standard, vérifiez que la mise à terre et l'alimentation de l'UCE sont correctes (voir le chapitre correspondant). Si la mise à la terre et l'alimentation de l'UCE sont normales, remplacez l'UCE.
- ★ Si la valeur de tension de sortie se situe largement en dehors de la plage de valeurs standard (par ex., lorsque le câblage est en circuit ouvert, la valeur lue est de 0 V), vérifiez à nouveau la tension de sortie au niveau du connecteur de capteur.

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

- Débranchez le connecteur du capteur de position de papillon secondaire [A], et branchez l'adaptateur pour faisceau [B] entre le connecteur de faisceau et le connecteur de capteur de position de papillon secondaire.
- Connectez un appareil de mesure numérique aux câbles de l'adaptateur pour faisceau.

Outil spécial -

Adaptateur pour faisceau de capteur de position de papillon : 57001-1521



Tension de sortie de capteur de position de sous-papillon
Connexions vers le capteur

Appareil de mesure (+) → câble BL/W

Appareil de mesure (-) → câble BR/BK

- Le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé, 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 au niveau du capteur

Norme : 0,88 – 4,35 V DC (soupape de papillon secondaire de la position complètement ouverte à la position complètement fermée)

NOTE

○ *Le capteur de position de papillon fonctionne correctement si les tensions suivantes sont obtenues :*

- *0,88 VDC (ou légèrement supérieure) avec la soupape de papillon secondaire en position fermée.*
- *4,35 VDC (ou légèrement inférieure) avec la soupape de papillon secondaire en position complètement ouverte.*

PRECAUTION

Ne déposez pas ou ne réglez pas vous-même le capteur de position de papillon secondaire. Il a été réglé et fixé avec précision en usine.

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

NOTE

○ *La tension standard marquée d'une astérisque se réfère à la valeur de tension de 5 V exactement, lue lors de l'inspection de la tension d'entrée.*

○ *Lorsque la valeur de tension d'entrée lue est autre que 5V, adaptez une plage de tension comme suit.*

Exemple :

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

$$0,88 \times 4,75 \div 5,00 = 0,84 \text{ V}$$

$$4,35 \times 4,75 \div 5,00 = 4,13 \text{ V}$$

Ainsi, la plage de valeurs valides est 0,84 – 4,13 V

3-86 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

- Après l'inspection de la tension du capteur de position de papillon secondaire, déposez l'adaptateur pour faisceau.
- ★ Si la valeur lue se situe en dehors de la plage de valeurs standard, inspectez la résistance du capteur de position de papillon.
- ★ Si la valeur de tension de sortie est normale, vérifiez la continuité du câblage (voir le schéma suivant).

Inspection de résistance

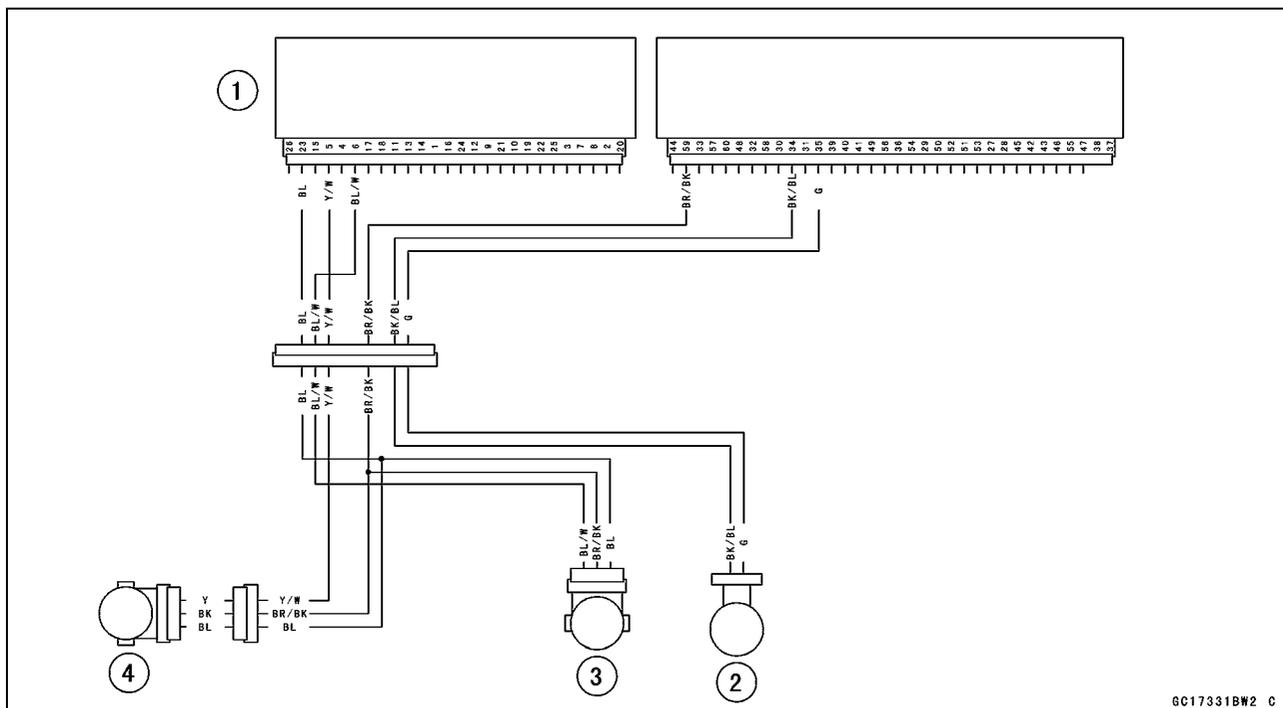
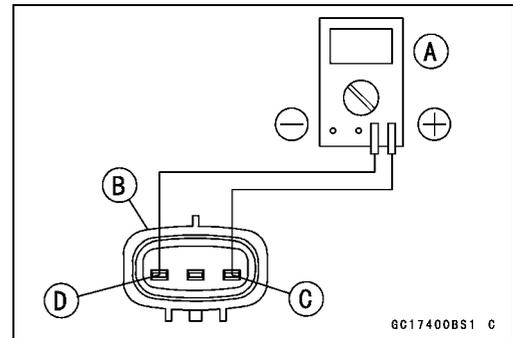
- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Débranchez le connecteur du capteur de sous-papillon.
- Connectez un appareil de mesure numérique [A] au connecteur de capteur de position de sous-papillon [B].
- Mesurez la résistance du capteur de position de sous-papillon.

Résistance de capteur de position de sous-papillon

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

Norme : 4 – 6 kΩ

- ★ 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).

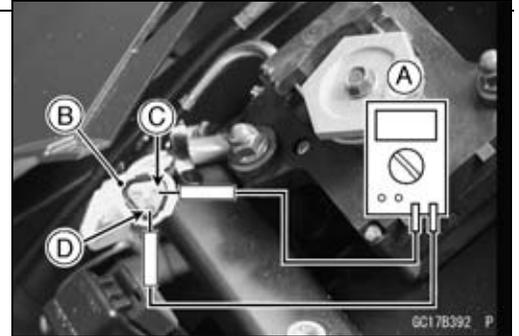


1. UCE
2. Actionneur de sous-papillon de gaz
3. Capteur de position de sous-papillon
4. Capteur de papillon principal

Capteur d'actionneur de papillon de soupape d'échappement (code d'entretien 34)

Inspection du capteur d'actionneur de papillon de soupape d'échappement

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

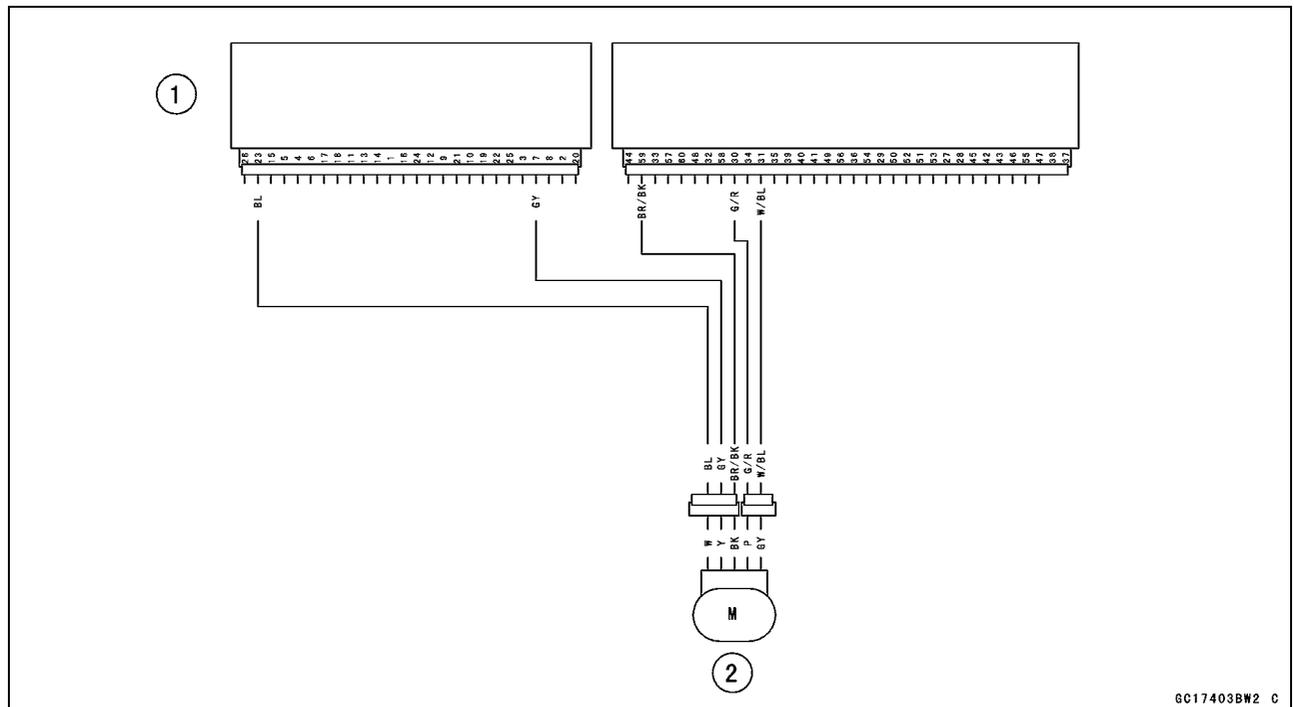


Résistance du capteur d'actionneur de papillon de soupape d'échappement

Connexions : Câble W [C] ↔ Câble BK [D]

Norme : 4 – 6 kΩ

- ★ Si le résultat est en dehors des plages spécifiées, remplacez le capteur d'actionneur de papillon de soupape d'échappement.



1. UCE
2. Actionneur de papillon de soupape d'échappement

3-88 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Amplificateur d'antidémarrage (code d'entretien 35)

Inspection de résistance de l'antenne

- Déposez :
Carénage inférieur gauche (voir le chapitre "Cadre")
- 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 :
Carénage inférieur gauche (voir le chapitre "Cadre")
Boulon de support [A]
Support de connecteur [B]
- 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 dans le connecteur du câble de l'appareil [A]

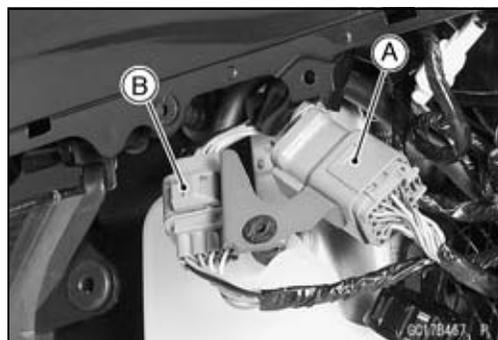
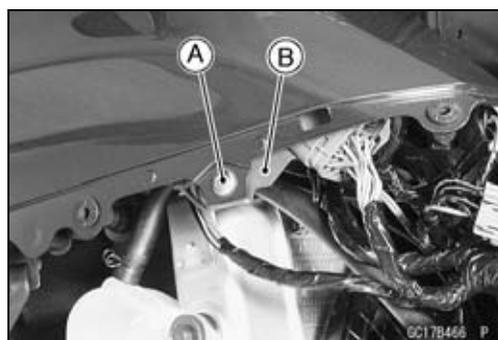
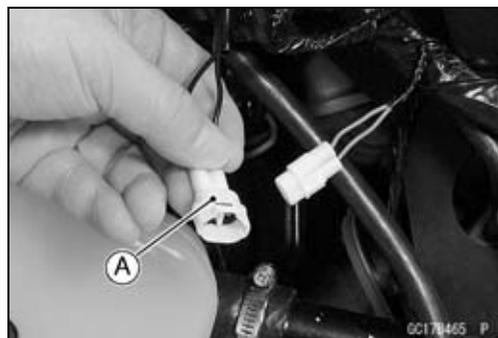
Appareil de mesure (-) → câble BK dans le connecteur du câble de l'amplificateur [B]

- 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.



Détection de la clé vierge (code d'entretien 36)

Ce code apparaît dans les cas suivants.

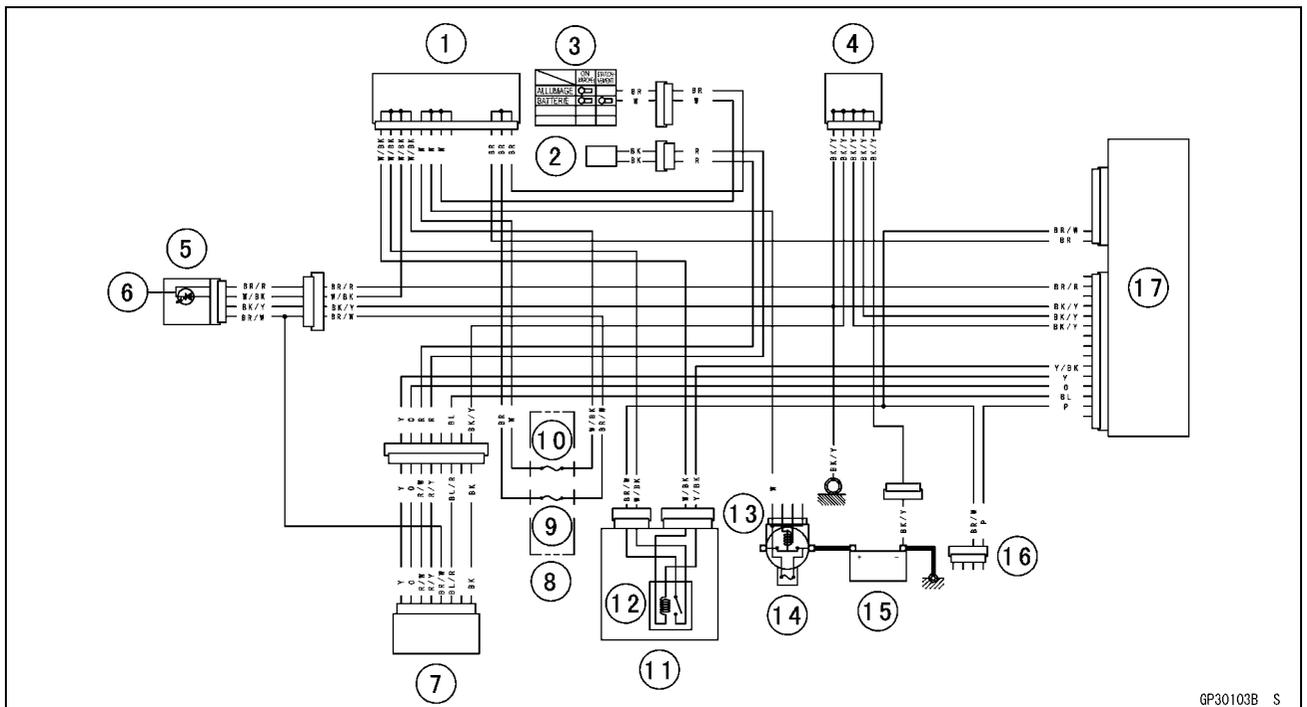
- Anomalie du transpondeur [A] de la clé maîtresse et/ou de la clé utilisateur.
- Lorsqu'une clé de rechange non enregistrée est utilisée.
- Lorsque la clé maîtresse est enregistrée dans l'UCE enregistrée.

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.



GP30103B S

- | | |
|--|--|
| 1. Cosse de raccordement 4 | 11. Boîte-relais |
| 2. Antenne d'antidémarrage | 12. Relais principal d'UCE |
| 3. Contacteur d'allumage | 13. Relais de démarreur |
| 4. Cosse de raccordement 2 | 14. Fusible principal 30 A |
| 5. Unité de compteur | 15. Batterie |
| 6. Témoin indicateur (DEL) d'injection | 16. Antidémarrage/Connecteur de système de diagnostic Kawasaki |
| 7. Amplificateur d'antidémarrage | 17. UCE |
| 8. Boîtier à fusibles | |
| 9. Fusible d'allumage 10 A | |
| 10. Fusible d'UCE 15 A | |

3-90 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Injecteurs N° 1, 2, 3, 4 : (codes d'entretien 41, 42, 43, 44)

Injecteur de carburant N° 1 : (code d'entretien 41)

Injecteur de carburant N° 2 : (code d'entretien 42)

Injecteur de carburant N° 3 : (code d'entretien 43)

Injecteur de carburant N° 4 : (code d'entretien 44)

PRECAUTION

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

NOTE

○ Ne retirez pas les injecteurs des corps de papillon de vous-même .

Inspection de tension d'alimentation

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- 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 numérique [A] au connecteur [B] à l'aide du jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.
- Le moteur étant à l'arrêt et les connecteurs raccordés, mesurez la tension d'alimentation.

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension d'alimentation d'injecteur au niveau de l'UCE

Connexions à l'UCE

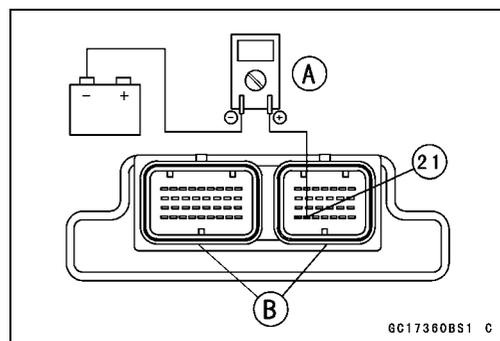
Appareil de mesure (+) → câble W/R (borne 21)

Appareil de mesure (-) → borne (-) de batterie

Tension de source d'alimentation à l'UCE

Norme : Tension de batterie pendant 4 secondes,
puis 0 V.

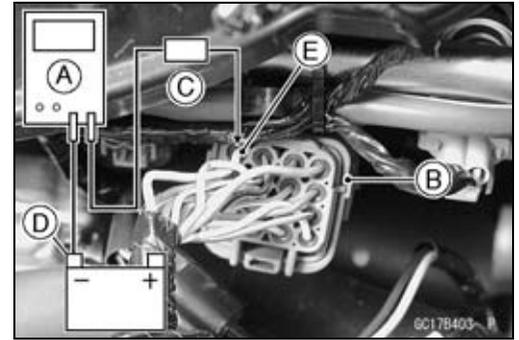
- ★ Si la valeur lue est inférieure à la plage de tensions standard, contrôlez le relais principal de l'UCE et la pompe à carburant (voir ce chapitre) et vérifiez que la mise à terre et l'alimentation de l'UCE sont correctes (voir ce chapitre). Si les relais, la mise à la terre et l'alimentation sont normales, remplacez l'UCE.



Injecteurs N° 1, 2, 3, 4 : (codes d'entretien 41, 42, 43, 44)

★ Si la valeur lue est correcte, enlevez le boîtier de filtre d'air et vérifiez la tension de la source d'alimentation au connecteur d'injecteur [B] avec un voltmètre numérique [A].

- Le moteur étant à l'arrêt et le connecteur raccordé, mesurez la tension de source d'alimentation à l'aide d'un voltmètre et d'un jeu d'adaptateurs modèle aiguillon [C].
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
 - Câble BL/R Injecteur N°1
 - Câble BL/G Injecteur N°2
 - Câble BL/BK Injecteur N°3
 - Câble BL/Y Injecteur N°4
 - Câble W/R Source d'alimentation de l'injecteur



Tension de source d'alimentation de l'injecteur à l'injecteur Connexions aux injecteurs N° 1, 2, 3, 4

Appareil de mesure (+) → câble W/R [E]

Appareil de mesure (-) → borne (-) de batterie [D]

Tension d'alimentation au niveau du connecteur d'injecteur

Norme : Tension de batterie pendant 4 secondes,
puis 0 V.

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- ★ Si la valeur lue se situe en dehors de la plage de valeurs spécifiées, contrôlez le câblage (voir le schéma de câblage dans cette section).
- ★ Si la valeur lue est correcte, et que la tension de source d'alimentation est normale, vérifiez la tension de sortie.

3-92 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Injecteurs N° 1, 2, 3, 4 : (codes d'entretien 41, 42, 43, 44)

Inspection de tension de sortie

- Mesurez la tension de sortie au niveau du connecteur de l'UCE de la même façon que pour l'inspection de tension d'alimentation. Notez ce qui suit.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension de sortie d'injecteur au niveau de l'UCE

Connexions pour l'injecteur N° 1

Appareil de mesure (+) → câble BL/R (borne 29)

Appareil de mesure (-) → borne (-) de batterie

Connexions pour l'injecteur N° 2

Appareil de mesure (+) → câble BL/G (borne 36)

Appareil de mesure (-) → borne (-) de batterie

Connexions pour l'injecteur N° 3

Appareil de mesure (+) → Câble BL/BK (borne 54)

Appareil de mesure (-) → borne (-) de batterie

Connexions pour l'injecteur N° 4

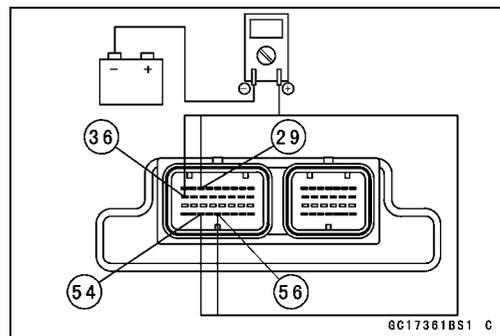
Appareil de mesure (+) → Câble BL/Y (borne 56)

Appareil de mesure (-) → borne (-) de batterie

Tension de sortie au niveau de l'UCE

Norme : Tension de batterie pendant 4 secondes,
puis 0 V.

- ★ Si la tension de sortie est normale, contrôlez la mise à la terre et l'alimentation de l'UCE (voir ce chapitre). Si la mise à la terre et l'alimentation de l'UCE sont normales, remplacez l'UCE.



Injecteurs N° 1, 2, 3, 4 : (codes d'entretien 41, 42, 43, 44)

★ Si la valeur lue de tension de sortie se situe en dehors de la plage de valeurs utilisables, déposez le boîtier de filtre à air, et contrôlez la tension de sortie au niveau du connecteur d'injecteur [B] à l'aide d'un voltmètre numérique [A] et d'un jeu d'adaptateurs modèle aiguillon (lorsque le câble est en circuit ouvert, la tension de sortie est de 0 V).

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.

Tension de sortie d'injecteur à l'injecteur**Connexions à l'injecteur N° 1**

Appareil de mesure (+) → câble BL/R [E]

Appareil de mesure (-) → borne (-) de batterie [D]

Connexions à l'injecteur N° 2

Appareil de mesure (+) → câble BL/G [F]

Appareil de mesure (-) → borne (-) de batterie [D]

Connexions à l'injecteur N° 3

Appareil de mesure (+) → câble BL/BK [G]

Appareil de mesure (-) → borne (-) de batterie [D]

Connexions à l'injecteur N° 4

Appareil de mesure (+) → câble BL/Y [H]

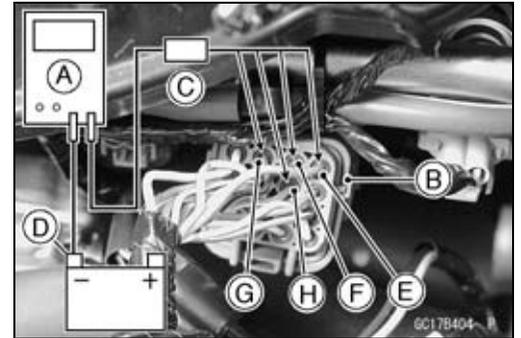
Appareil de mesure (-) → borne (-) de batterie [D]

Tension de sortie au niveau du connecteur d'injecteur

Norme : Tension de batterie

★ Si la valeur de tension de sortie est normale, vérifiez la continuité du câblage (voir le schéma suivant). Si le câblage est en bon état, effectuez une " inspection audible " pour confirmation.

★ Si le câblage est hors normes, effectuez une " inspection audible " pour confirmation.



3-94 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Injecteurs N° 1, 2, 3, 4 : (codes d'entretien 41, 42, 43, 44)

Inspection à l'oreille

- Déposez :
Boîtier de filtre à air (voir la section "Dépose de boîtier de filtre à air")
- Branchez les pièces suivantes temporairement.
Connecteur de pompe à carburant
Rallonge

Outil spécial -

Rallonge : 57001-1578

- Mettez le moteur en marche.
- Appliquez la lame d'un tournevis sur l'injecteur. 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.
- Répétez la même procédure pour les autres injecteurs.
- ★ Si tous les injecteurs présentent un déclic à intervalles réguliers, ils fonctionnent normalement.
- L'intervalle des déclics se raccourcit au fur et à mesure que le régime du moteur augmente.
- ★ Si un des injecteurs ne présente aucun déclic, effectuez le "Test de signal d'injecteur" pour contrôler le fonctionnement des injecteurs.

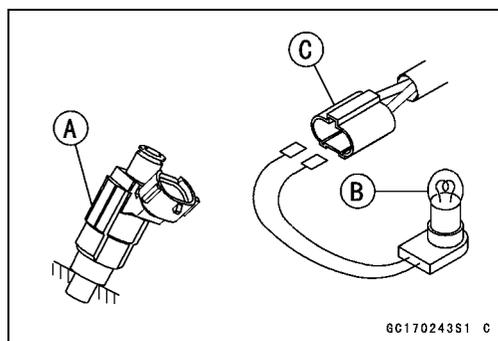
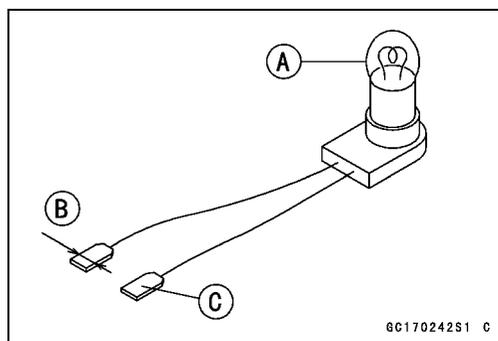
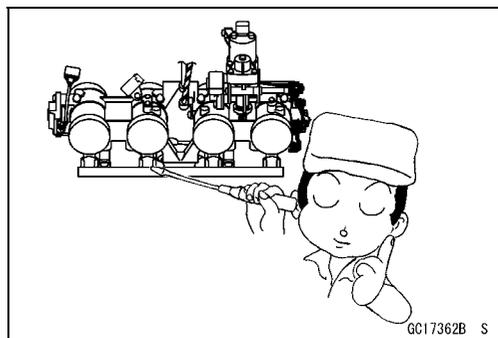
Test de signal d'injecteur

- Préparez deux jeux de lampes témoins avec bornes mâles, comme indiqué.
Caractéristiques nominales de l'ampoule [A] : 12 V × 3 ~ 3,4 W
Largeur de borne [B] : 1,8 mm (1,78 mm.)
Épaisseur de borne [C] : 0,8 mm (0,03 in.)

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 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 N° 1, 2, 3, 4 : (codes d'entretien 41, 42, 43, 44)

○ Les signaux de l'injecteur peuvent également être confirmés en connectant, au lieu du jeu de lampes témoins, le testeur manuel ($\times 10$ 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 clignote pas (ou si l'aiguille du testeur manuel n'oscille pas), contrôlez à nouveau le câblage et les connecteurs, si le câblage est satisfaisant, remplacez l'UCE.

Inspection de résistance d'injecteur

- Déposez la rampe de distribution (voir la section "Dépose de rampe de distribution").
- Débranchez le connecteur de l'injecteur [A] (voir la section "Démontage/remontage de corps de papillon").
- Mesurez la résistance de l'injecteur à l'aide du testeur manuel.



Résistance d'injecteur

Connexions à l'injecteur

Appareil de mesure (+)		Appareil de mesure (-)
N°1 : W/R	↔	Borne BL/R
N°2 : W/R	↔	Borne BL/G
N°3 : W/R	↔	Borne BL/BK
N°4 : W/R	↔	Borne BL/Y

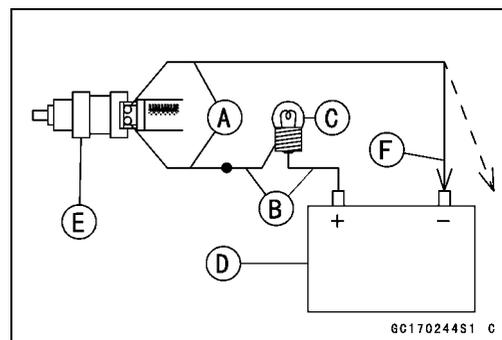
Norme : environ 11,7 à 12,3 Ω à 20°C

★ 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.

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".
Caractéristiques nominales de l'ampoule [C] : 12 V \times (3 - 3,4) W
Batterie MF 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 la rampe de distribution

★ Si l'injecteur émet un déclic, vérifiez à nouveau le câblage, s'il est bon, remplacez l'UCE.

3-96 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Injecteurs N° 1, 2, 3, 4 : (codes d'entretien 41, 42, 43, 44)

Inspection de circuit de carburant d'injecteur

- Déposez la rampe de distribution (voir ce chapitre).
- Contrôlez la présence de fuites au niveau du circuit de carburant de l'injecteur comme suit :
- Connectez une pompe à dépression/pression du commerce [A] à la rondelle de connexion entre le tuyau de carburant [B] et le flexible de carburant [C] (les deux extrémités étant connectées avec des colliers [D]), comme indiqué.
- 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.

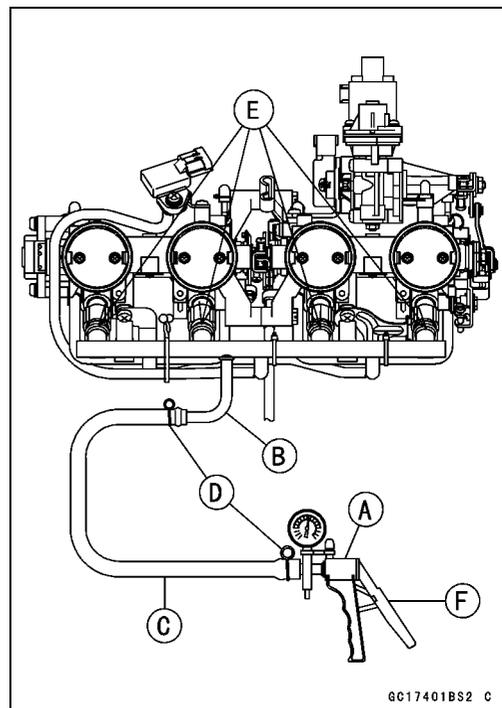
Pression de conduite de carburant maximale

Norme : 300 kPa (3,06 cm/kgf², 43 psi)

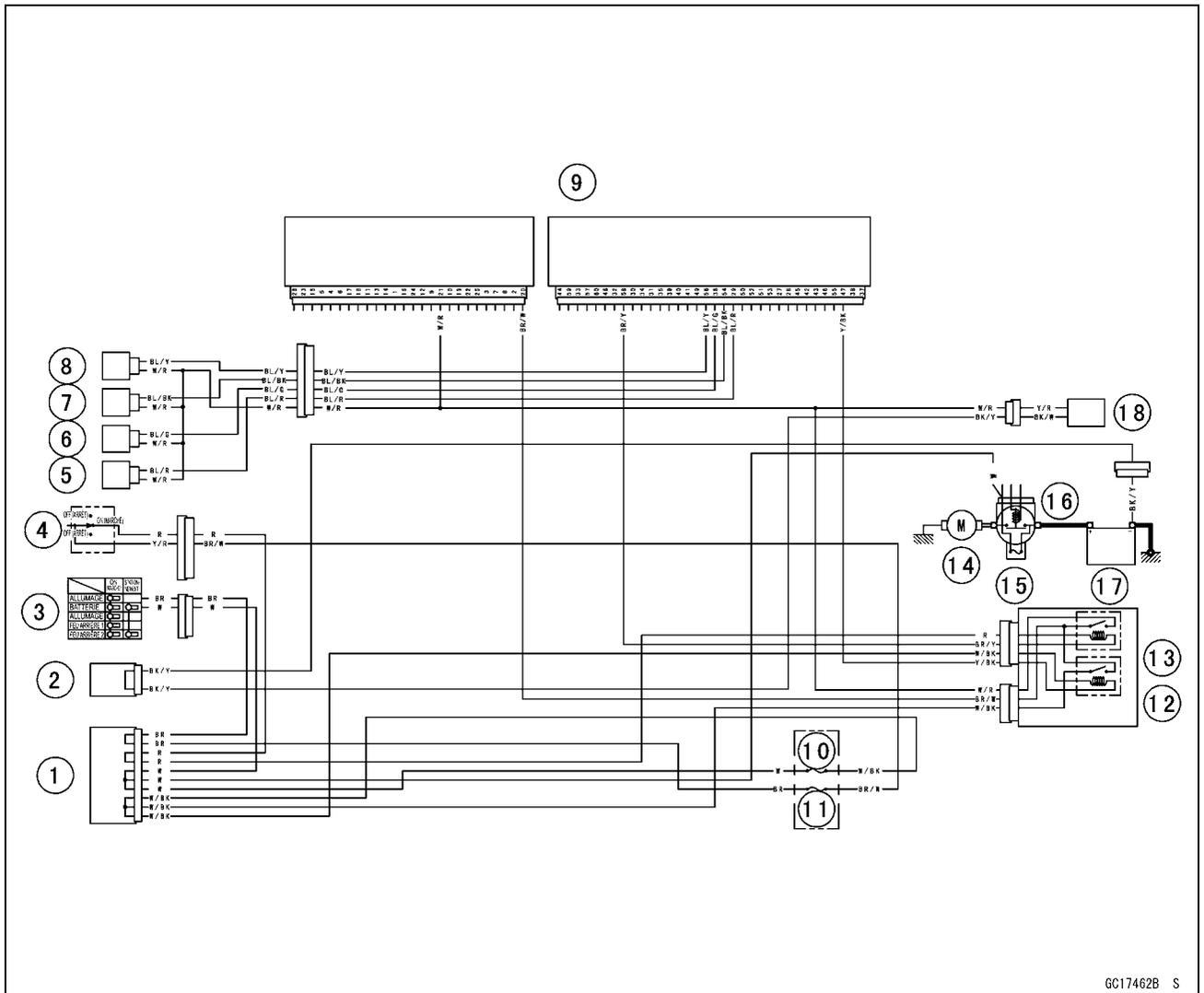
PRECAUTION

Au cours du test de pression, ne dépassez pas la limite maximale de pression pour laquelle le circuit est prévu.

- Contrôlez la jauge pendant au moins 6 secondes.
- ★ Si la pression se maintient de façon stable, le système est normal.
- ★ Si la pression tombe soudainement ou si des bulles apparaissent, il y a une fuite au niveau de la conduite. 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.
- Reposez la rampe de distribution (voir ce chapitre).
- Acheminez correctement les flexibles (voir la section "Acheminement des câbles, fils et flexibles" du chapitre "Appendice").



Injecteurs N° 1, 2, 3, 4 : (codes d'entretien 41, 42, 43, 44)



GC17462B S

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1. Cosse de raccordement 4 | 10. Fusible d'UCE 15 A |
| 2. Cosse de raccordement 2 | 11. Fusible d'allumage 10 A |
| 3. Contacteur d'allumage | 12. Relais principal d'UCE |
| 4. Contacteur d'arrêt moteur | 13. Relais de la pompe à carburant |
| 5. Injecteur de carburant N° 1 | 14. Démarreur |
| 6. Injecteur de carburant N° 2 | 15. Fusible principal 30 A |
| 7. Injecteur de carburant N° 3 | 16. Relais de démarreur |
| 8. Injecteur de carburant N° 4 | 17. Batterie |
| 9. UCE | 18. Pompe à carburant |

3-98 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Relais de la pompe à carburant (codes d'entretien 45, 46)

Le code d'entretien 45 est ouvert au système de relais de la pompe à carburant.

Le code d'entretien 46 est collé SUR le système de 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.

○ Le relais de pompe à carburant est compris dans le boîtier de relais.

- Déposez :
Selles (voir le chapitre "Cadre")
- Enlevez le boîtier de relais [A] du support, et débranchez le connecteur.

Inspection de relais de pompe à carburant

- Déposez le boîtier de relais (voir ci-dessus).
- Connectez le testeur manuel [A] et une batterie 12 V au connecteur de relais, comme indiqué.

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

Bornes [1] et [2] de bobine de relais

Bornes [3] et [4] de contacteur de relais

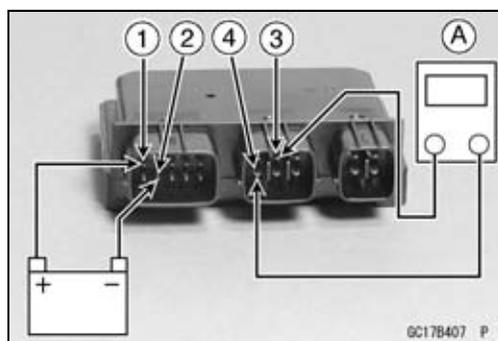
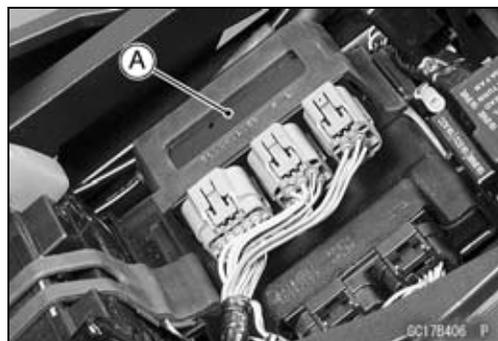
Test de relais

Plage du testeur : Plage Ω 1

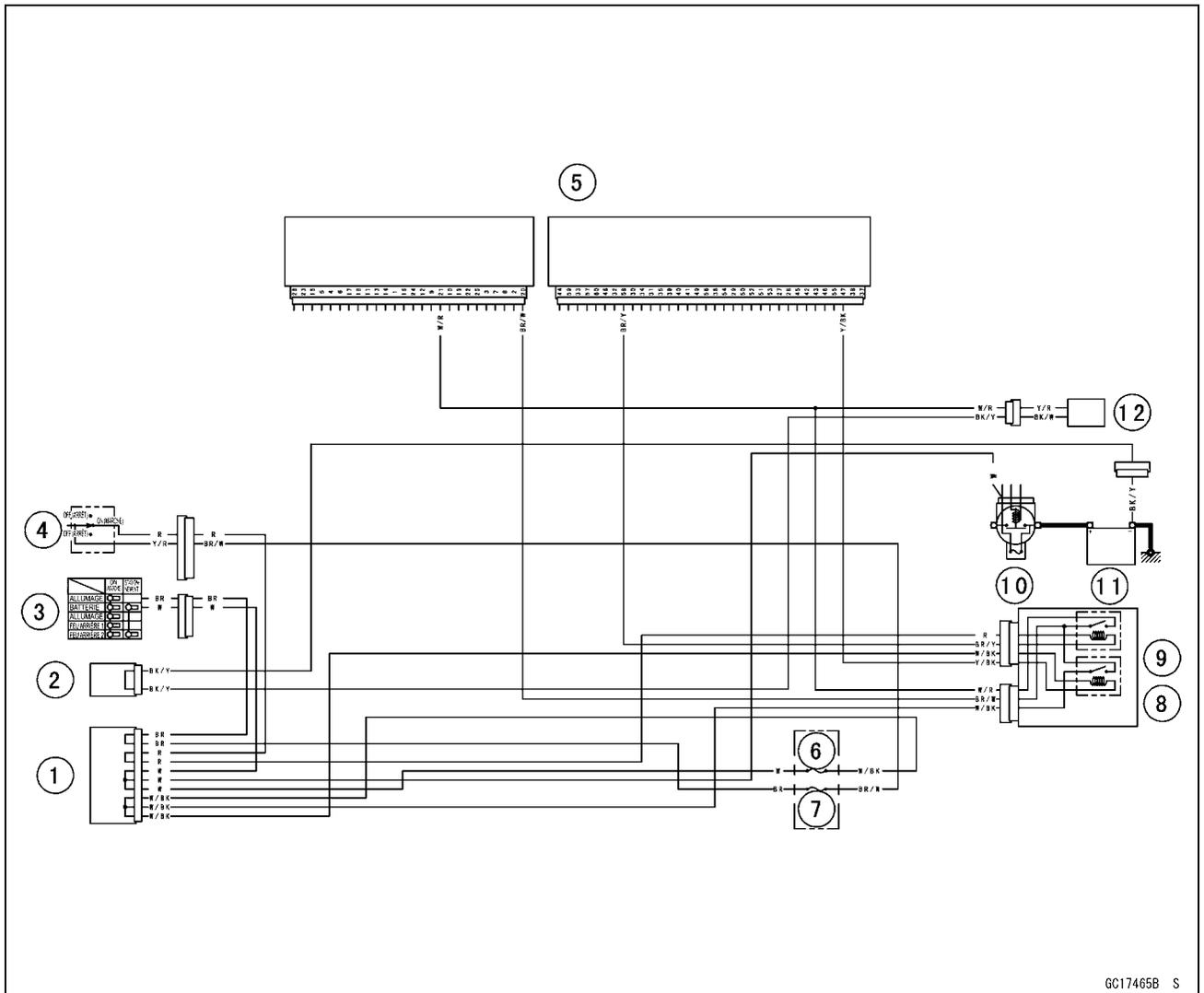
Critères : Lorsque la batterie est connectée
→ 0 Ω

Lorsque la batterie est
déconnectée → $\infty \Omega$

- ★ Si le relais ne fonctionne pas comme spécifié, remplacez le boîtier de relais.



Relais de la pompe à carburant (codes d'entretien 45, 46)



GC17465B S

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Cosse de raccordement 4 2. Cosse de raccordement 2 3. Contacteur d'allumage 4. Contacteur d'arrêt moteur 5. UCE 6. Fusible d'UCE 15 A 7. Fusible d'allumage 10 A | <ul style="list-style-type: none"> 8. Relais principal d'UCE 9. Relais de la pompe à carburant 10. Démarreur 11. Fusible principal 30 A 12. Relais de démarreur 13. Batterie 14. Pompe à carburant |
|---|---|

3-100 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

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

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

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

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

Dépose / montage

PRECAUTION

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

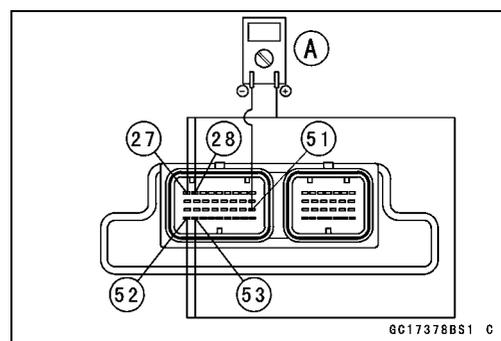
- Voir la section "Allumage" du chapitre "Circuit électrique".

Inspection de tension d'entrée

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Déposez l'UCE (voir le chapitre correspondant). Ne débranchez pas le connecteur de l'UCE.
- Comme indiqué, connectez un voltmètre numérique [A] à l'aide d'un jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.
- 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

Appareil de mesure (+) → câble BK (borne 28)

Appareil de mesure (-) → Câble BK/Y (borne 51)

Connexions à la bobine de bougie N° 2

Appareil de mesure (+) → câble BK/G (borne 53)

Appareil de mesure (-) → Câble BK/Y (borne 51)

Connexions à la bobine de bougie N° 3

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

Appareil de mesure (-) → Câble BK/Y (borne 51)

Connexions à la bobine de bougie N° 4

Appareil de mesure (+) → Câble BK/O (borne 27)

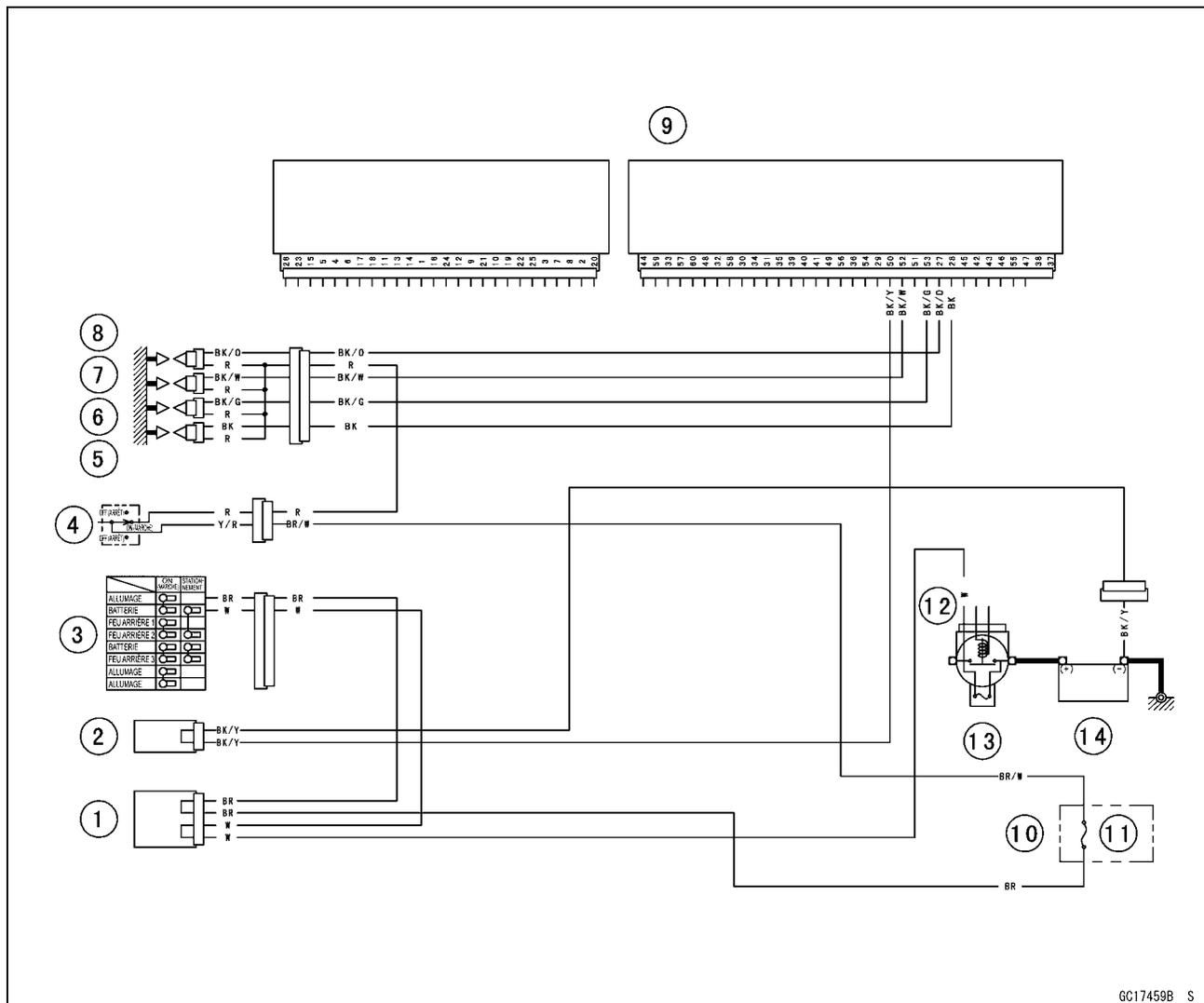
Appareil de mesure (-) → Câble BK/Y (borne 51)

Tension d'entrée au niveau de l'UCE

Norme : Tension de batterie

- ★ 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.

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



GC17459B S

- | | | |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1. Cosse de raccordement 4 | 6. Bobine tige N° 2 | 13. Fusible principal 30 A |
| 2. Cosse de raccordement 2 | 7. Bobine tige N° 3 | 14. Batterie |
| 3. Contacteur d'allumage | 8. Bobine tige N° 4 | |
| 4. Contacteur d'arrêt moteur | 9. UCE | |
| 5. Bobine tige N° 1 | 10. Boîtier à fusibles | |
| | 11. Fusible d'allumage 10 A | |
| | 12. Relais de démarreur | |

3-102 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

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

Dépose d'actionneur de soupape de sous-papillon

PRECAUTION

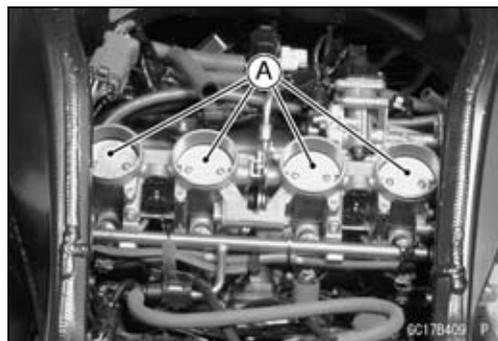
Son réglage ayant été effectué et fixé avec précision en usine, ne déposez pas ou ne réglez pas vous-même l'actionneur de soupape de sous-papillon [A].

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



Inspection d'actionneur de soupape de papillon secondaire

- Déposez le boîtier de filtre à air (voir la section "Dépose de boîtier de filtre à air").
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Vérifiez que toutes les soupapes de papillon secondaire [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 l'UCE (voir la section "Dépose d'UCE"). Ne débranchez pas les connecteurs de l'UCE.
- Connectez un appareil de mesure numérique [A] au connecteur [B] à l'aide du jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

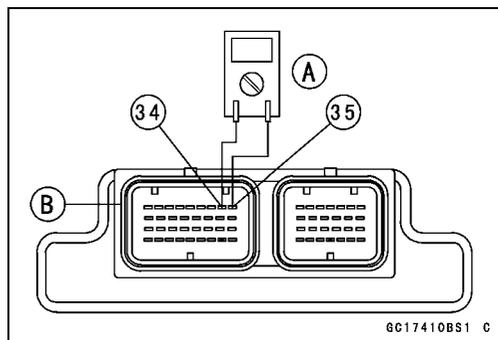
- Mesurez la résistance de l'actionneur de soupape de sous-papillon.

Résistance d'actionneur de soupape de sous-papillon

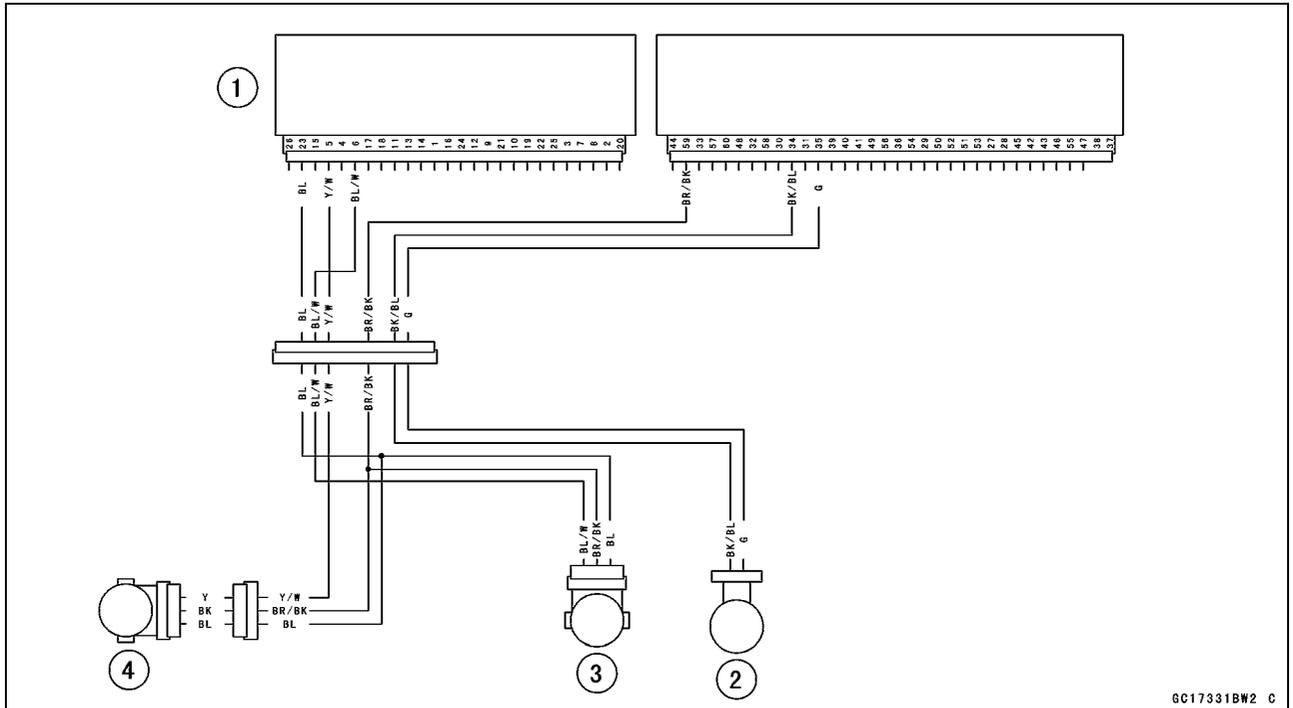
Connexions : câble BK/BL (34) ↔ câble G (35)

Norme : Toute valeur de résistance
(référence 5 – 30 Ω)

- ★ Si la valeur lue est 0 ou infinie (∞) Ω, remplacez la rampe de distribution.



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



6C17331BW2 C

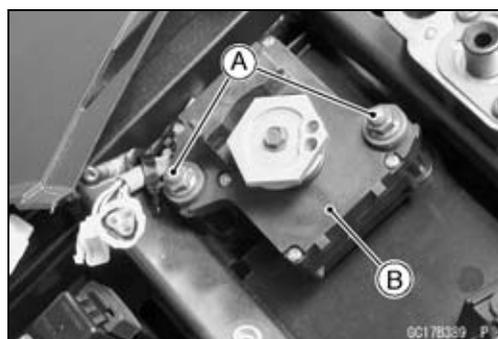
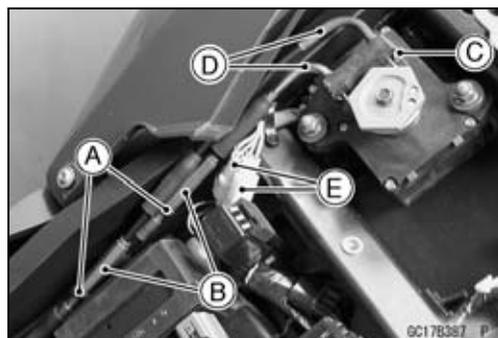
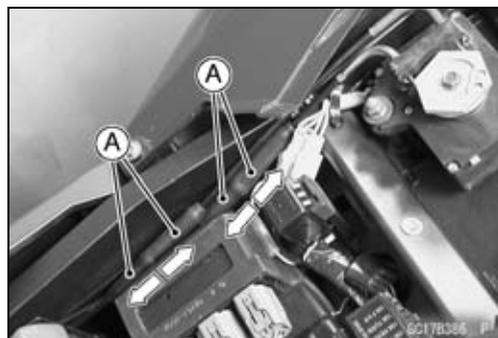
1. UCE
2. Actionneur de sous-papillon de gaz
3. Capteur de position de sous-papillon
4. Capteur de papillon principal

3-104 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Actionneur de papillon de soupape d'échappement (code d'entretien 63)

Dépose de l'actionneur de papillon de soupape d'échappement

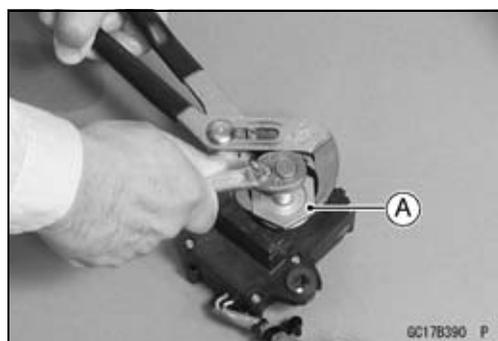
- Déposez :
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
- Retirez les gaines caoutchoutées [A].
- Desserrez les contre-écrous [A] et l'écrou de réglage [B].
- Déposez :
 - Butoir de câble [C]
 - Câbles d'échappement [D]
 - Connecteurs [E]
- Enlevez les écrous [A] et l'actionneur de papillon de soupape d'échappement [B].



- Déposez :
 - Poulie de l'actionneur de papillon de soupape d'échappement [A].
- Tenez la poulie à l'aide d'un outil adéquat.

PRECAUTION

Si l'écrou de poulie est enlevé sans la tenir, l'actionneur sera endommagé.



Installation de l'actionneur de papillon de soupape d'échappement

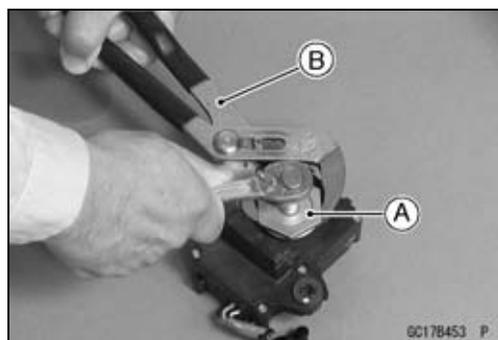
- Installez la poulie [A] sur l'actionneur.
- Tenez la poulie à l'aide d'un outil adéquat [B] et serrez l'écrou.

Couple de serrage -

Boulon de poulie d'actionneur de papillon de soupape d'échappement: 5,0 N·m (0,50 m·kgf)

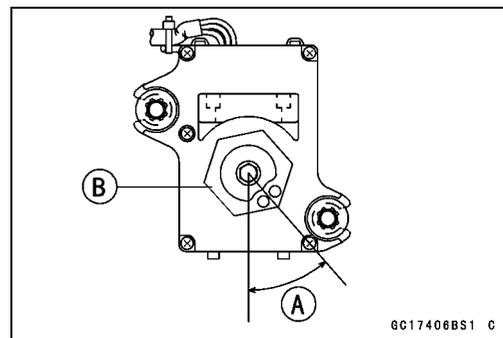
PRECAUTION

Si le boulon de poulie est serré sans la tenir, l'actionneur sera endommagé.

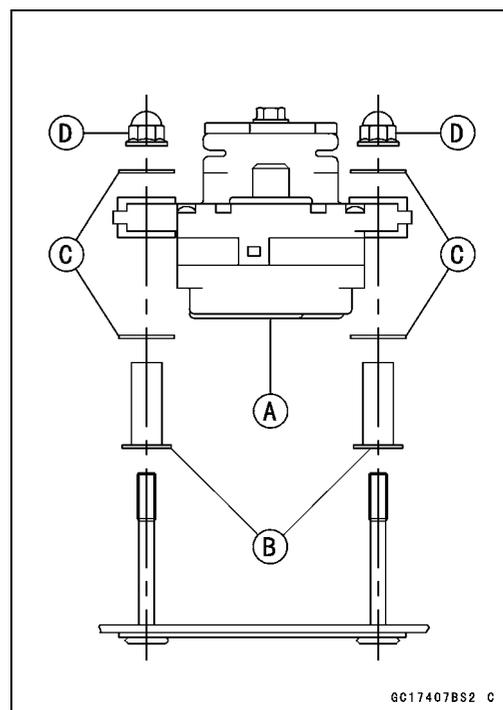


Actionneur de papillon de soupape d'échappement (code d'entretien 63)

- Contrôlez l'angle de la poulie [A] ($41, 7^\circ \pm 7^\circ$) comme indiqué. C'est la position initiale de la poulie [B].
- ★ Si l'angle est en dehors de la plage spécifiée, réglez l'actionneur comme suit.
- Branchez les connecteurs de l'actionneur.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Contrôlez que la poulie tourne en sens horaire, puis en sens inverse, puis à nouveau en sens horaire.
- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Contrôlez que la poulie tourne légèrement en sens anti-horaire.
- La position est la position initiale de la poulie.
- ★ Si la position est différente de l'angle spécifié ci-dessus, remplacez l'actionneur de papillon de soupape d'échappement.

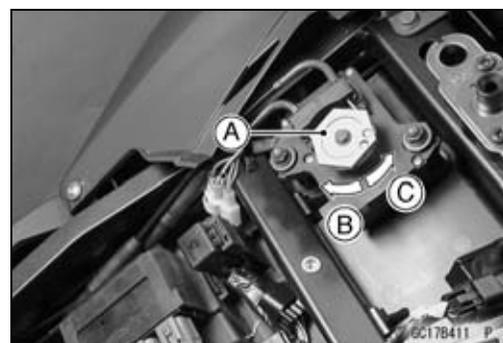


- Installez l'actionneur [A] sur le cadre.
 - Colliers [B]
 - Rondelles [C]
 - Ecrous de fixation de l'actionneur de papillon de soupape d'échappement [D]
- Serrez :
 - Couple de serrage -**
 - Écrous de fixation de l'actionneur de soupape d'échappement : 7,0 N·m (0,70 m·kgf)**
- Installez le câble de fermeture en premier lieu, puis celui d'ouverture (reportez-vous au chapitre "Partie supérieure du moteur")



Inspection de l'actionneur de papillon de soupape d'échappement

- Déposez :
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON.
- Contrôlez pour voir la poulie [A] en sens horaire [B] puis en sens inverse [C] doucement.
- ★ Si la poulie ne fonctionne pas, contrôlez la tension de sortie du capteur d'actionneur du papillon de la soupape d'échappement (Voir la section relative à l'Inspection de la tension de sortie).



3-106 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Actionneur de papillon de soupape d'échappement (code d'entretien 63)

Inspection de tension de sortie

- Déposez :
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
- Mesurez la tension de sortie au connecteur à trois broches de l'actionneur du papillon de la soupape d'échappement [A] lorsque la poulie est en position initiale comme suit.
- Débranchez :
 - Connecteur à deux broches [B]
 - Connecteur à trois broches [C]
- Connectez un adaptateur [D] entre les connecteurs à trois broches et le voltmètre numérique [E].
 - Faisceau principal [F]

Outil spécial -

Adaptateur de réglage de capteur de position de papillon : 57001-1400

Connexions

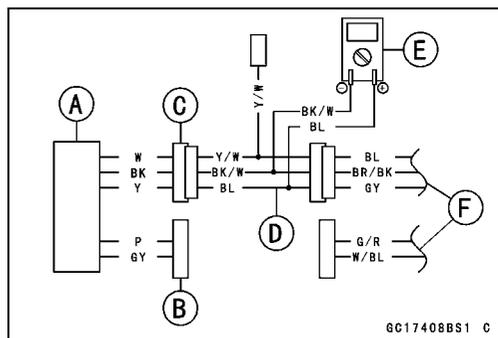
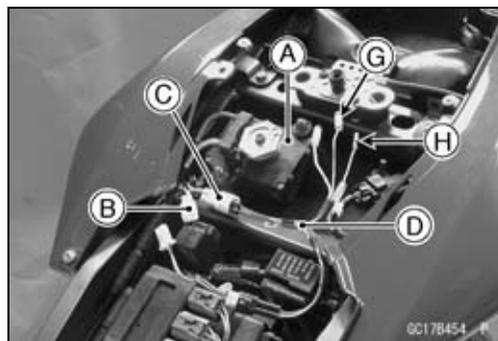
Appareil de mesure (+) →	Câble bleu [G] dans l'adaptateur (câble jaune de l'actionneur)
Appareil de mesure (-) →	Câble noir/bleu [H] dans l'adaptateur (câble noir de l'actionneur)

- Allumez le contacteur d'allumage et attendez que la poulie s'arrête.
- Eteignez le contacteur d'allumage et attendez que la poulie s'arrête. C'est la position initiale de la poulie.

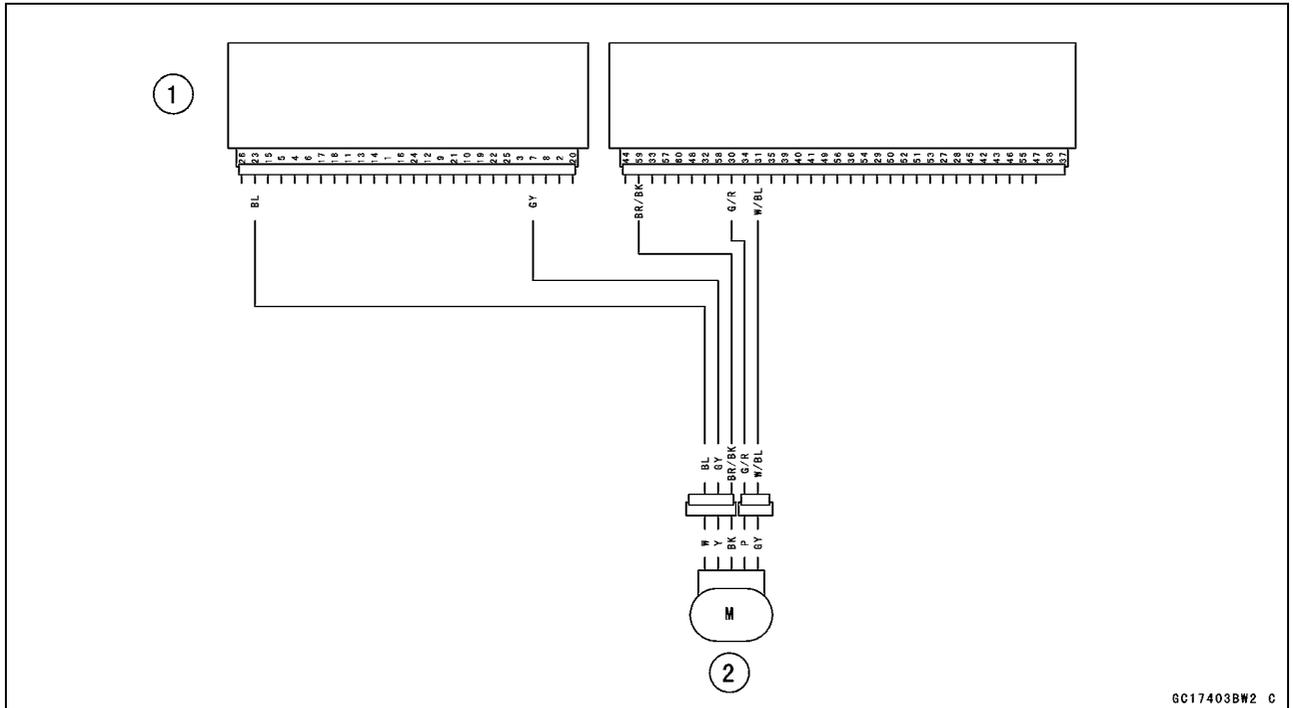
Tension de sortie de l'actionneur (position initiale de la poulie)

Norme : 3,46 – 3,76 V

- ★ Si la tension de sortie est hors-normes, enlevez l'actionneur et vérifiez l'unité de position initiale (voir la section relative à l'installation de l'actionneur du papillon de la soupape d'échappement).



Actionneur de papillon de soupape d'échappement (code d'entretien 63)



1. UCE

2. Actionneur de papillon de soupape d'échappement

3-108 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

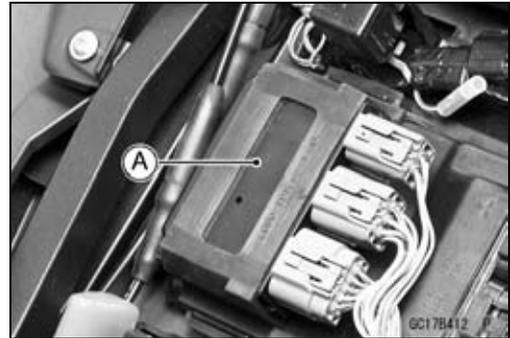
Relais principal de l'UCE (code d'entretien 75)

Dépose de relais principal d'UCE

PRECAUTION

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

- Le relais de l'UCE est compris dans le boîtier de relais.
- Déposez :
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
- Enlevez le boîtier de relais [A] du support, et débranchez le connecteur.



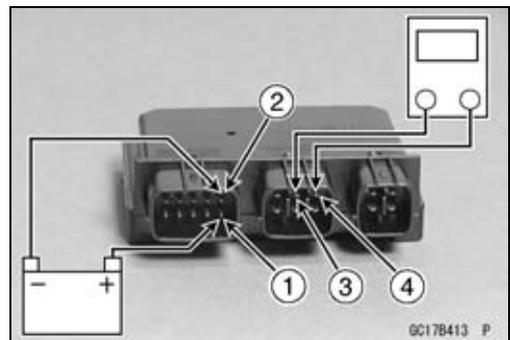
Inspection de relais principal d'UCE

- Déposez le boîtier de relais (voir ci-dessus).
- Connectez le testeur manuel et une batterie 12 V au connecteur de relais, comme indiqué.

Outil spécial -

Testeur manuel : 57001-1394

Bornes [1] et [2] de bobine de relais
Bornes [3] et [4] de contacteur de relais



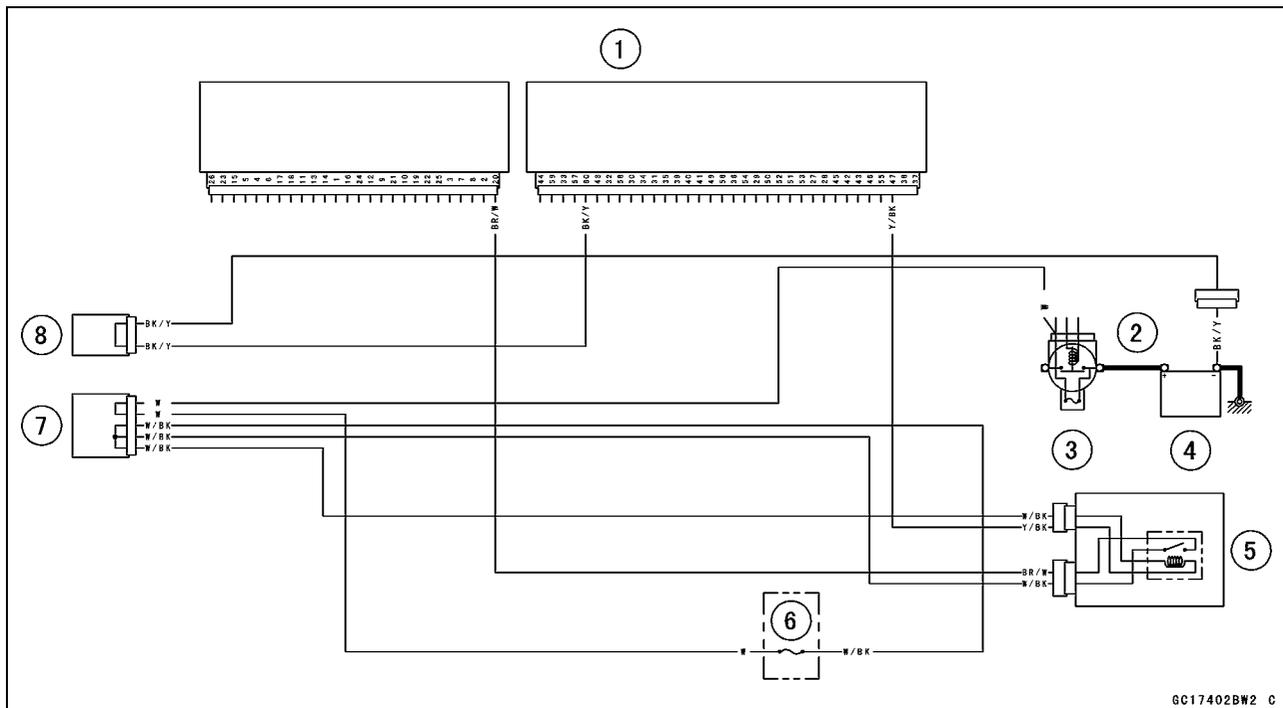
Test de relais

Plage du testeur : Plage Ω 1

Critères : Lorsque la batterie est connectée
→ 0 Ω

Lorsque la batterie est déconnectée → $\infty \Omega$

- ★ Si le relais ne fonctionne pas comme spécifié, remplacez le boîtier de relais.



1. UCE
2. Relais de démarrage
3. Fusible principal 30 A
4. Batterie

5. Relais principal d'UCE
6. Fusible d'UCE 15 A
7. Cosse de raccordement 4
8. Cosse de raccordement 2

UCE

PRECAUTION

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

Identification d'UCE

○ La plupart des pays ont leurs propres réglementations et chaque UCE présente des caractéristiques différentes. Veillez donc à ne pas confondre les diverses UCE et à bien utiliser l'UCE correspondant à votre modèle. Dans le cas contraire, la moto peut ne pas être réglementaire.

Identification d'UCE

Numéro de pièce [A]	Spécifications
21175-0017	Australie, avec Antidémarrage
	U.K., WVTA, Complet, H, avec Antidémarrage
	Europe, WVTA, Complet, H, avec Antidémarrage
21175-0029	U.S.A. (sauf Californie) sans Antidémarrage
	Canada, sans Antidémarrage
21175-0031	Malaisie, avec Antidémarrage
21175-0032	France, WVTA, 78, 2, H, avec Antidémarrage
21175-0033	Koweït, WVTA, Complet, H, sans Antidémarrage
21175-0050	U.S.A. (Californie) sans Antidémarrage

WVTA : Whole Vehicle Type Approval (Homologation complète du type de véhicule)

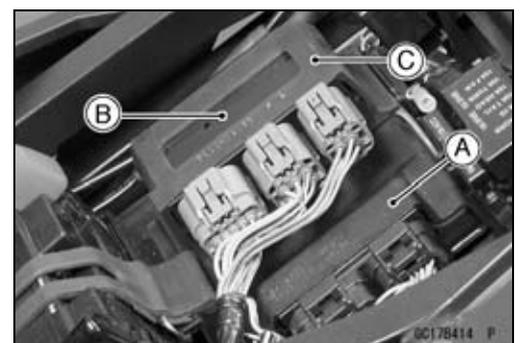
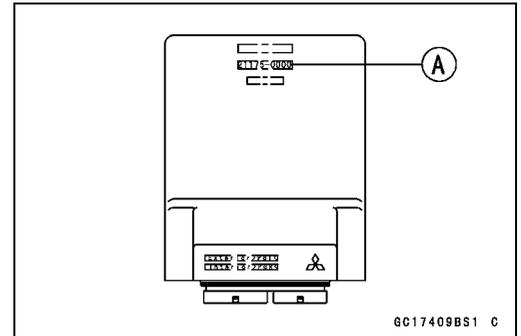
Complète : Puissance complète

H : Catalyseur en nid d'abeilles

78,2: Puissance maximale de 78,2 kW (106,3 ps)

Dépose d'UCE

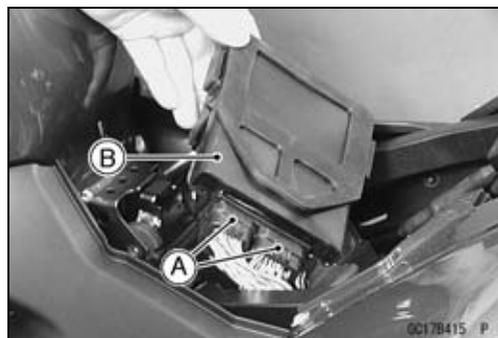
- Déposez :
Selles (voir le chapitre "Cadre")
- Soulevez l'UCE [A] et le boîtier de relais [B] avec le protecteur caoutchouté [C].



3-110 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

UCE

- Déposez :
 - Connecteurs de câble d'UCE [A]
 - UCE [B]
- Pour le modèle européen, consultez le chapitre "Système électrique".

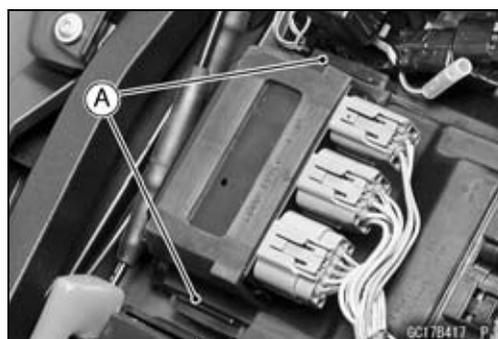


Montage d'UCE

- Montez :
 - L'UCE [A] (dans le protecteur caoutchouté [B])
 - Connecteurs de câble d'UCE

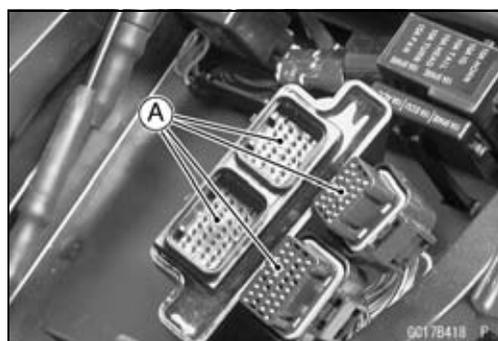


- Insérez les projections [A] de l'avant du garde-boue arrière dans les fentes du protecteur caoutchouté.



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, contrôlez la continuité du câble de terre suivant avec le contacteur d'allumage éteint, à l'aide d'un testeur et d'un jeu d'adaptateurs modèle aiguillon.

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon :
57001-1457

Inspection de mise à la terre d'UCE

Borne 50, 51, 59, ou 60 ↔ 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 testeur [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

Testeur

Connexions : entre la borne 24 (BR) et la borne de batterie (-)

entre la borne 47 (Y/BK) et la borne de batterie (-)

Contacteur d'allumage sur OFF :

Tension de la borne de batterie 47 (Y/BK)

Contacteur d'allumage sur ON :

Borne 24 (BR)
Borne 47 (Y/BK) environ 0,8 V

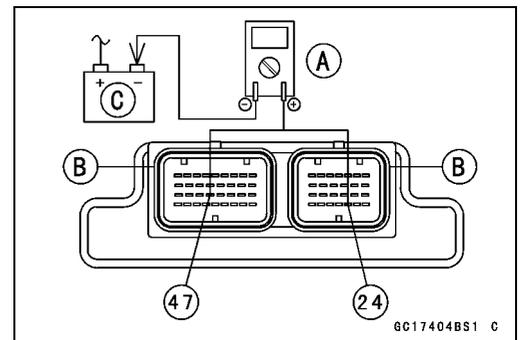
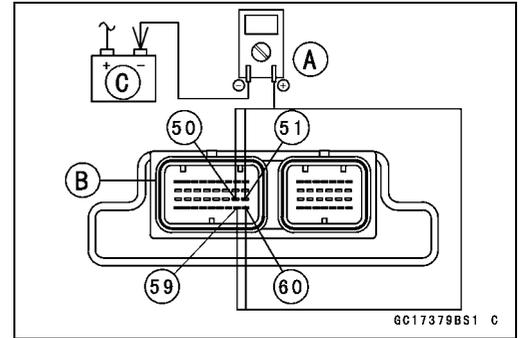
- ★ Si la valeur lue par le testeur ne correspond pas aux spécifications, vérifiez les éléments suivants :

Câblage d'alimentation (voir le schéma de câblage ci-après)

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

Fusible d'UCE 15 A (voir la section "Alimentation de circuit EFI")

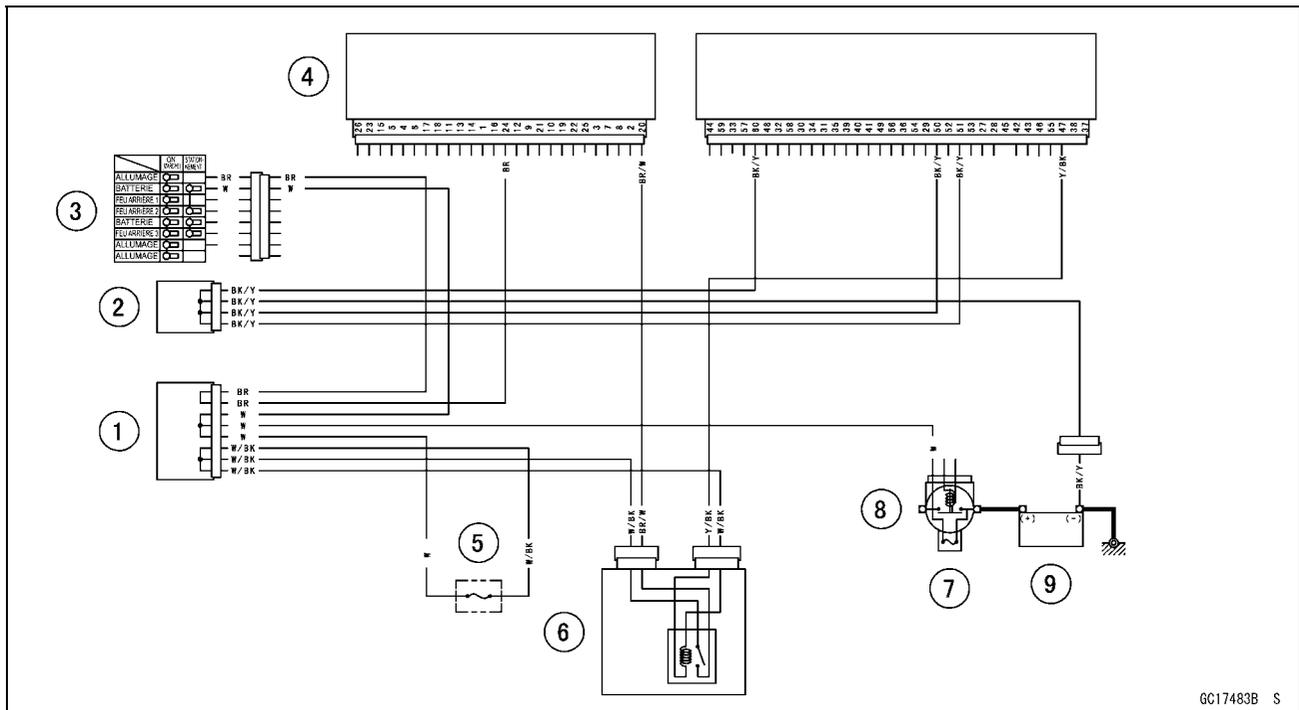
Relais principal d'UCE (voir la section "Alimentation de circuit EFI")



3-112 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

UCE

Circuit d'alimentation d'UCE



GC17483B S

1. Cosse de raccordement 4
2. Cosse de raccordement 2
3. Contacteur d'allumage
4. UCE
5. Fusible d'UCE 15 A

6. Relais principal d'UCE
7. Fusible principal 30 A
8. Relais de démarreur
9. Batterie

Alimentation de système EFI

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 circuit EFI 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".

3-114 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Témoin indicateur DEL d'injection

Inspection de témoin DEL

- 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 d'injection [A].
Batterie 12 V [B]

Contrôle de témoin indicateur DEL d'injection

Connecteur : Connecteur de compteur [C]
(déconnecté)

Connexion : Borne du câble BR/W [1] de l'appareil de mesure

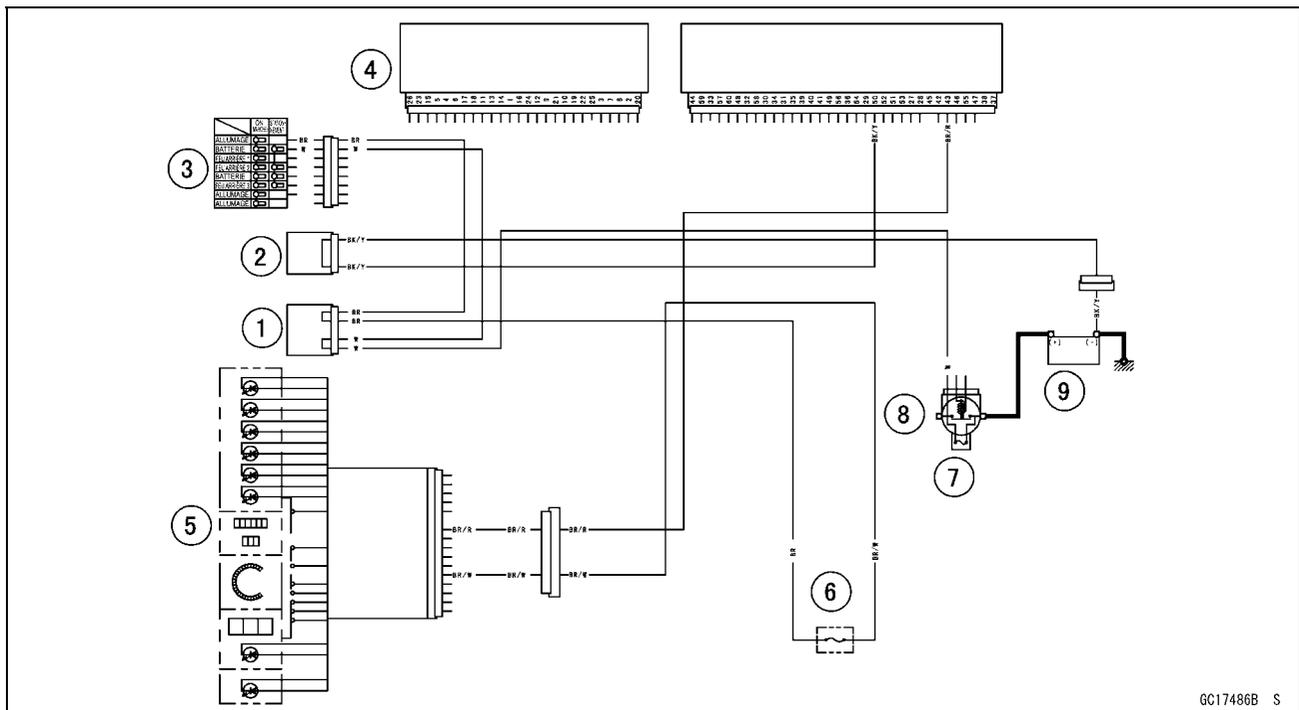
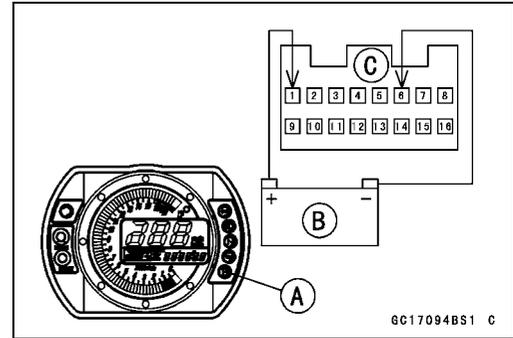
→ Borne de batterie (+)

Borne du câble BR/R [6] de l'appareil de mesure

→ la borne (-) de batterie

Critères : Le témoin DEL devrait s'allumer.

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



1. Cosse de raccordement 4
2. Cosse de raccordement 2
3. Contacteur d'allumage
4. UCE
5. Témoin indicateur DEL d'injection

6. Fusible d'allumage 10 A
7. Fusible principal 30 A
8. Relais de démarreur
9. Batterie

Circuit d'alimentation en carburant

Inspection de pression de carburant

NOTE

○ Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.

- Déposez :
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
 - Boulons de réservoir de carburant (voir le section "Dépose de réservoir de carburant")
- Veillez à entourer d'un morceau de tissu le tuyau d'alimentation en carburant de la rampe de distribution et la pompe à carburant.
- Déposez le flexible de carburant (voir la section "Dépose de réservoir de carburant").

⚠ 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.

3-116 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Circuit d'alimentation en carburant

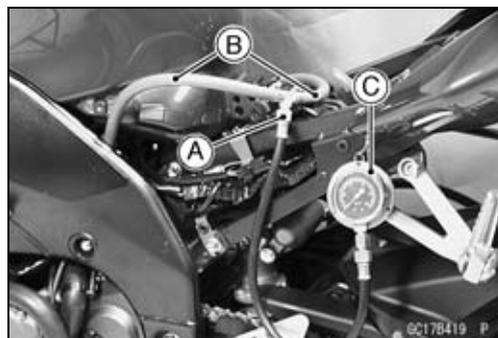
- Installez l'adaptateur de jauge de pression de carburant [A] et les flexibles de carburant (Outil spécial : 57001-1607) [B] entre les tuyaux d'alimentation en carburant de la pompe à carburant et la rampe de distribution.
- Connectez la jauge de pression [C] à l'adaptateur pour jauge de pression de carburant.

Outils spéciaux -

Adaptateur de jauge de pression de carburant :
57001-1593

Flexible de carburant : 57001-1607

Jauge de pression d'huile : 57001-125



⚠ AVERTISSEMENT

Ne tentez pas de démarrer le moteur lorsque les flexibles de carburant sont déconnectés.

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON. La pompe à carburant se mettra à tourner durant 4 secondes, puis s'arrêtera.

PRECAUTION

Ne faites pas tourner la pompe à carburant pendant 4 secondes ou plus sans avoir mis du carburant dans le réservoir. Si la pompe est activée sans carburant dans le réservoir, elle sera endommagée.

- Mesurez la 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 :

Standard : 304 kPa (3,1 cm/kgf², 44 psi)

4 secondes après le positionnement du contacteur d'allumage sur ON, la pompe étant à l'arrêt :

Standard : 280 kPa (2,9 cm/kgf², 41 psi), 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.

Circuit d'alimentation en carburant

Pression de carburant (ralenti)

Norme : 304 kPa (3,1 cm/kgf², 44 psi)

NOTE

○ *L'aiguille de la jauge fluctuera. Lisez la valeur moyenne de la pression entre les valeurs maximale et minimale qui s'affichent.*

- ★ Si la valeur de la pression de carburant est beaucoup plus élevée que la valeur spécifiée, remplacez la pompe à carburant.
- ★ Si la valeur de la pression de carburant est beaucoup plus faible que la valeur spécifiée, contrôlez ce qui suit :
 - Fuite de conduite de carburant
 - Quantité de débit de carburant (voir la section "Inspection de débit de carburant")
- ★ Si la pression de carburant est beaucoup plus faible que la valeur spécifiée, et si les résultats de l'inspection ci-dessus sont satisfaisants, remplacez la rampe de distribution ou la pompe à carburant, et mesurez à nouveau la pression de carburant.
- Déposez la jauge de pression de carburant, les flexibles et l'adaptateur.
- Reposez le réservoir de carburant (voir la section "Repose de réservoir de 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 de carburant d'un diamètre de 7,5 mm et une éprouvette graduée.
- Déposez :
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
 - Boulons de réservoir de carburant (voir la section "Dépose de réservoir de carburant")

3-118 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Circuit d'alimentation en carburant

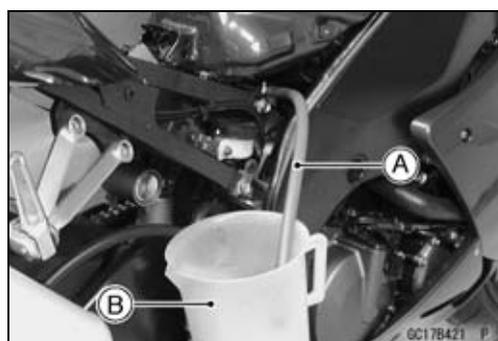
- Ouvrez le capuchon du réservoir de carburant [A] afin d'y faire baisser la pression.
- Veillez à entourer d'un morceau de tissu le tuyau d'alimentation en carburant de la pompe à carburant.
- Déposez le flexible de carburant de la pompe à carburant (voir la section "Dépose de pompe à carburant").

⚠ 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.

- Connectez le flexible de carburant (préparé au préalable) [A] au tuyau d'alimentation en carburant de la pompe à carburant.
- Fixez le flexible de carburant à l'aide d'un collier.
- Insérez le flexible de carburant dans l'éprouvette graduée [B].



⚠ AVERTISSEMENT

Nettoyez immédiatement toute trace d'épanchement de carburant.

Veillez à maintenir l'éprouvette graduée verticalement.

- Fermez le bouchon 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 4 secondes, puis s'arrêtera.

PRECAUTION

Ne faites pas tourner la pompe à carburant pendant 4 secondes ou plus sans avoir mis du carburant dans le réservoir. Si la pompe est activée sans carburant dans le réservoir, elle sera endommagée.

- Mesurez la décharge pendant 4 secondes.
- Répétez la procédure plusieurs fois.

Quantité de débit de carburant

Norme : 72 ml ou plus pendant 4 secondes

- ★ Si le débit de carburant est beaucoup plus faible que la valeur spécifiée, contrôlez ce qui suit :

État de la batterie (voir le chapitre "Système électrique")

- Après l'inspection, connectez les flexibles de carburant (voir la section "Repose 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.

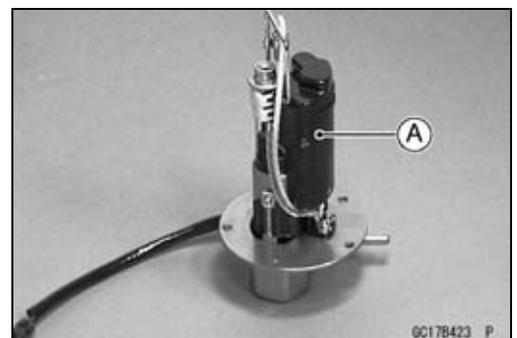
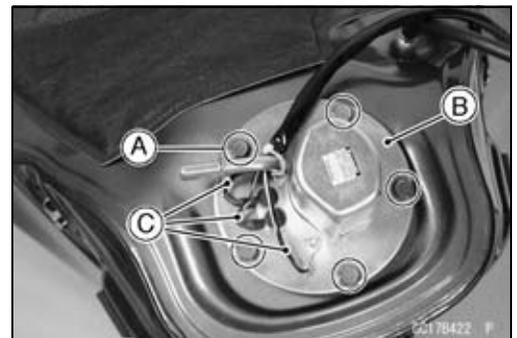
- Videz le carburant du réservoir à l'aide d'une pompe électrique disponible dans le commerce.
- Déposez le réservoir de carburant (voir la section "Dépose de réservoir de carburant").
- Faites attention aux déversements de carburant se trouvant encore dans le réservoir ainsi que dans la pompe à carburant. Connectez le tuyau de carburant au réservoir de carburant.
- Placez le réservoir de carburant à l'envers.
- Dévissez les boulons de la pompe à carburant [A], et détachez l'ensemble de pompe à carburant [B] et le joint.
- Jetez le joint de la pompe à carburant.

PRECAUTION

Ne tirez pas les câbles [C] de la pompe à carburant et du contacteur de réserve de 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.
- Remplacez le joint de la pompe à carburant par un joint neuf.



3-120 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Pompe à carburant

- Vérifiez que les bornes de la pompe à carburant [A], la borne du contacteur de réserve de carburant [B] et la courroie [C] sont en place.

Avant [D]

- 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 façon à ce qu'ils soient bien serrés, conformément à la séquence de serrage indiquée.
- Conformément à la séquence de serrage, serrez les boulons de la pompe au couple spécifié.

Couple de serrage -

**Boulons de pompe à carburant : 10 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.

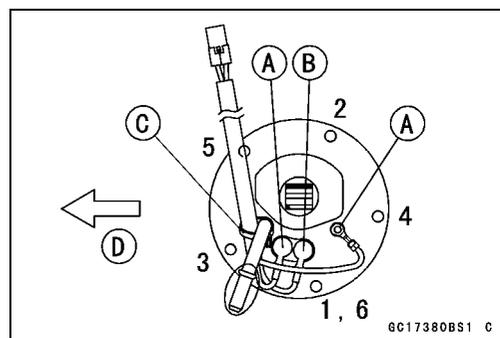
- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON et assurez-vous que la pompe à carburant fonctionne (des bruits légers s'échappent) pendant 4 secondes, puis qu'elle s'arrête.
- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- ★ Si la pompe ne fonctionne comme décrit ci-dessus, inspectez la tension de fonctionnement.

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 réservoir de carburant et soulevez-le.



Pompe à carburant

- Connectez le testeur manuel (25 V DC) au connecteur [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 4 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

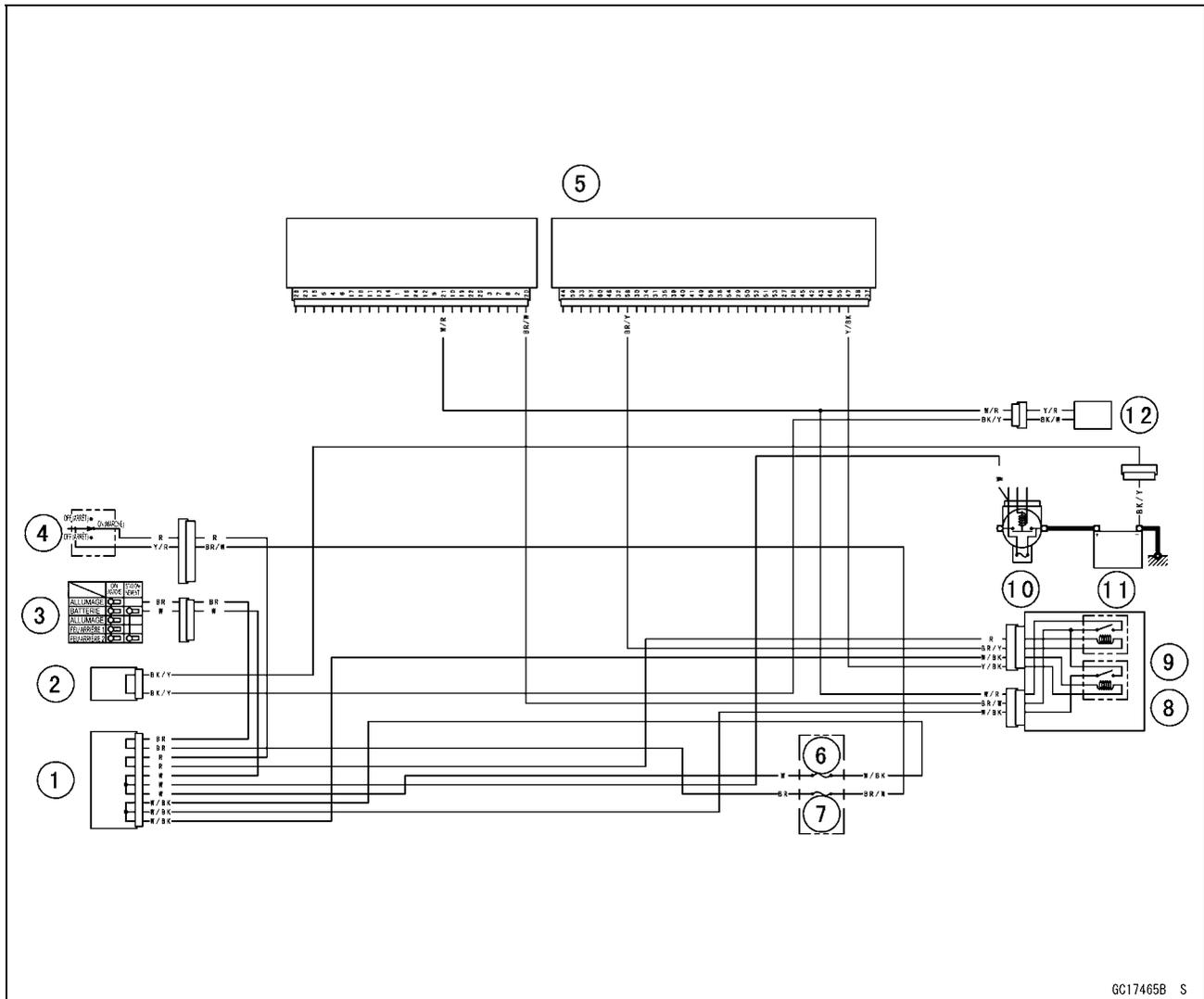
Norme : Tension de batterie pendant 4 secondes, puis 0 V.

- ★ 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).



3-122 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Pompe à carburant



1. Cosse de raccordement 4
2. Cosse de raccordement 1
3. Contacteur d'allumage
4. Contacteur d'arrêt moteur
5. UCE
6. Fusible d'UCE 15 A

7. Fusible d'allumage 10 A
8. Relais principal d'UCE
9. Relais de la pompe à carburant
10. Fusible principal 30 A
11. Batterie
12. Pompe à 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 conformément aux instructions de la section "Acheminement des câbles" du chapitre "Appendice".
- 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 générale - effectuer" du chapitre "Entretien périodique".

3-124 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

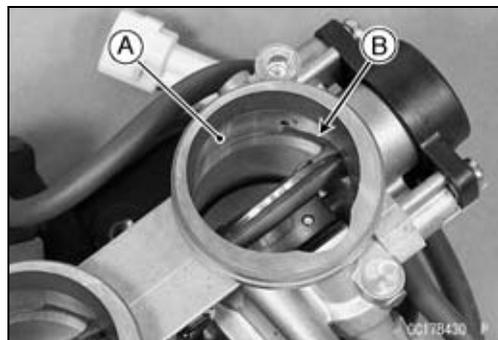
Rampe de distribution

Inspection de vitesse de ralenti

- Reportez-vous à la section "Inspection de vitesse de ralenti" du chapitre "Entretien périodique".

Nettoyage d'alésage de papillon

- Vérifiez la propreté d'alésage de papillon comme suit :
 - Déposez :
 - Corps de papillon (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - En ouvrant les soupapes de papillon principaux, vérifiez l'absence de dépôts de calamine au niveau des soupapes de papillon et des alésages de papillons [A].
 - ★ Si des dépôts se sont formés, nettoyez la calamine accumulée autour des alésages de papillon et des soupapes de papillon à l'aide d'un morceau de coton imbibé d'un solvant à point d'éclair élevé. Faites attention à ne pas retirer les couches de bisulfure de molybdène (noir) [B] des soupapes et alésages de papillon.



PRECAUTION

Ne frottez pas ces surfaces trop fort et n'utilisez pas de solution nettoyante pour carburateur, ceci entamerait la couche de bisulfure de molybdène ; nettoyez plutôt doucement les surfaces à l'aide d'une solution nettoyante douce à point d'ignition élevé.

Inspection de synchronisation

- Reportez-vous à la section "Inspection de synchronisation de dépression moteur" du chapitre "Entretien périodique".

Réglage de synchronisation

- Reportez-vous à la section "Inspection de synchronisation de dépression moteur" du chapitre "Entretien périodique".

Dépose de la rampe de distribution

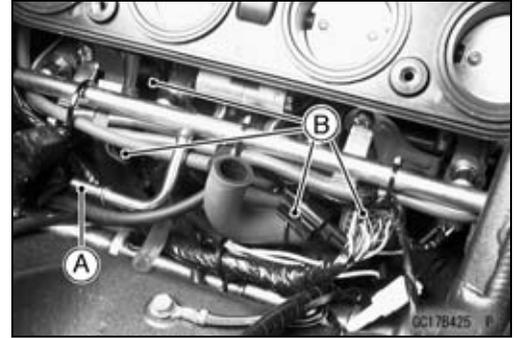
⚠ AVERTISSEMENT

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.

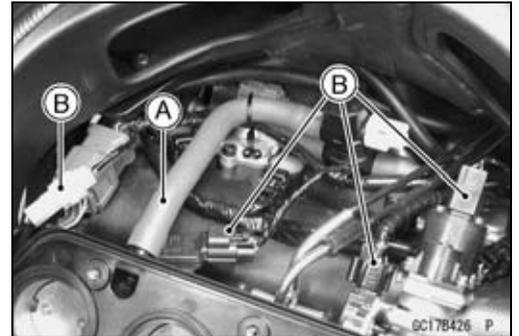
Faites attention aux déversements de carburant : nettoyez immédiatement et complètement toute trace de carburant déversé.

Rampe de distribution

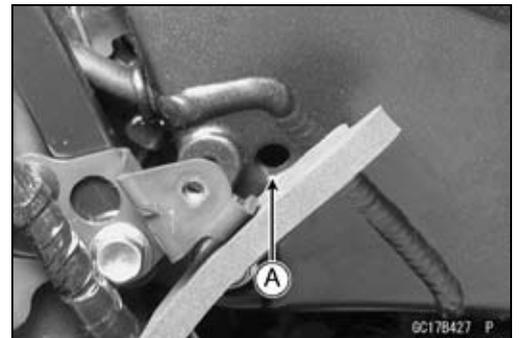
- Déposez :
Réservoir de carburant (voir la section "Dépose du réservoir de carburant")
Boîtier de filtre à air (voir la section "Dépose de boîtier de filtre à air")
- Veillez à entourer d'un morceau de tissu le tuyau d'alimentation en carburant [A] de la rampe de distribution.
- Déposez :
Quatre connecteurs [B]



- Déposez :
Flexibles à dépression de soupape de contacteur de dépression [A]
Quatre connecteurs [B]
Flexible à dépression (modèle californien)



- Déposez :
Carénages moyens (voir le chapitre "Cadre")
- Desserrez :
Boulons d'ablocage [A] (des deux côtés)
- Déposez la rampe de distribution avec les câbles du support.



- Déposez le boîtier de papillon [A] afin de détendre un câble des gaz.
- Déposez :
Extrémités inférieures de câble 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

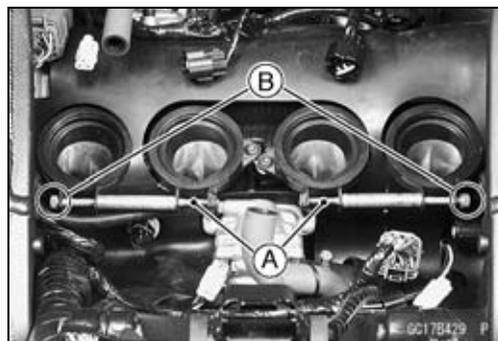
La pénétration de saletés dans le moteur risque de provoquer une usure prématurée, voire un endommagement du moteur.

3-126 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

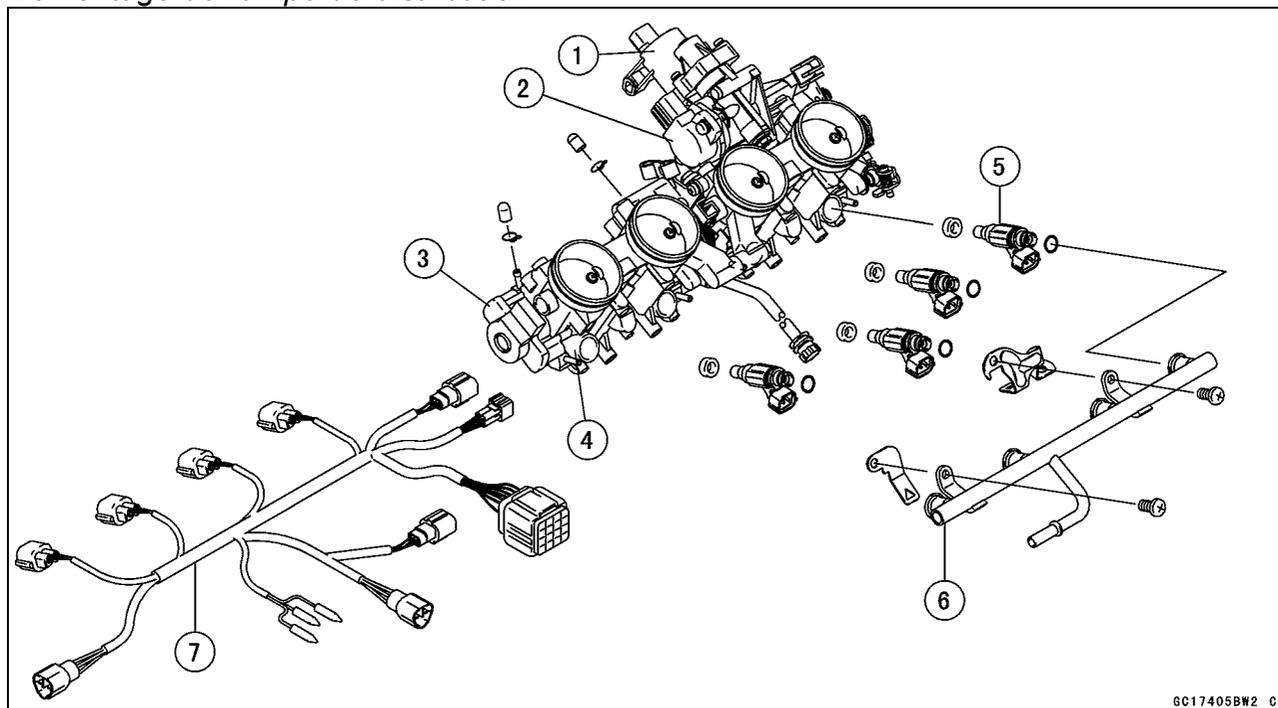
Rampe de distribution

Montage de rampe de distribution

- Reposez les boulons de collier de support [A] dans le sens indiqué.
[B] Têtes de boulon
- Serrez :
 - Couple de serrage -**
Boulons d'ablocage du support de la rampe de distribution : 2,0 N·m (0,20 m·kgf)
- Acheminez les flexibles de dépression comme indiqué dans la section "Acheminement des câbles, fils et flexibles" du chapitre "Appendice".
- Lors de la repose de flexible de carburant, reportez-vous à la section "Repose de réservoir de carburant".
- Réglez :
 - Jeu libre de poignée des gaz
 - Vitesse de ralenti



Démontage de rampe de distribution



1. Actionneur de sous-papillon de gaz
2. Sous-papillon de gaz
3. Papillon de gaz principal
4. Rampe de distribution

5. Injecteur
6. Ensemble de tuyau d'alimentation
7. Faisceau de connecteur d'injecteur

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 principal, le capteur de position de papillon secondaire, l'actionneur de soupape de papillon secondaire, le mécanisme de liaison de papillon et la rampe de distribution. Des réglages de ces pièces peuvent provoquer des performances amoindries, exigeant le remplacement de la rampe de distribution.

Rampe de distribution

- Déposez la rampe de distribution (voir la section "Dépose de rampe de distribution").
- Déposez les vis [A] pour retirer les ensembles d'injecteurs de la rampe de distribution en même temps que le tuyau d'alimentation [B].

NOTE

○ Lorsque vous retirez les injecteurs du corps de papillon, veillez à ne pas endommager la partie des injecteurs destinée à l'insertion.

- Retirez les injecteurs [A] du tuyau d'alimentation [B].

NOTE

○ Lorsque vous retirez les injecteurs du tuyau d'alimentation, veillez à ne pas endommager la partie des injecteurs destinée à l'insertion.

Montage de rampe de distribution

- Avant le montage, nettoyez à l'aide d'air comprimé toute trace de saleté ou poussière sur le corps de papillon et le tuyau d'alimentation.
- Appliquez de l'huile daphne sur les nouveaux joints toriques [A] de chaque injecteur [C], insérez-les dans le tuyau d'alimentation [B] et confirmez que les injecteurs tournent librement ou pas.

NOTE

○ Remplacez les joints toriques des injecteurs et les joints pare-poussière du tuyau d'alimentation.

- Appliquez de l'huile daphne ou de l'huile moteur sur les nouveaux joints pare-poussière [A] ; insérez les injecteurs montés dans le tuyau d'alimentation et le corps de papillon.

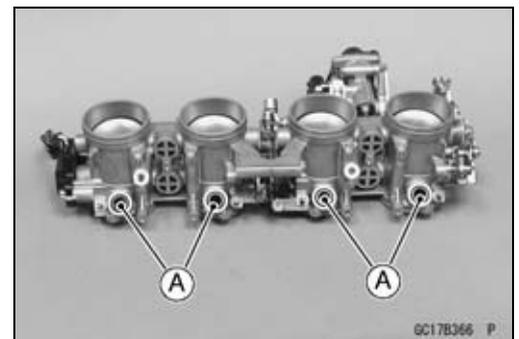
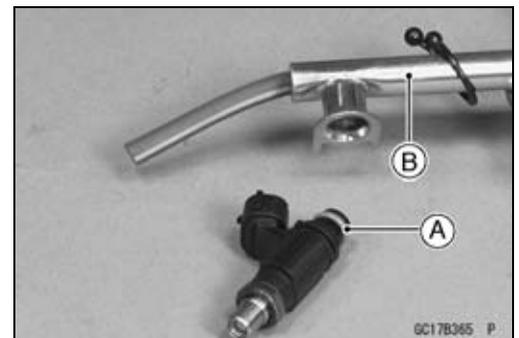
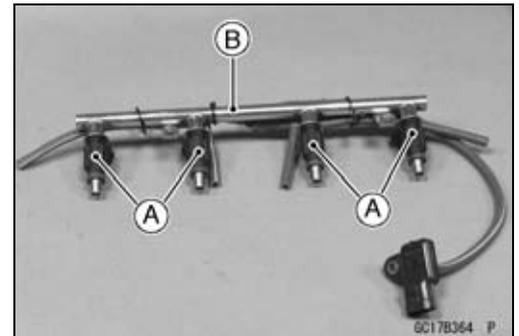
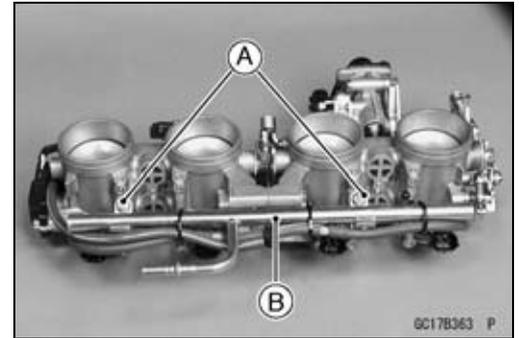
NOTE

○ Remplacez les joints pare-poussière du corps de papillon par des joints neufs.

- Reposez l'ensemble de tuyau d'alimentation sur le corps de papillon.

Couple de serrage -

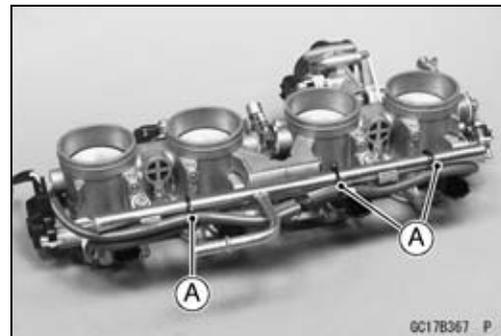
Vis de fixation du tuyau d'alimentation: 5,0 N·m
(0,50 m·kgf)



3-128 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Rampe de distribution

- Reposez les connecteurs d'injecteur sur chaque injecteur, et fixez le câble de connecteur avec des colliers [A].
- Insérez l'ensemble des flexibles dans les fixations de corps de papillon.
- Montez la rampe de distribution (voir la section "Montage de rampe de distribution").



Conduite d'air

Dépose d'élément

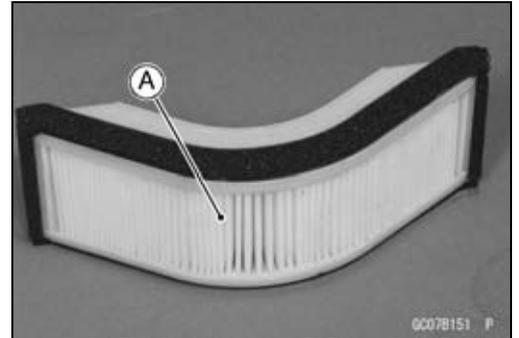
- Reportez-vous à la section "Remplacement d'élément de filtre à air" du chapitre "Entretien périodique".

Repose 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 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.



Dépose de boîtier de filtre à air

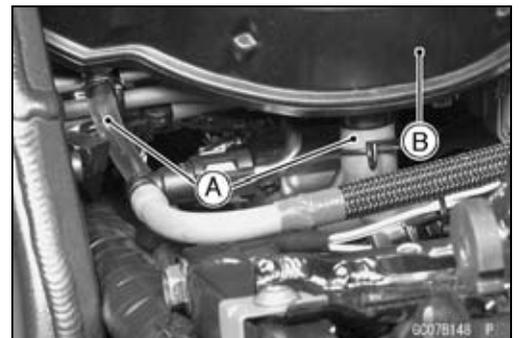
- Déposez :
 Élément de filtre à air [A] (voir le chapitre "Entretien périodique").
 Capteur de température d'admission d'air [B]



- Déposez :
 Boulons de boîtier de filtre à air [A]



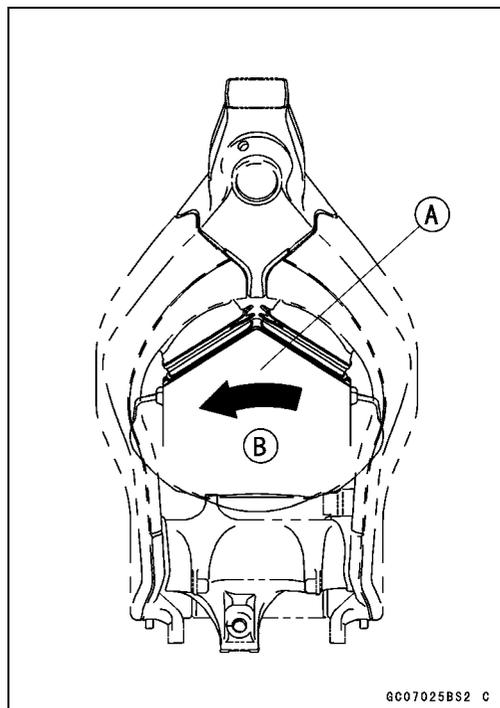
- Déposez :
 Flexibles [A]
 Logement de filtre à air [B] (des conduites d'air et supports)



3-130 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

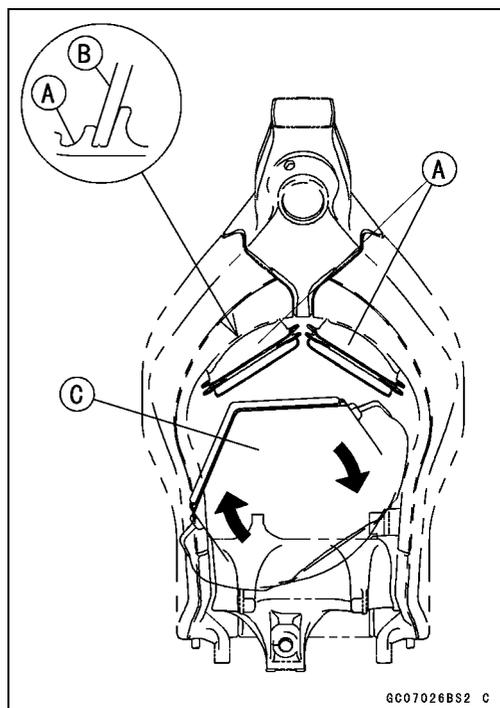
Conduite d'air

- Faites tourner le logement de filtre à air [A] en sens anti-horaire [B] et enlevez-le.

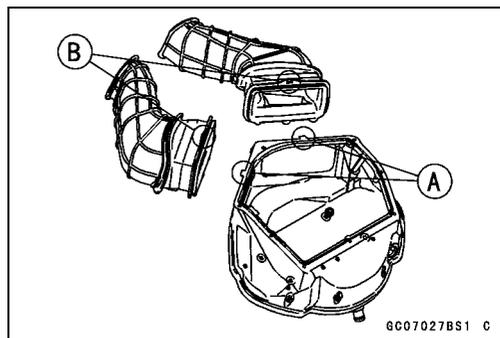


Repose du boîtier de filtre à air

- Contrôlez que les conduites d'air [A] tiennent dans le cadre [B].
- Introduisez le boîtier de filtre à air [C] à l'intérieur du cadre selon l'illustration.
- Tournez le boîtier dans le sens horaire et placez-le.



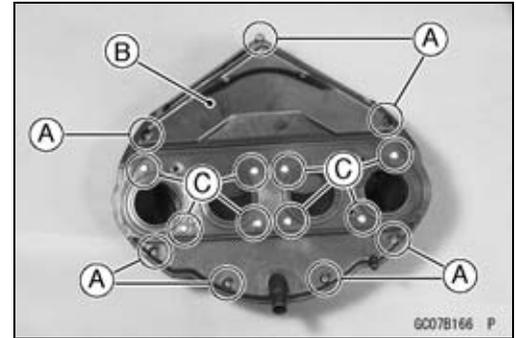
- Installez le boîtier sur le support, puis introduisez les conduites.
- Introduisez les projections [A] du boîtier dans les trous [B] des conduites.
- Serrez les boulons du boîtier de filtre à air et installez l'élément de filtre à air (voir le chapitre "Entretien périodique").



Conduite d'air

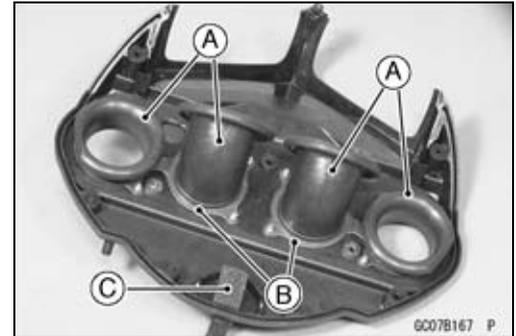
Démontage du boîtier de filtre à air

- Déposez :
 - Boîtier de filtre à air (Dépose de boîtier de filtre à air)
 - Vis de boîtier de filtre à air [A]
 - Boîtier inférieur [B]
 - Vis du support de conduite [C] :
 - Conduites et supports de conduite
 - Filtre



Repose du boîtier de filtre à air

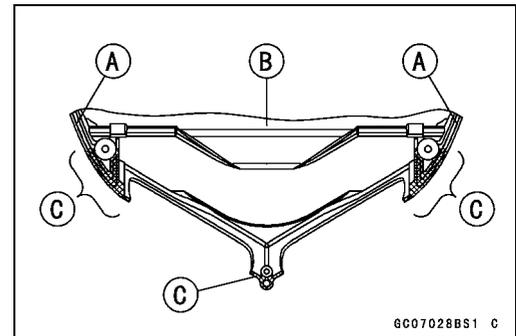
- Montez :
 - Conduites [A] et supports de conduite [B] (comme indiqué)
 - Filtre [C]
- ★ Si le filtre est sale, nettoyez-le dans un solvant de nettoyage, puis séchez-le à l'air comprimé ou essorez-le manuellement.



- Insérez le joint [A] dans la rainure du boîtier inférieur [B].
- Appliquez de l'adhésif aux motifs maillés [C] du boîtier inférieur.

Adhésif – Cemedine Super X NO. 8008 (Noir)

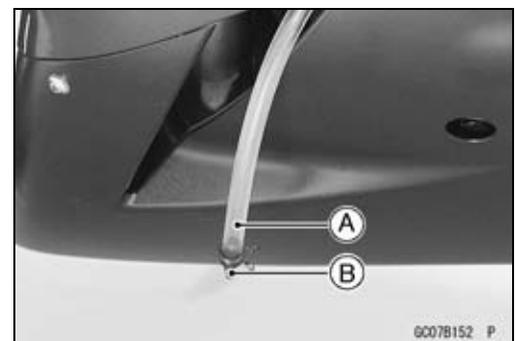
- Essuyez tout excédent d'adhésif qui dépasse.
- Montez d'abord les boîtiers supérieur et inférieur, puis serrez bien les vis.



Vidange d'huile

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 l'extrémité du 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

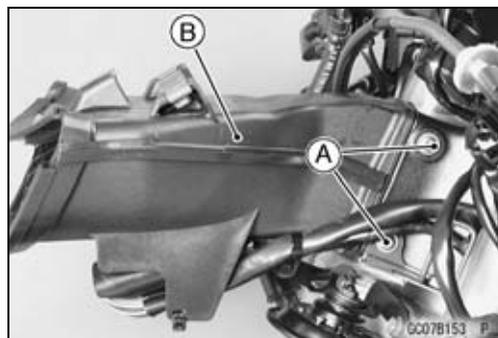
Après l'avoir purgé, veillez à bien reposer le bouchon sur le flexible de vidange. La présence d'huile sur les pneus les rend glissants et peut causer accidents et blessures.

3-132 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Conduite d'air

Dépose de conduite d'admission d'air

- Déposez :
 - Carénage supérieur (voir le chapitre "Cadre")
 - Boulons de fixation [A]
 - Conduite d'admission d'air [B]



Repose de conduite d'admission d'air

- Serrez :
 - Couple de serrage -
 - Boulons de fixation de conduite d'admission d'air : 7,0 N·m (0,70 m·kgf)**

Réservoir de carburant

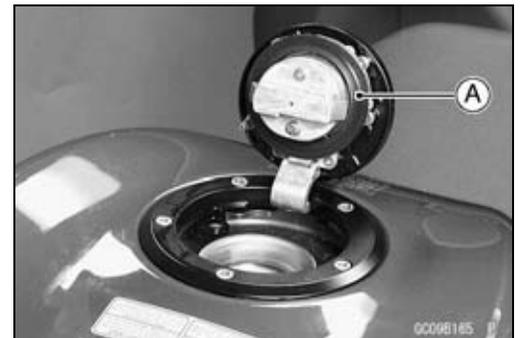
Dépose du réservoir de carburant

⚠ AVERTISSEMENT

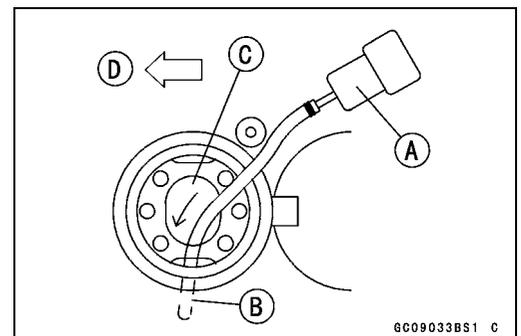
L'essence est extrêmement inflammable et peut exploser dans certaines conditions. Assurez-vous que le local est bien aéré et qu'il ne présente aucune source de flammes ou d'étincelles, y compris tout appareil muni d'une veilleuse. Ne pas fumer. Mettez le contacteur à clé sur OFF.

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

- Mettez le contacteur à clé sur OFF.
- Déposez :
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
- Déconnectez la borne de batterie (-).
- Attendez que le moteur refroidisse.
- Déposez :
 - Flexible de retour de carburant Californie (avant, rouge)
 - Flexible de reniflard de réservoir de carburant Californie (arrière, bleu)
 - Boulons de réservoir de carburant [A]
 - Flexible de purge [B]
- 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]



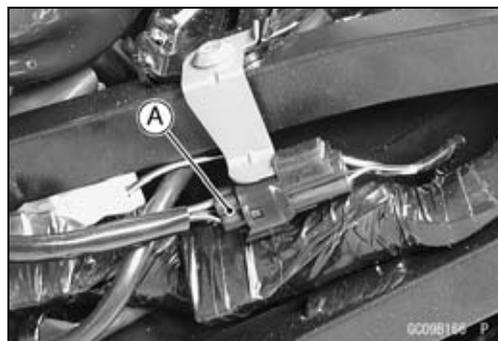
⚠ AVERTISSEMENT

La totalité du carburant ne pourra être retirée du réservoir. Faites attention aux épanchements de carburant restant.

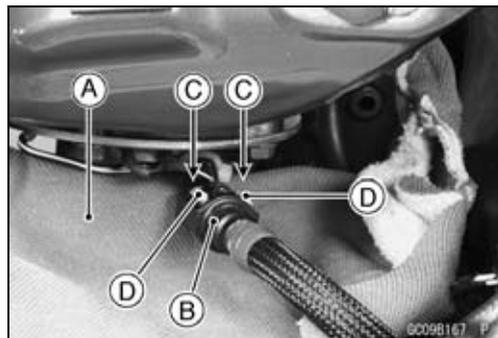
3-134 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Réservoir de carburant

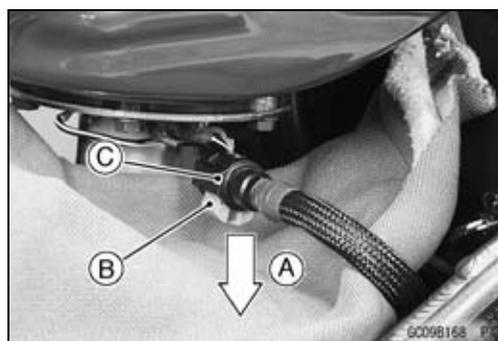
- Débranchez le connecteur de câble de pompe à carburant [A].



- Veillez à entourer d'un morceau de tissu [A] le joint du flexible de carburant [B].
- Poussez [C] les griffes de verrouillage du joint [D].



- Tirez [A] le verrouillage du joint [B] comme indiqué.
- Retirez le joint du flexible de carburant [C] 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.

- 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.

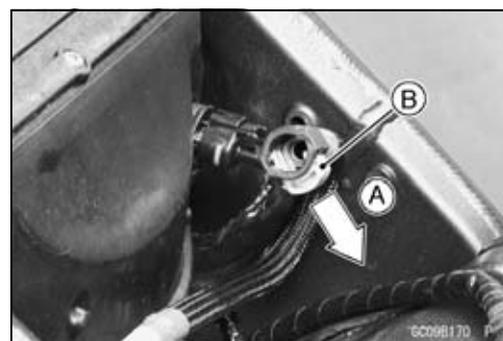
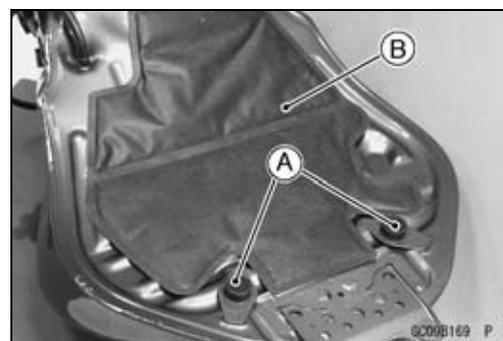
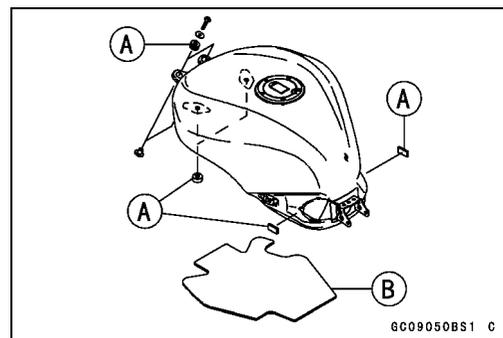
Réservoir de carburant

⚠ AVERTISSEMENT

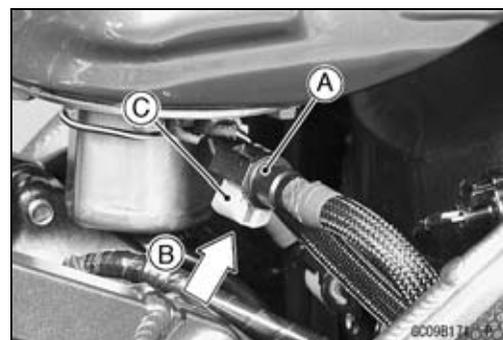
Entreposez le réservoir de carburant dans un endroit bien aéré et où aucune flamme ou étincelle ne risque de l'atteindre. Ne fumez pas dans cette zone. Posez le réservoir de carburant sur une surface plane et obstruez les tuyaux de carburant afin d'éviter toute fuite de carburant.

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 également que les amortisseurs [A] et le coussin [B] sont en place sur le réservoir de carburant.
- ★ Si les amortisseurs sont endommagés ou détériorés, remplacez-les.
- ★ Si les amortisseurs sont endommagés ou détériorés, remplacez-les.
- Pour le modèle californien, notez ce qui suit :
 - 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.
 - Branchez les flexibles conformément aux instructions du schéma du système (voir la section "Acheminement des câbles, fils et flexibles" du chapitre "Appendice"). Veillez à ne pas les pincer, ni les plier.
 - Acheminez les flexibles en les pliant le moins possible, de sorte que le passage d'air ou de vapeurs ne soit pas obstrué.
- Tirez [A] le verrouillage du joint [B] comme indiqué.



- Insérez le joint de flexible de carburant [B] tout droit dans le tuyau d'alimentation, jusqu'à ce que se fasse entendre le déclic du joint de flexible.
- Poussez [B] le verrouillage du joint [C] jusqu'au déclic.



3-136 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Réservoir de carburant

- 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 (-).

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 dégagez l'absorbeur à l'aide d'air comprimé.

PRECAUTION

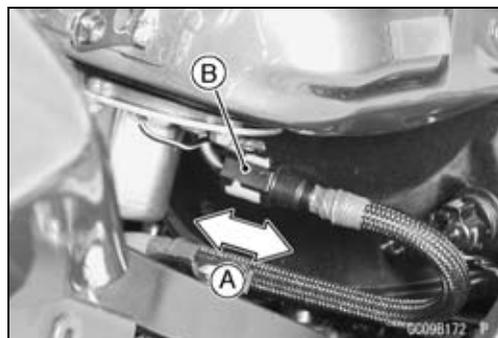
N'appliquez pas d'air comprimé sur les orifices de bouche d'aération [D] situés dans le capuchon de réservoir. Cela pourrait endommager et obstruer le labyrinthe du bouchon.

Nettoyage le réservoir de carburant

⚠ 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 un solvant à point d'ignition élevé dans le réservoir de carburant et secouez le réservoir afin de détacher les dépôts de carburant et de saleté.
- Videz le solvant du réservoir.
- Séchez le réservoir à l'aide d'air comprimé.
- Montez 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").



Système de recyclage des vapeurs de carburant

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.

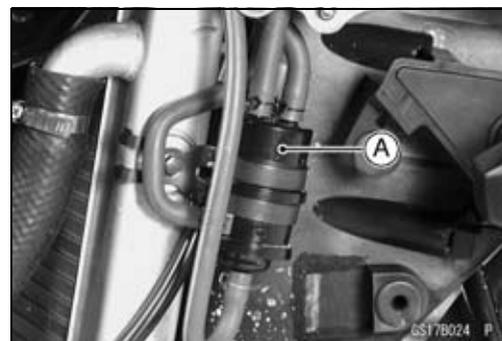
Inspection de flexible

- 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



3-138 CIRCUIT D'ALIMENTATION (EFI)

Système de recyclage des vapeurs de carburant

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.

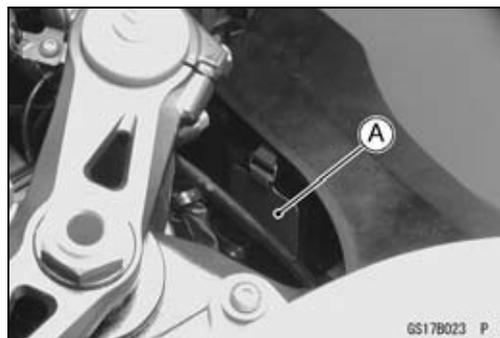
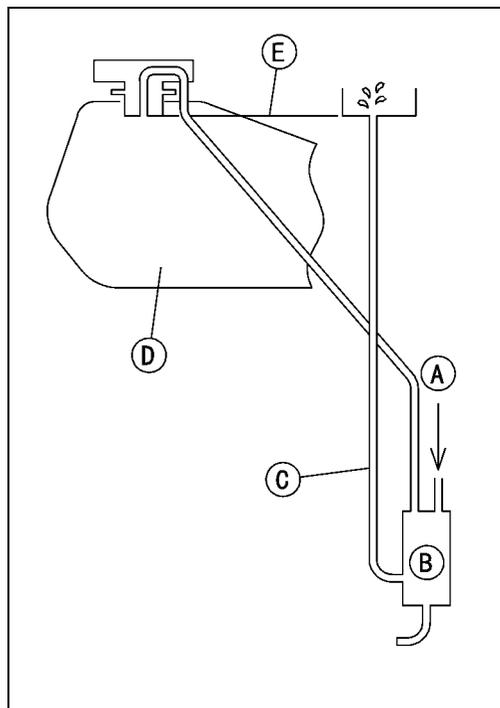
- Branchez les flexibles au séparateur et installez le séparateur sur la moto.
- Débranchez le flexible de reniflard du séparateur et injectez environ 20 ml d'essence [A] dans le séparateur [B] via l'élément de fixation du flexible.
- Débranchez le flexible de retour de carburant [C] du réservoir de 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 d'absorbeur (uniquement modèle californien)

- 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.



6S178023 P

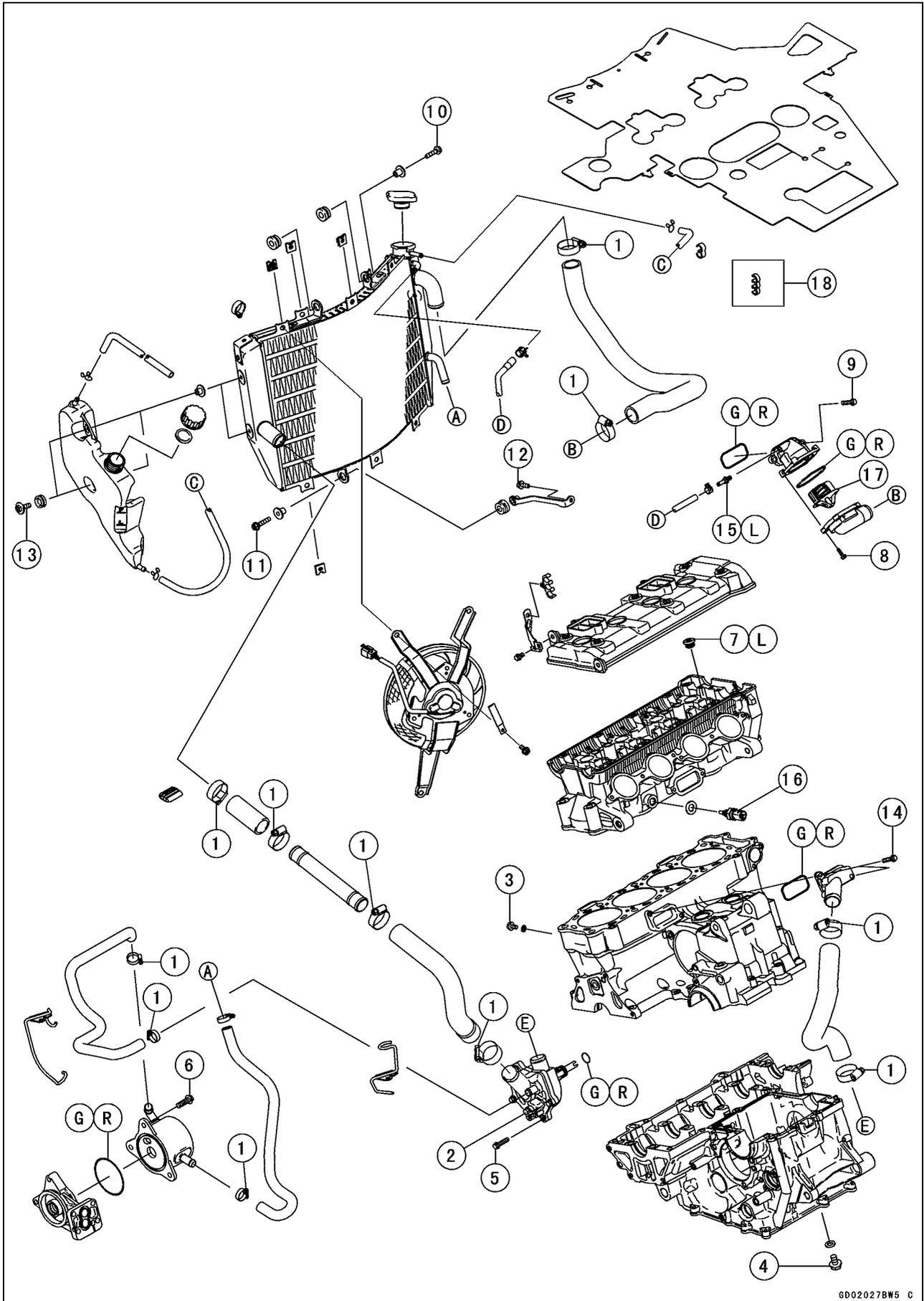
Circuit de refroidissement

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	4-2
Diagramme de flux de liquide de refroidissement	4-4
Spécifications	4-6
Liquide de refroidissement	4-7
Inspection de détérioration de liquide de refroidissement.....	4-7
Contrôle du niveau du liquide de refroidissement.....	4-7
Vidange de liquide de refroidissement.....	4-7
Remplissage de liquide de refroidissement	4-7
Test de pression.....	4-7
Rinçage de circuit de refroidissement.....	4-8
Dépose/montage de vase d'expansion de liquide de refroidissement.....	4-8
Pompe à eau	4-9
Dépose de pompe à eau.....	4-9
Repos de pompe à eau.....	4-9
Inspection de turbine de pompe à eau.....	4-10
Radiateur	4-11
Dépose de radiateur et de ventilateur de radiateur.....	4-11
Repose du radiateur et de ventilateur de radiateur.....	4-12
Inspection de radiateur	4-13
Inspection de capuchon de radiateur.....	4-13
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
Capteur de température d'eau.....	4-18
Dépose de capteur de température d'eau	4-18
Inspection de capteur de température d'eau	4-18

4-2 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Éclaté



CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT 4-3

Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Vis de collier de flexible d'eau	2,0	0,20	
2	Bouchon de vidange de liquide de refroidissement (pompe à eau)	10	1,0	
3	Bougie de vidange de liquide de refroidissement (Cylindre)	10	1,0	
4	Bouchon de vidange de liquide de refroidissement (Carter inférieur)	10	1,0	
5	Boulons du couvercle de la pompe à eau	10	1,0	
6	Boulons de fixation de refroidisseur d'huile	20	2,0	
7	Bouchons de passage d'eau	20	2,0	L
8	Boulons de couvercle de boîtier de thermostat	6,0	0,61	
9	Boulons de fixation du boîtier de thermostat	10	1,0	
10	Boulon supérieur de radiateur	7,0	0,70	
11	Boulon inférieur de radiateur	7,0	0,70	
12	Boulon de fixation de support de radiateur	7,0	0,70	
13	Vis de fixation de réservoir de réserve de liquide de refroidissement	10	1,0	
14	Boulons de raccord de flexible d'eau	10	1,0	
15	Boulon de raccord de dérivation de liquide de refroidissement	8,8	0,90	L
16	Capteur de température d'eau	25	2,5	

17. Thermostat

18. Modèle californien

G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

R : Pièces à remplacer

4-4 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Diagramme de flux de liquide de refroidissement

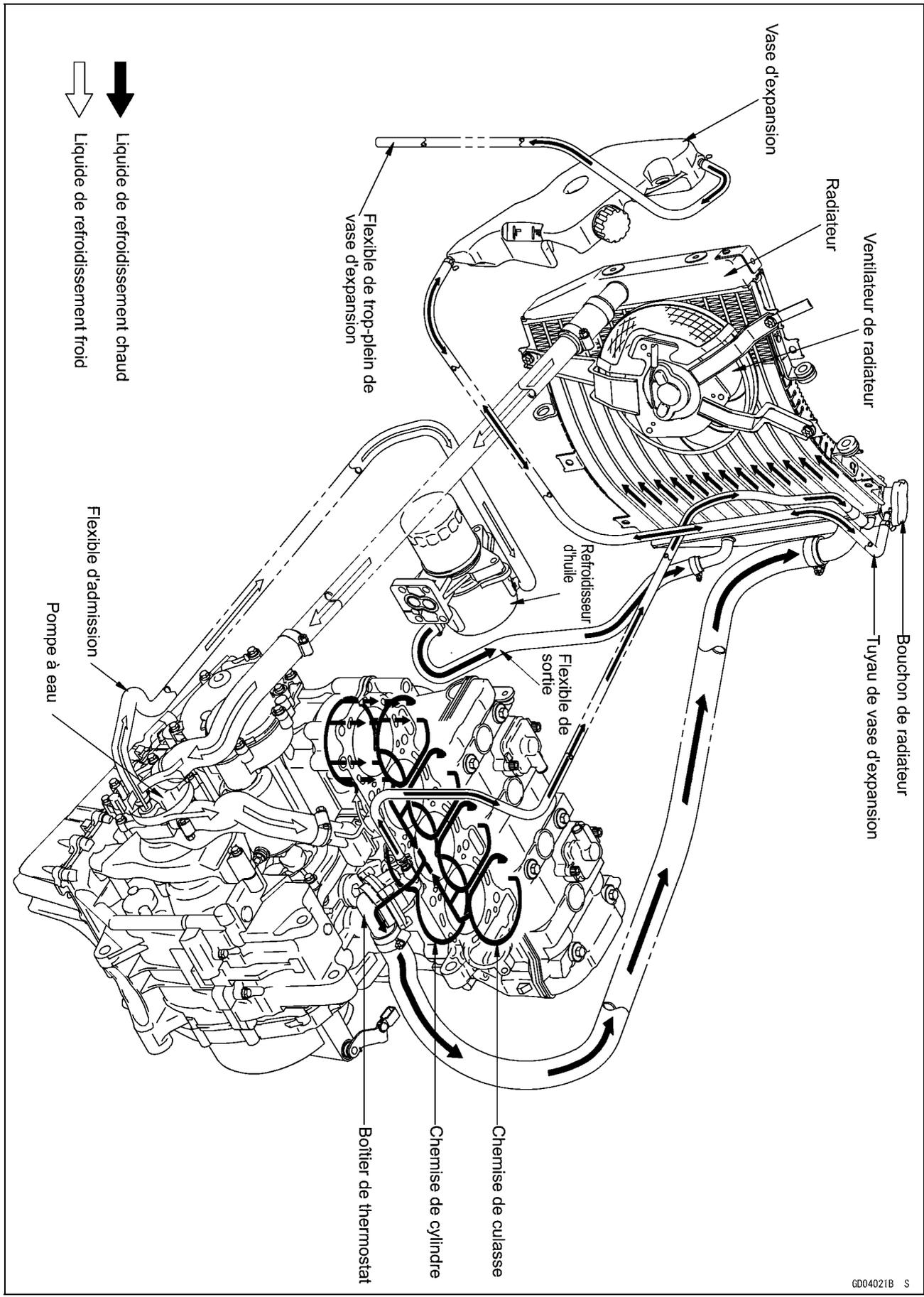


Diagramme de flux de liquide de refroidissement

Un antigel permanent est utilisé comme liquide de refroidissement pour protéger le circuit de refroidissement contre la rouille et la corrosion. Lorsque le moteur démarre, la pompe à eau tourne et le liquide de refroidissement circule.

Le thermostat est du type à granules de cire qui s'ouvre ou se ferme en fonction des variations de température du liquide de refroidissement. Le thermostat modifie constamment l'ouverture de sa soupape pour garder la température du liquide de refroidissement au niveau correct. Lorsque la température du liquide de refroidissement est inférieure à 55° C, le thermostat se ferme afin que le flux de liquide de refroidissement soit confiné à l'orifice de purge 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 au-delà de 95°C, le relais 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 est inférieure à 90°C, le relais de ventilateur s'ouvre et le ventilateur de radiateur s'arrête.

De cette manière, ce système contrôle la température du moteur dans des limites étroites où le moteur fonctionne avec un maximum d'efficacité, même si la charge du moteur varie.

Le système est pressurisé par le capuchon de radiateur, afin d'empêcher toute ébullition et la formation de bulles d'air qui en résulte, source possible d'une surchauffe du moteur. Lorsque le moteur chauffe, le volume du liquide de refroidissement dans le radiateur et la chemise d'eau augmente. L'excédent de liquide de refroidissement s'écoule par le bouchon du radiateur et le flexible dans le vase d'expansion, où il est stocké temporairement. À l'inverse, lorsque le moteur refroidit, le liquide de refroidissement dans le radiateur et la chemise d'eau se contracte. Le liquide de refroidissement stocké dans le vase d'expansion retourne alors vers le radiateur.

Le capuchon de radiateur est muni de deux soupapes. L'une d'elles est une soupape de pression qui maintient la pression dans le système lorsque le moteur tourne. Lorsque la pression dépasse 112 – 142 kPa (1,15 – 1,45 cm/kgf², 16 – 21 psi), la soupape de pression s'ouvre et laisse passer la pression vers le réservoir de réserve. Dès que la pression s'est échappée, la soupape se ferme et maintient la pression à 112 – 142 kPa (1,15 – 1,45 cm/kgf², 16 – 21 psi). 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, 5 l (niveau de carburant de vase d'expansion plein, comprenant le radiateur et le moteur)
Bouchon de radiateur Pression de décharge	112 – 142 kPa (1,15 – 1,45 cm/kgf ²)
Thermostat Température d'ouverture de soupape Soulèvement de la soupape à ouverture totale	58 – 62°C 8 mm ou plus à 75° C

Liquide de refroidissement

Inspection de détérioration de liquide de refroidissement

- Contrôlez visuellement le liquide de refroidissement dans le réservoir de réserve.
- ★ Si vous observez la présence de flocons cotonneux blanchâtres, cela signifie que les pièces en aluminium du circuit de refroidissement sont corrodées. Si le liquide de refroidissement est brun, les pièces en fer ou en acier sont rouillées. Dans les deux cas, rincez le circuit de refroidissement.
- ★ Si le liquide de refroidissement émet une odeur anormale, contrôlez qu'il n'y a pas de fuites dans le circuit. Cette odeur peut provenir d'une fuite de gaz d'échappement dans le circuit de refroidissement.

Contrôle du niveau du liquide de refroidissement

- Reportez-vous à la section "Inspection du niveau 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 carénage supérieur (voir le chapitre "Cadre").
- Déposez le capuchon du radiateur, et montez le testeur de pression de système de refroidissement [A] sur le col de remplissage.

NOTE

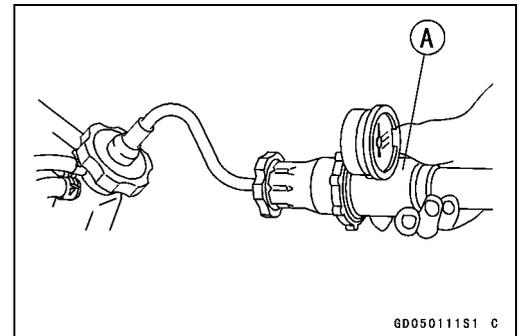
○ Mouillez les surfaces d'étanchéité du bouchon à l'aide d'eau ou de liquide de refroidissement pour prévenir toute fuite de pression.

- Mettez prudemment le circuit sous pression jusqu'à atteindre 142 kPa (1,45 cm/kgf², 21 psi).

PRECAUTION

Au cours du test de pression, ne dépassez pas la pression pour laquelle le circuit est prévu. La pression maximale est de 142 kPa (1,45 cm/kgf², 21 psi).

- Contrôlez la jauge 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.



4-8 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Liquide de refroidissement

Rinçage de circuit de refroidissement

Avec le temps, de la rouille, du tartre et de la chaux s'accumulent dans la chemise d'eau et le radiateur. Si vous soupçonnez ou observez une accumulation de ces substances, rincez le circuit de refroidissement. Si ces substances ne sont pas éliminées, elles obstrueront le passage d'eau et réduiront considérablement l'efficacité du circuit de refroidissement.

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

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").

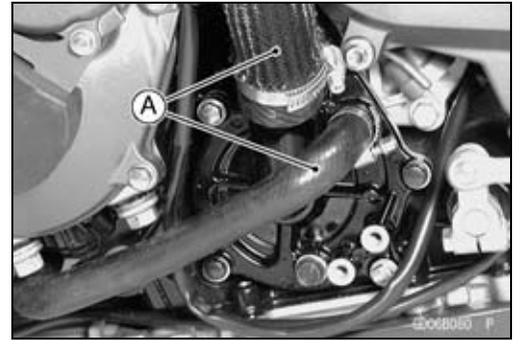
Dépose/montage de vase d'expansion de liquide de refroidissement

- 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").

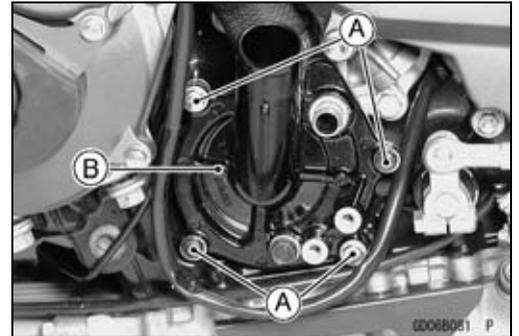
Pompe à eau

Dépose de pompe à eau

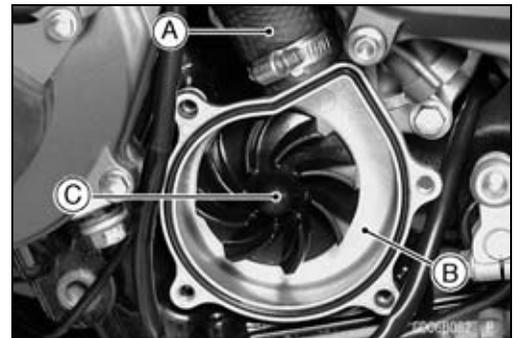
- Purgez :
Liquide de refroidissement (voir la section "Changement de liquide de refroidissement" du chapitre "Entretien périodique").
Huile moteur (voir la section "Changement d'huile moteur" du chapitre "Entretien périodique")
- Déposez :
Flexibles d'eau [A]



- Déposez :
Boulons de couvercle de pompe à eau [A]
Couvercle de pompe à eau [B]

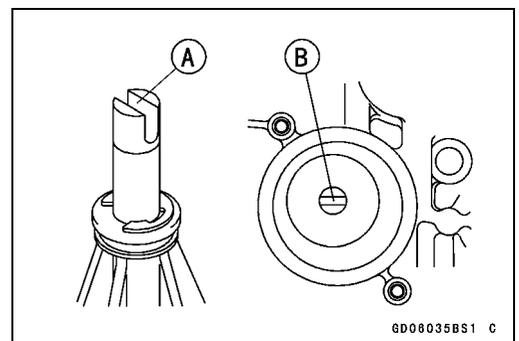


- Déposez le flexible d'eau [A].
- Déposez le corps de la pompe à eau [B] avec la pompe à eau [C].



Repos de pompe à eau

- Tournez l'arbre de pompe de manière à ce que la fente [A] s'adapte sur la projection [B] de l'arbre du pignon d'entraînement de la pompe.



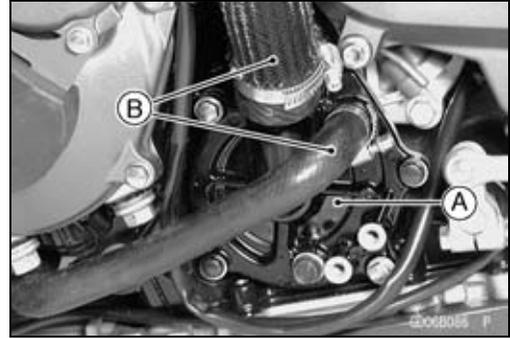
- Posez le flexible d'eau [A] comme indiqué.



4-10 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Pompe à eau

- Posez le couvercle de pompe à eau [A].
- Serrez :
 - Couple de serrage -
Boulons de couvercle de pompe à eau : 10 N·m
(1,0 m·kgf)
- Posez les flexibles d'eau [B] comme indiqué.



Inspection de turbine de pompe à eau

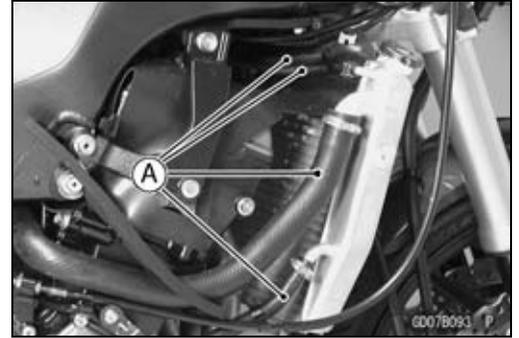
- Contrôlez visuellement la turbine de pompe à eau [A].
- ★ Si la surface est corrodée ou si les pales sont endommagées, remplacez l'ensemble de pompe à eau.



Radiateur

Dépose de radiateur et de ventilateur de radiateur

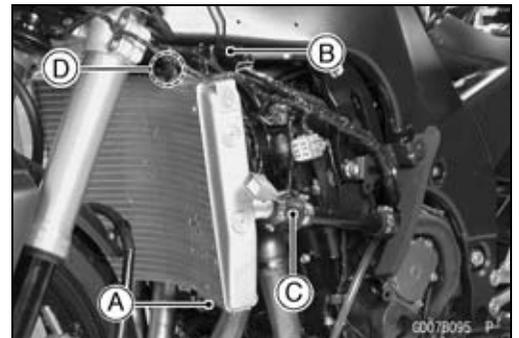
- Déposez :
 - Carénage supérieur (voir le chapitre "Cadre")
 - Liquide de refroidissement (voir la section "Changement de liquide de refroidissement" du chapitre "Entretien périodique").
 - Flexibles de radiateur [A]



- Déposez :
 - Boulon supérieur de radiateur [A]



- Déposez :
 - Boulon inférieur de radiateur [A]
 - Connecteur de câble de ventilateur de radiateur [B]
 - Flexible de radiateur [C]
- Retirez le radiateur de la projection [D], et 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.

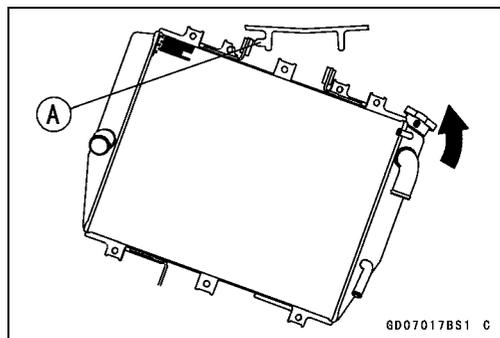
- Déposez :
 - Boulons de montage de ventilateur de radiateur [A]
 - Ventilateur de radiateur [B]

4-12 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Radiateur

Repose du radiateur et de ventilateur de radiateur

- Posez le radiateur dans la projection [A] conformément aux indications.



- Montez les colliers du support de radiateur [A] conformément aux indications.

Amortisseur en caoutchouc [B]

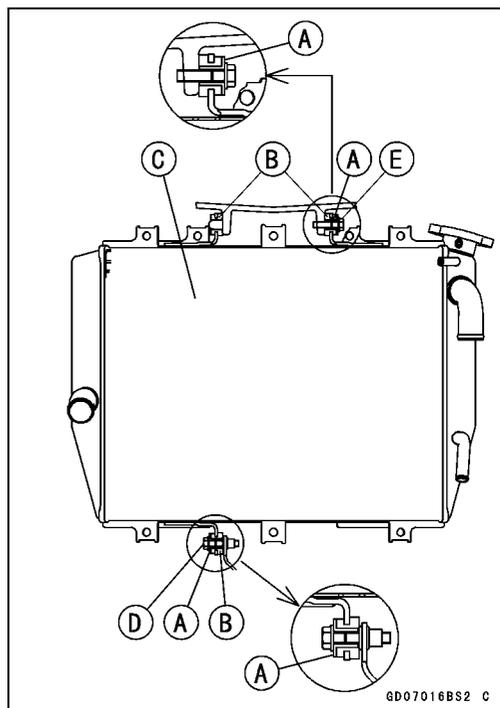
Radiateur [C]

- Serrez :

Couple de serrage -

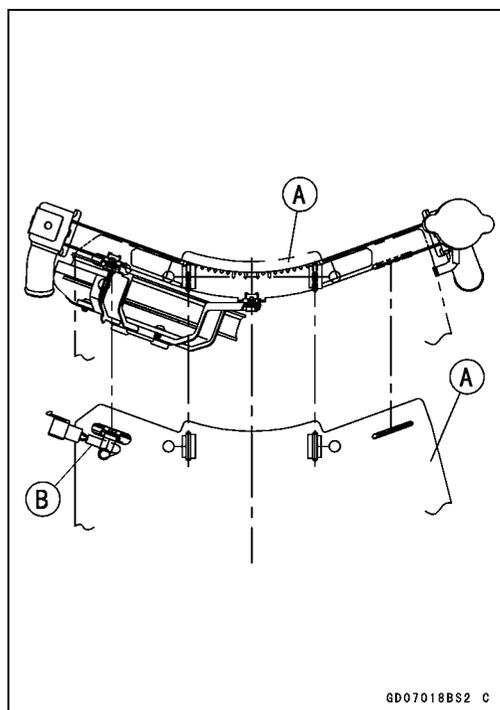
**Boulon inférieur de radiateur [D] : 7,0 N·m
(0,70 m·kgf)**

**Boulon supérieur de radiateur [E] : 7,0 N·m
(0,70 m·kgf)**



- Posez la plaque isolante thermique en caoutchouc [A] sur le radiateur.

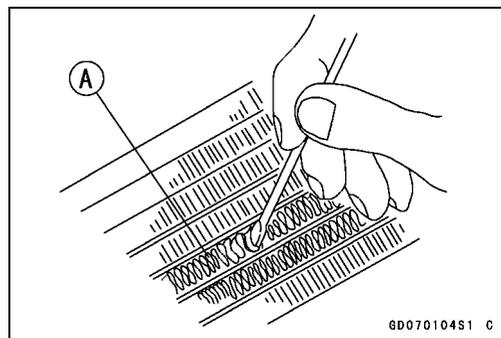
- Passez le câble de ventilateur de radiateur [B] dans le trou de la plaque isolante thermique en caoutchouc, et fixez le câble de ventilateur de radiateur à l'aide du collier de radiateur.



Radiateur

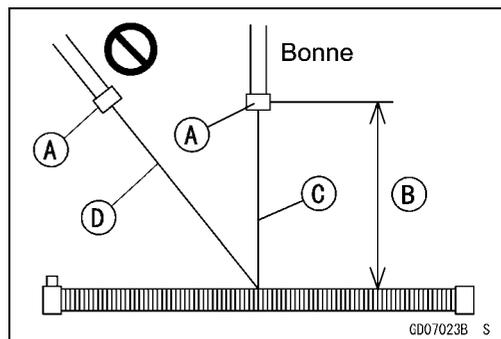
Inspection de radiateur

- Contrôlez le faisceau du radiateur.
- ★ Si 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.



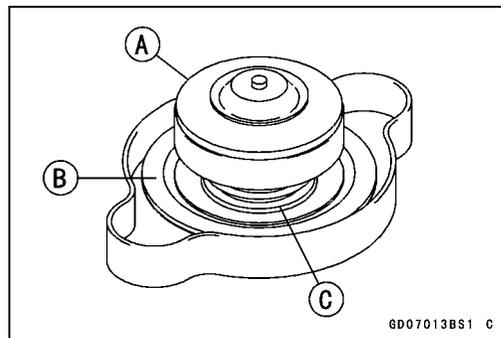
PRECAUTION

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 (48,77 cm) [B] du faisceau de radiateur.
Maintenez le pistolet à vapeur perpendiculairement [C] (pas obliquement [D]) par rapport à la surface du faisceau.
Déplacez le pistolet à vapeur dans le sens des ailettes du faisceau.



Inspection de capuchon de radiateur

- Déposez :
Carénage supérieur (voir le chapitre "Cadre")
Bouchon de radiateur
- Contrôlez l'état des joints de soupape inférieure [A] et supérieure [B] et du ressort de soupape [C].
- ★ Si l'un ou l'autre montre des dommages visibles, remplacez le bouchon.



- Montez le bouchon [A] sur un testeur de pression du circuit de refroidissement [B].

NOTE

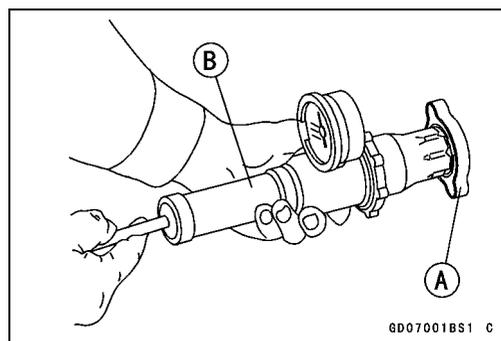
○ Mouillez les surfaces d'étanchéité du bouchon à l'aide d'eau ou de liquide de refroidissement pour prévenir toute fuite de pression.

- Tout en observant la jauge de pression, actionnez le testeur de pression pour faire monter la pression jusqu'à ce que la soupape de sûreté s'ouvre : l'aiguille de la jauge bascule 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 : 112 – 142 kPa (1,15 – 1,45 cm/kgf², 16 – 21 psi)

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



4-14 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Radiateur

Inspection de col de remplissage de radiateur

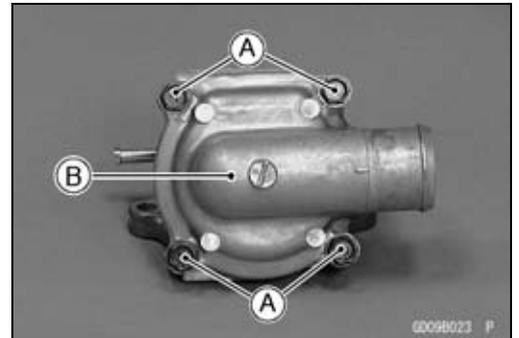
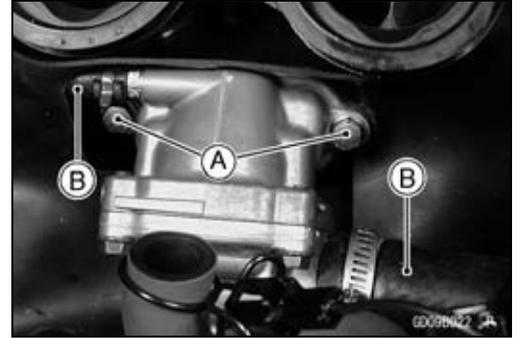
- Déposez le carénage supérieur (voir le chapitre "Cadre").
- Enlevez le bouchon du radiateur.
- Vérifiez que le col de remplissage du radiateur ne présente aucun signe de dommage.
- Vérifiez l'état des sièges d'étanchéité supérieur et inférieur [A] du col de remplissage. Ils doivent être souples et 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)")
 - Boîtier de filtre à air (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Rampe de distribution (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Boulons de fixation du boîtier de thermostat [A]
 - Flexibles d'eau [B]
- Déposez :
 - Boulons de couvercle de boîtier de thermostat [A]
 - Couvercle de boîtier de thermostat [B]
 - 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.
- Serrez les boulons du couvercle de boîtier de thermostat.

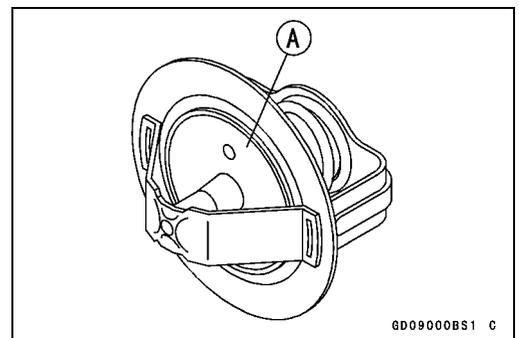
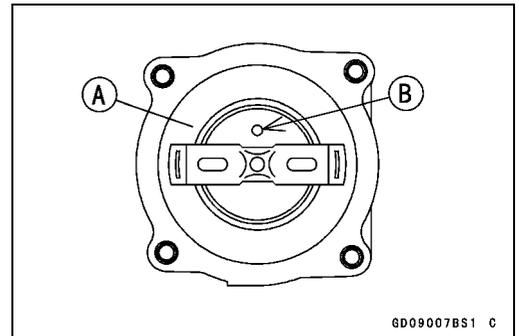
Couple de serrage -

Boulons de couvercle de boîtier de thermostat :
6,0 N·m (0,61 m·kgf)

- Remplissez le radiateur de liquide de refroidissement (voir la section "Changement de liquide 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.



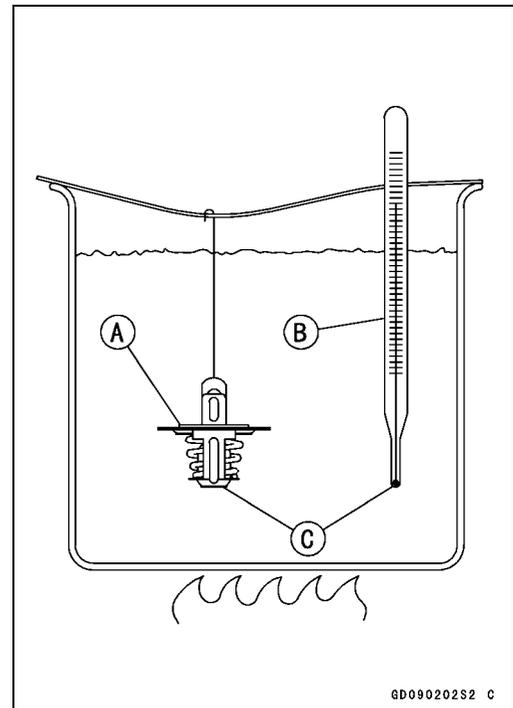
4-16 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

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

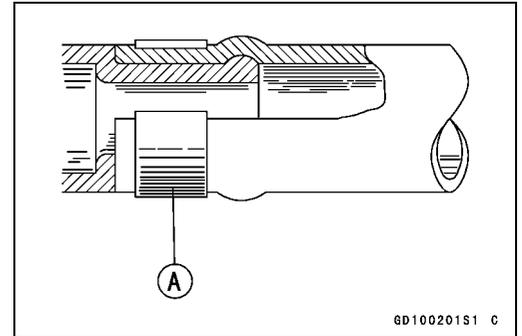
- Montez les flexibles et tuyaux en respectant la direction des courbures. Évitez de les courber fortement, de les plier, de les aplatisir ou de les tordre.
 - Acheminez les flexibles conformément aux instructions de la section "Acheminement des câbles, fils et flexibles" du chapitre "Appendice".
 - 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 de collier de flexible d'eau : 2,0 N·m
(0,20 m·kgf)**

Inspection de flexible

- Reportez-vous à la section "Inspection du flexible de radiateur et de ses connexions" du chapitre "Entretien périodique".



4-18 CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Capteur de température d'eau

PRECAUTION

Le capteur de température d'eau ne doit en aucun cas tomber sur une surface dure. Un choc de ce genre peut en endommager les pièces.

Dépose de capteur de température d'eau

- Consultez la section relative à la dépose du capteur de température d'eau du chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)".

Capteur de température d'eau [A]



Inspection de capteur de température d'eau

- Consultez la section relative à l'inspection du capteur de température d'eau du chapitre "Système électrique".

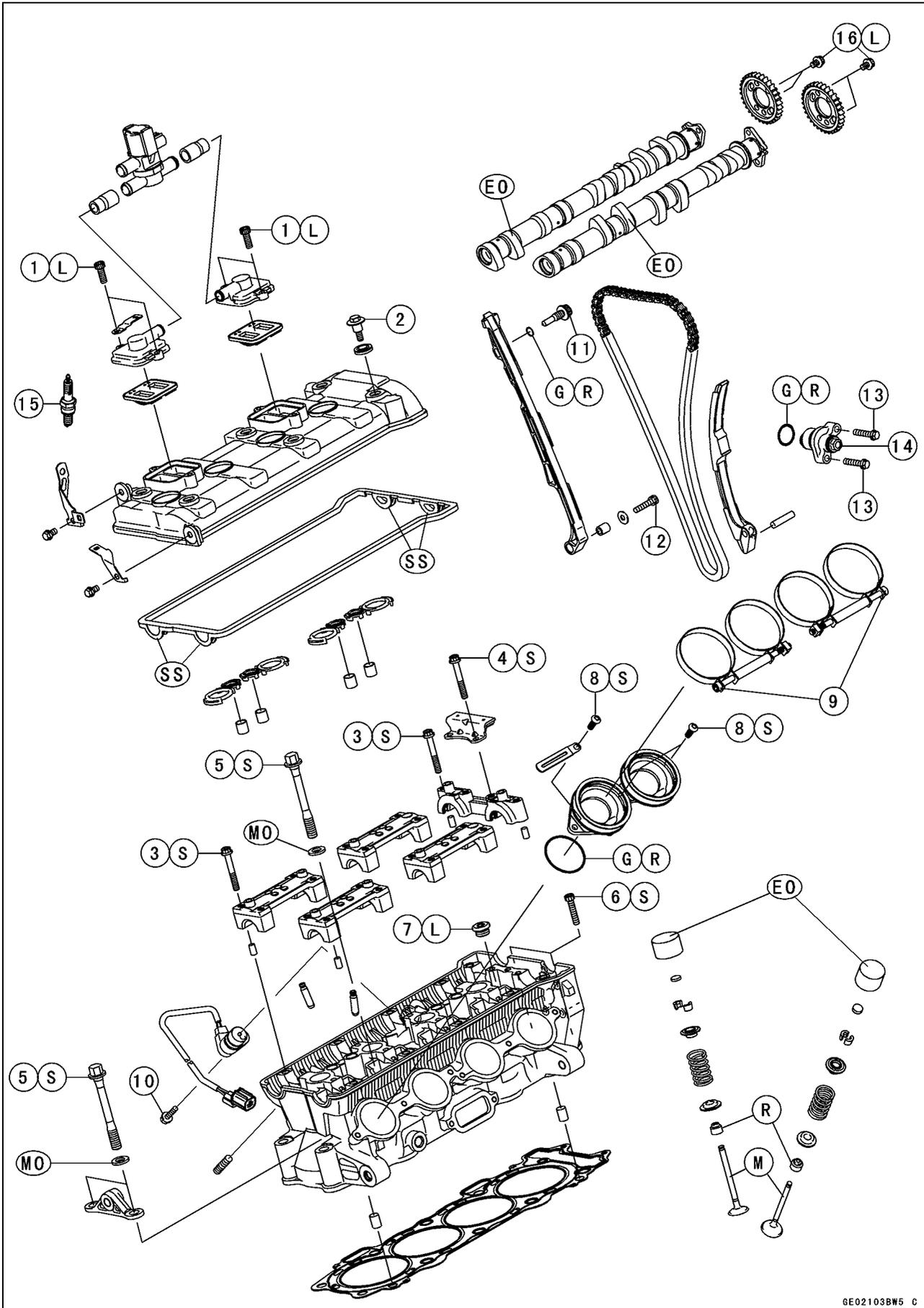
Partie supérieure du moteur

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	5-2	Usure d'arbre à cames, de	
Spécifications	5-6	couvre-arbre à cames	5-16
Outils spéciaux et agent d'étanchéité	5-8	Excentrage d'arbre à cames	5-17
Circuit d'air propre	5-10	Usure de cames.....	5-18
Dépose de soupape d'aspiration		Dépose de chaîne d'arbre à	
d'air	5-10	cames.....	5-18
Montage de soupape d'aspiration		Repose de la chaîne d'arbre à	
d'air	5-10	cames.....	5-19
Inspection de soupape		Culasse.....	5-20
d'aspiration d'air	5-10	Mesure de compression de	
Dépose de soupape de		cylindre.....	5-20
commutation d'injection d'air		Dépose de culasse	5-21
secondaire.....	5-10	Montage de culasse.....	5-22
Repose de soupape de		Gauchissement de culasse.....	5-23
commutation d'injection d'air		Soupapes	5-24
secondaire.....	5-10	Inspection du jeu aux soupapes ..	5-24
Test de fonctionnement de		Dépose de soupape.....	5-24
soupape de commutation		Montage de soupape	5-24
d'injection d'air secondaire.....	5-10	Dépose de guide de soupape	5-24
Test d'unité de soupape de		Repose du guide de soupape	5-25
commutation d'injection d'air		Mesure de jeu soupape-guide	
secondaire.....	5-11	("méthode Wobble")	5-25
Inspection de flexible de circuit		Inspection de siège de soupape ..	5-26
d'air propre	5-11	Réparation de siège de soupape ..	5-27
Couvercle de culasse	5-12	Support de corps de papillon.....	5-32
Dépose de couvercle de culasse .	5-12	Montage de support de corps de	
Montage de couvercle de culasse	5-12	papillon.....	5-32
Tendeur de chaîne d'arbre à cames ..	5-14	Silencieux	5-33
Dépose du tendeur de chaîne		Dépose/pose de corps du	
d'arbre à cames	5-14	silencieux	5-33
Montage de tendeur de chaîne		Dépose de tuyau d'échappement	5-33
d'arbre à cames	5-14	Pose du tuyau d'échappement	5-35
Arbre à cames, chaîne d'arbre à		Dépose du câble de papillon de	
cames	5-15	soupape d'échappement.....	5-37
Dépose d'arbre à cames.....	5-15	Installation du câble de papillon	
Montage d'arbre à cames	5-15	de soupape d'échappement.....	5-39

5-2 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Éclaté



PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR 5-3

Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de couvercle de soupape d'aspiration d'air	10	1,0	L
2	Boulons de couvercle de culasse	10	1,0	
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)	59	6,0	MO, S
5	Boulons de culasse (boulons usagés M10)	57	5,8	MO, S
6	Boulons de culasse (M6)	12	1,2	S
7	Bouchons de passage d'eau	20	2,0	L
8	Boulons du support de corps de papillon	10	1,0	S
9	Boulons d'ablocage de support de rampe de distribution	2,0	0,20	
10	Boulon du capteur de l'arbre à cames	10	1,0	
11	Boulon de guide-chaîne d'arbre à cames avant (supérieur)	25	2,5	
12	Boulon de guide-chaîne d'arbre à cames avant (inférieur)	12	1,2	
13	Boulons de fixation de tendeur de chaîne d'arbre à cames	10	1,0	
14	Boulon de capuchon de tendeur de chaîne d'arbre à cames	20	2,0	
15	Bougies d'allumage	13	1,3	
16	Boulons de fixation du pignon de came	15	1,5	L

EO : Appliquez de l'huile moteur.

G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

M : Appliquez de la graisse au bisulfure de molybdène.

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) 1)

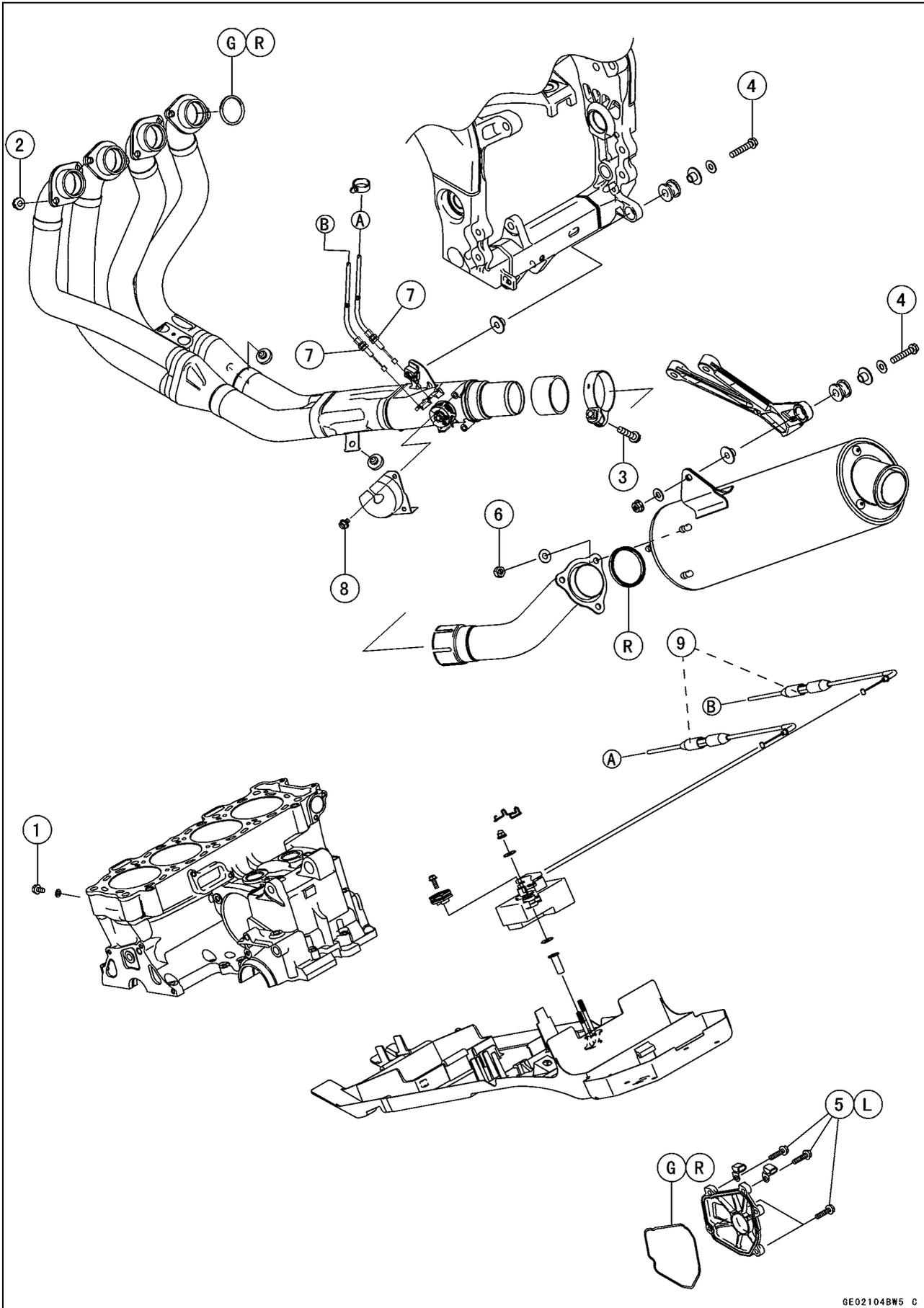
R : Pièces à remplacer

S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

SS : Appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone (Kawasaki Bond : 56019-120).

5-4 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Éclaté



PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR 5-5

Éclaté

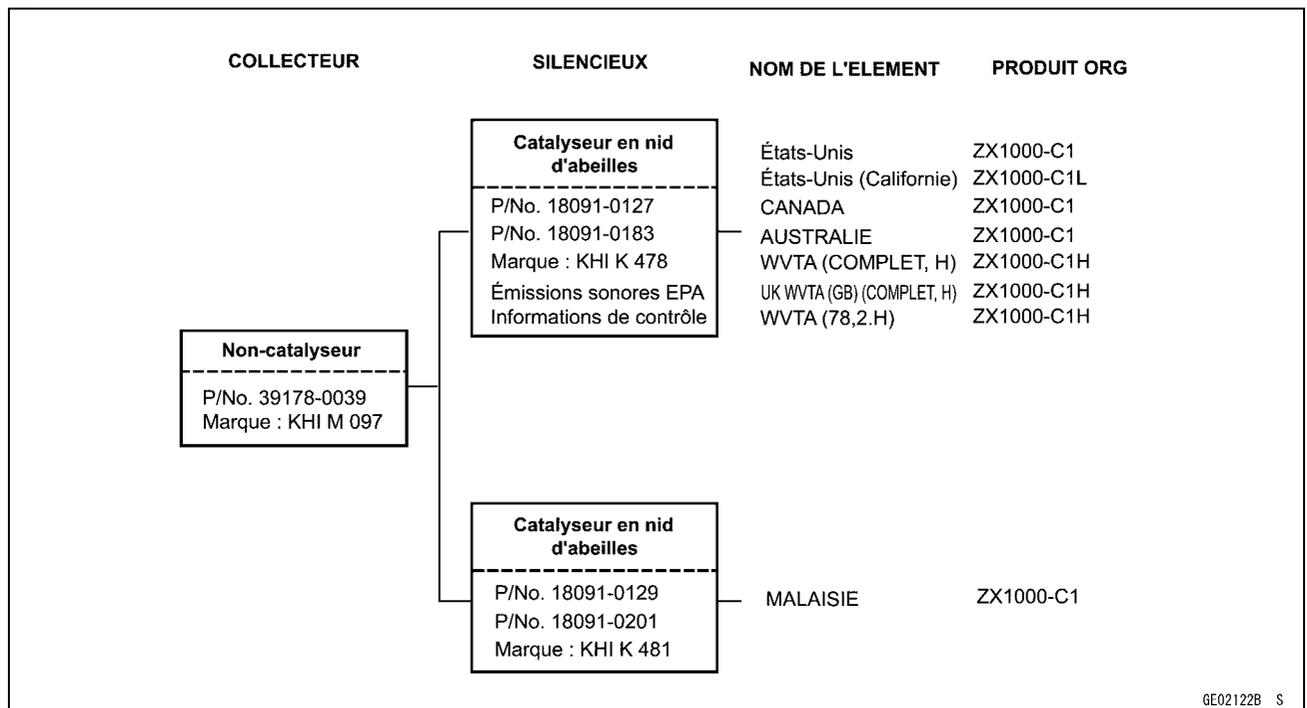
N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Bougie de vidange de liquide de refroidissement (Cylindre)	10	1,0	
2	Écrous de support de collecteur d'échappement	17	1,7	
3	Boulon de blocage de corps de silencieux	17	1,7	
4	Boulons de fixation de corps de silencieux	25	2,5	
5	Boulons de couvercle de capteur de position de vilebrequin	10	1,0	L
6	Ecrous de montage du corps de silencieux	22	2,2	
7	Contre-écrous du câble de papillon de soupape d'échappement	7,0	0,71	
8	Boulons de couvercle de la soupape d'échappement	9,0	0,90	
9	Contre-écrous du réglage du câble de papillon de soupape d'échappement	7,0	0,71	

G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

R : Pièces à remplacer

Système d'échappement



GE02122B S

78,2: Puissance de 78,2 kW (106,3 ps)

Complète: Puissance complète

H: Catalyseur en nid d'abeilles

UK: Modèle anglais

5-6 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Spécifications

Élément	Standard	Limite tolérée
Arbres à cames		
Hauteur de came:		
Échappement	34,942 – 35,058 mm	34,84 mm
Admission	35,342 – 35,458 mm	35,24 mm
Jeu du tourillon de l'arbre à cames, du couvre-arbre à cames	0,038 – 0,081 mm	0,17 mm
Diamètre du tourillon d'arbre à cames	23,940 – 23,962 mm	23,91 mm
Diamètre interne de roulement d'arbre à cames	24,000 – 24,021 mm	24,08 mm
Excentrage d'arbre à cames	TIR (Tolérance admissible) 0,02 mm ou moins	TIR 0,1 mm
Culasse		
Compression de cylindre	(Plage utilisable) 1 100 – 1 670 kPa (11,2 – 17,0 cm/kgf ²) à 320 t/mn (rpm)	— — —
Gauchissement de culasse	— — —	0,05 mm
Soupapes		
Jeu aux soupapes :		
Échappement	0,17 – 0,22 mm	— — —
Admission	0,15 – 0,24 mm	— — —
Épaisseur de tête de soupape:		
Échappement	0,8 mm	0,4 mm
Admission	0,5 mm	0,25 mm
Courbure de tige de soupape	TIR 0,01 mm ou moins	TIR 0,05 mm
Diamètre de tige de soupape :		
Échappement	4,470 – 4,485 mm	4,46 mm
Admission	4,475 – 4,490 mm	4,46 mm
Diamètre intérieur de guide de soupape :		
Échappement	4,500 – 4,512 mm	4,58 mm
Admission	4,500 – 4,512 mm	4,58 mm
Jeu soupape/guide de soupape ("méthode Wobble"):		
Échappement	0,05 – 0,13 mm	0,36 mm
Admission	0,03 – 0,11 mm	0,36 mm
Angle de rectification de siège de soupape	45°, 32°, 60°	— — —
Surface de siège de soupape :		
Largeur :		
Echappement	0,8 – 1,2 mm	— — —
Admission	0,5 – 1,0 mm	— — —
Diamètre externe:		
Echappement	24,9 – 25,1 mm	— — —
Admission	30,4 – 30,6 mm	— — —

PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR 5-7

Spécifications

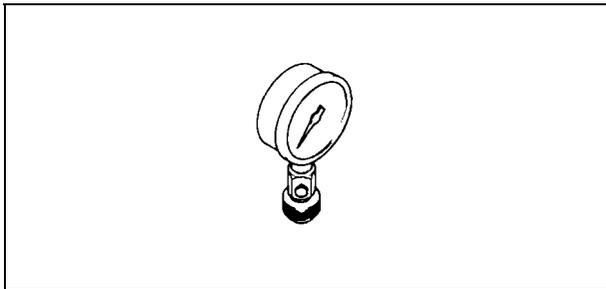
Élément	Standard	Limite tolérée
Longueur de jeu libre de ressort de soupape :		
Échappement	44,78 mm	42,9 mm
Admission	39,15 mm	37,5 mm

5-8 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

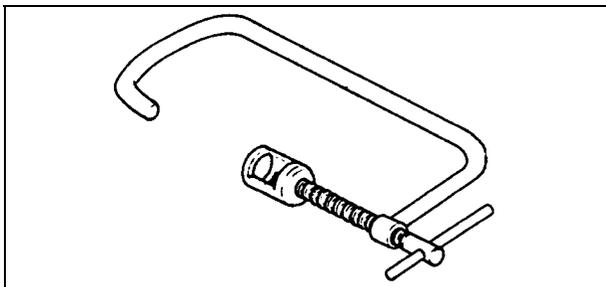
Compressiomètre :

57001-221



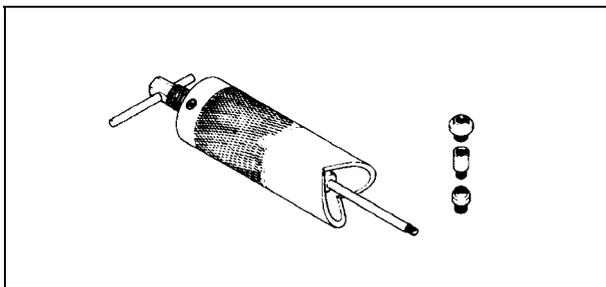
Outil de compression de ressort de soupape :

57001-241



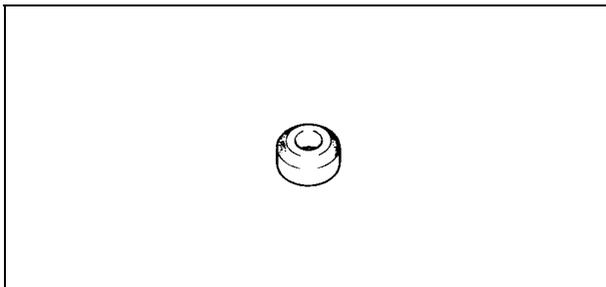
Montage d'extracteur d'axe de piston :

57001-910



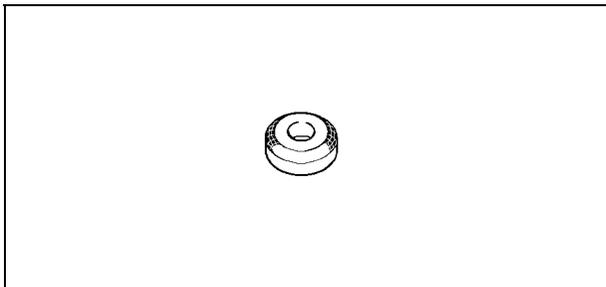
Rectificateur de siège de soupape, 45° - $\phi 27,5$:

57001-1114



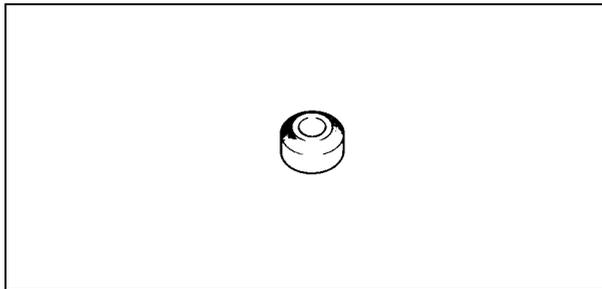
Rectificateur de siège de soupape, 45° - $\phi 32$:

57001-1115



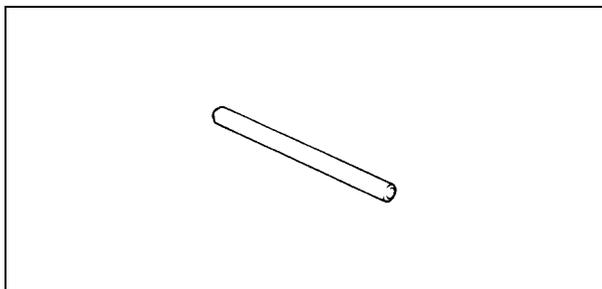
Rectificateur de siège de soupape, 32° - $\phi 28$:

57001-1119



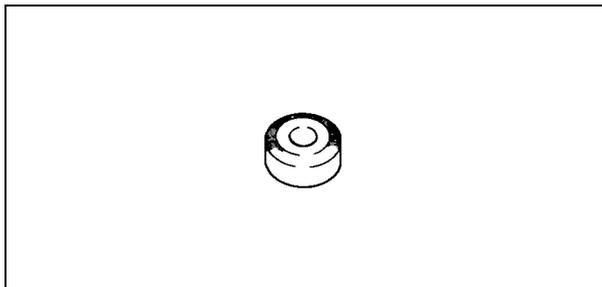
Manche pour support de rectificateur de siège de soupape :

57001-1128



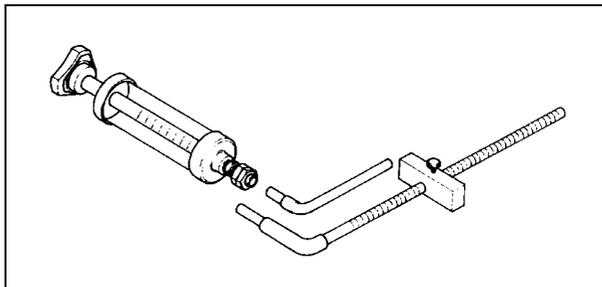
Rectificateur de siège de soupape, 32° - $\phi 28$:

57001-1199



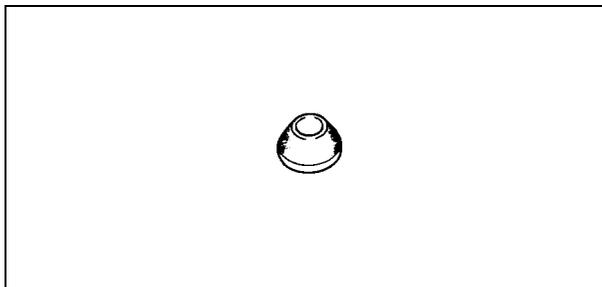
Jauge de niveau d'huile de fourche :

57001-1290



Rectificateur de siège de soupape, 60° - $\phi 25$:

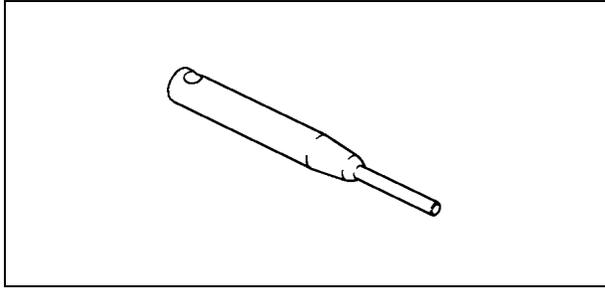
57001-1328



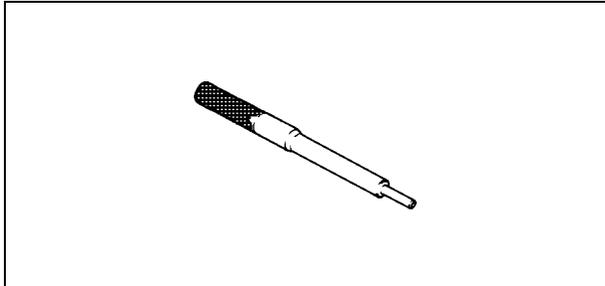
PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR 5-9

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

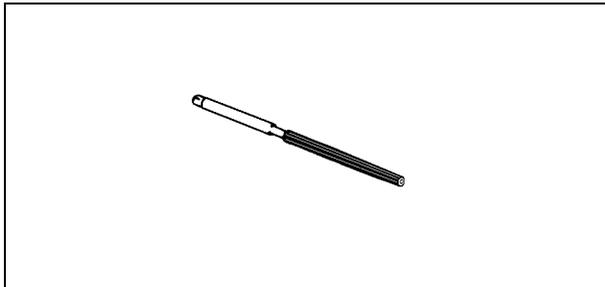
Support du rectificateur de siège de soupape, $\phi 4,5$:
57001-1330



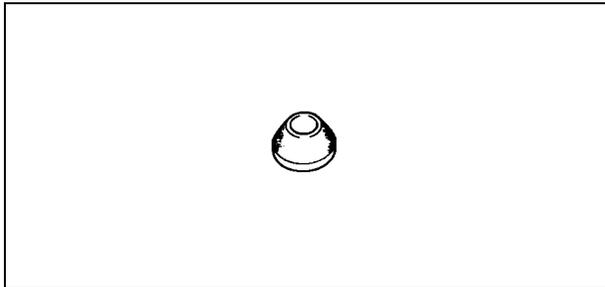
Mandrin de guide de soupape, $\phi 4,5$:
57001-1331



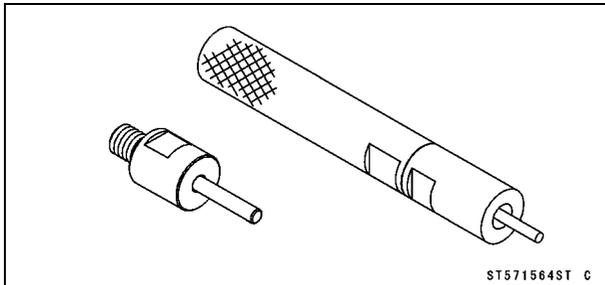
Alésoir de guide de soupape, $\phi 4,5$:
57001-1333



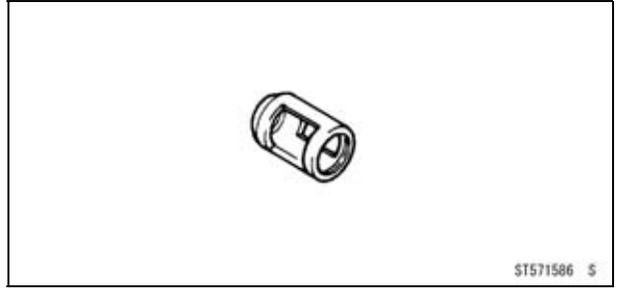
Rectificateur de siège de soupape, $60^\circ - \phi 33$:
57001-1334



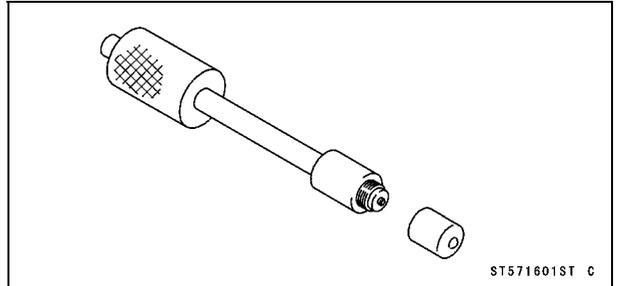
Outil de montage du guide de soupape :
57001-1564



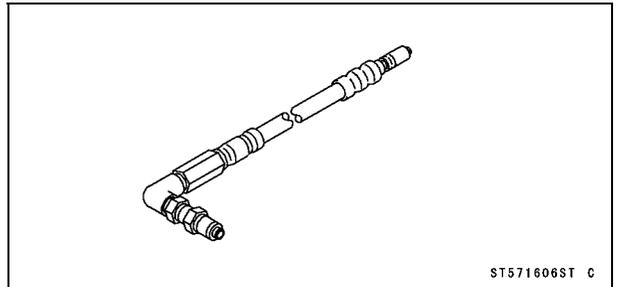
Adaptateur pour outil de compression de ressort de soupape, $\Phi 24$:
57001-1586



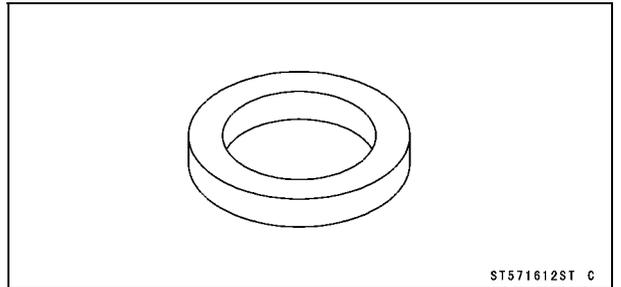
Adaptateur pour compresseur, M10 \times 1 :
57001-1601



Flexible en L :
57001-1606



Rondelle :
57001-1612

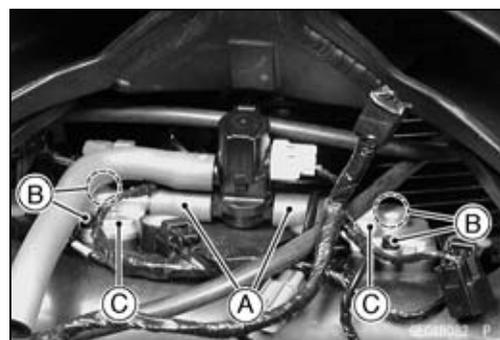


5-10 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Circuit d'air propre

Dépose de soupape d'aspiration d'air

- Déposez :
Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EDI)")
Boîtier de filtre à air (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EDI)")
- Séparez les flexibles [A] du couvercle de soupape d'aspiration d'air.
- Déposez :
Boulons de couvercle de soupape d'aspiration d'air [B]
Couvercle de soupape d'aspiration d'air [C]
Soupape d'aspiration d'air

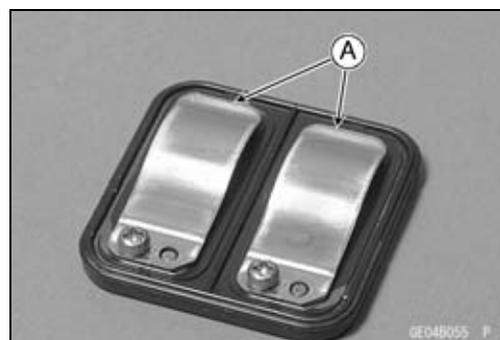


Montage de soupape d'aspiration d'air

- Posez la soupape d'aspiration d'air de sorte que l'ouverture [A] des lames soit orientée vers l'arrière et vers le bas.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de couvercle de soupape d'aspiration d'air, et serrez-les au couple spécifié.

Couple de serrage -

Boulons de couvercle de soupape d'aspiration d'air : 10 N·m (1,0 m·kgf)

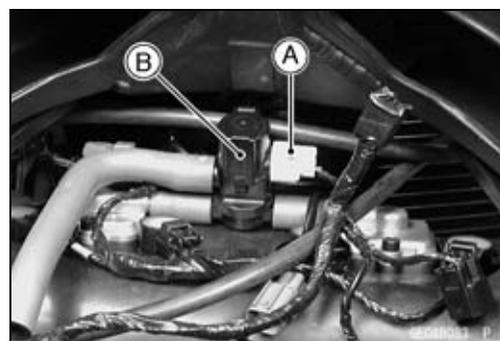


Inspection de soupape d'aspiration d'air

- Reportez-vous à la section "Inspection de soupape d'aspiration d'air" du chapitre "Entretien périodique".

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

- Déposez :
Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EDI)")
Boîtier de filtre à air (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EDI)")
Connecteur [A]
Soupape de commutation d'injection d'air secondaire [B]



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

- Posez la soupape de commutation d'injection d'air secondaire de sorte que la conduite d'air [A] soit orientée vers la gauche.
- Acheminez correctement les flexibles (voir le chapitre "Appendice").



Test de fonctionnement de soupape de commutation d'injection d'air secondaire

- Voir la section "Test de fonctionnement de soupape de commutation d'injection d'air secondaire" du chapitre "Circuit électrique".

Circuit d'air propre

Test d'unité de soupape de commutation d'injection d'air secondaire

- Voir la section "Test d'unité de soupape de commutation d'injection d'air secondaire" du chapitre "Circuit électrique".

Inspection de flexible de circuit d'air propre

- Contrôlez que tous les flexibles sont acheminés sans être écrasés ou coudés, et qu'ils sont correctement connectés au logement du filtre à air, à la soupape de commutation d'injection d'air secondaire, 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.

5-12 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Couvercle de culasse

Dépose de couvercle de culasse

- Déposez :
 - Carénage supérieur (voir le chapitre "Cadre")
 - Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EDI)")
 - Boîtier de filtre à air (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EDI)")
 - Rampe de distribution (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EDI)").
 - Soupape de commutation d'injection d'air secondaire [A] (voir "Dépose de soupape de commutation d'injection d'air secondaire")
- Enlevez la plaque isolante thermique en caoutchouc amovible du radiateur.

NOTE

○N'enlevez pas les flexibles d'eau.

- Déposez le support [A].
- Déposez :
 - Bobines de bougies (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Couvercles de soupape d'aspiration d'air

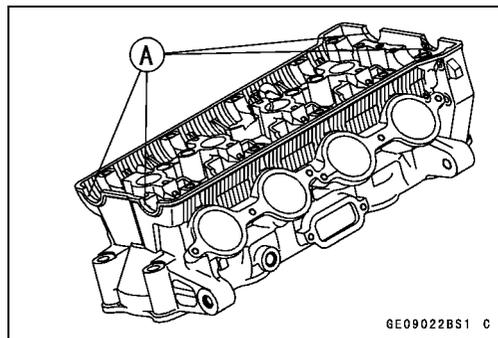
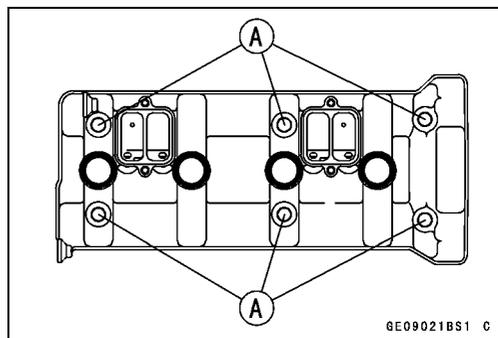
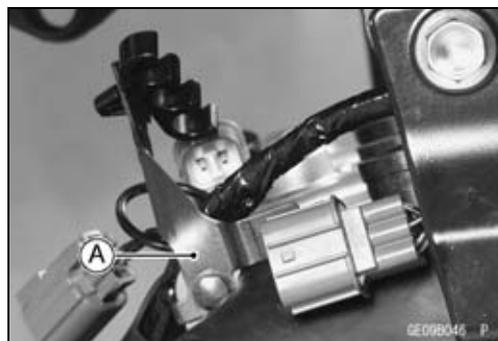
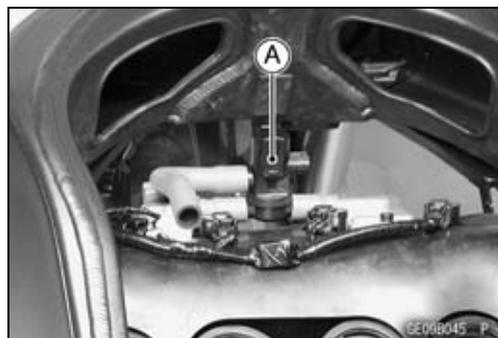
- Déposez les boulons du couvercle de culasse [A].
- Déposez le couvercle de culasse en le tirant vers l'arrière en le soulevant légèrement.

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.

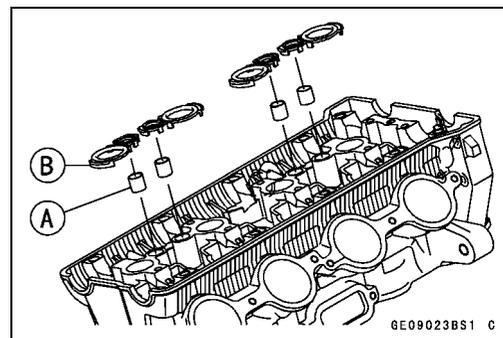
Agent d'étanchéité -

Three Bond (agent d'étanchéité à base de silicone) : TB1211F

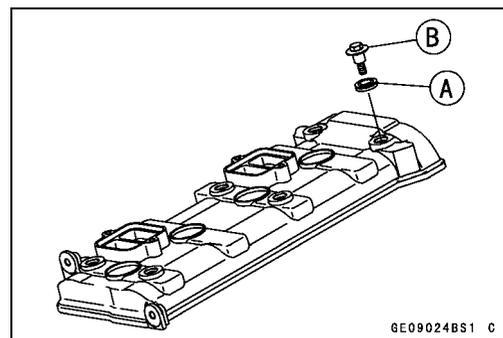


Couvercle de culasse

- Montez :
 - Goupilles de positionnement [A]
 - Joint de trou de bouchon [B]



- Montez la rondelle [A], la face métallique orientée vers le haut.
- Serrez les boulons du couvercle.
 - Couple de serrage -**
 - Boulons de couvercle de culasse [B] : 10 N·m (1,0 m·kgf)**
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



5-14 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Tendeur de chaîne d'arbre à cames

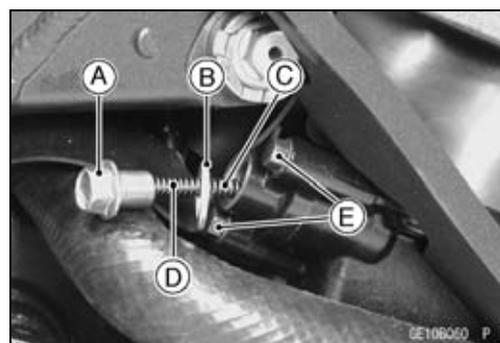
Dépose du tendeur de chaîne d'arbre à cames

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 :

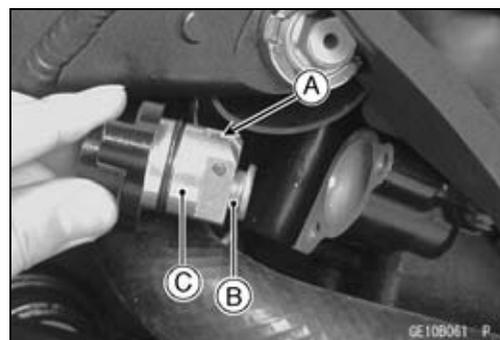
Lorsque vous déposez le tendeur, ne desserrez pas les boulons de fixation à moitié seulement. Leur resserrage à partir de cette position pourrait endommager le tendeur et la chaîne de l'arbre à cames. Une fois les boulons desserrés, le tendeur doit être déposé et réglé comme décrit à la section "Montage 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 :
 - Carénage moyen droit (voir le chapitre "Cadre")
 - 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.

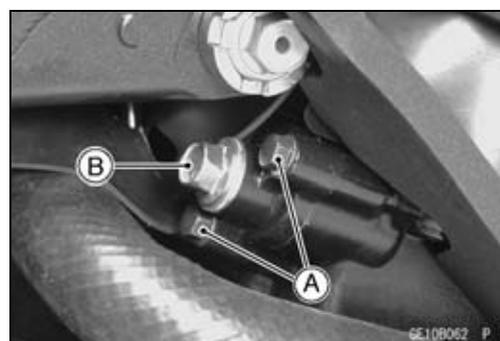


Montage de tendeur de chaîne d'arbre à cames

- Libérez la butée [A] et poussez la tige-poussoir [B] dans le corps du tendeur [C].
- Montez le corps du tendeur de façon à ce que la butée soit orientée vers le haut.



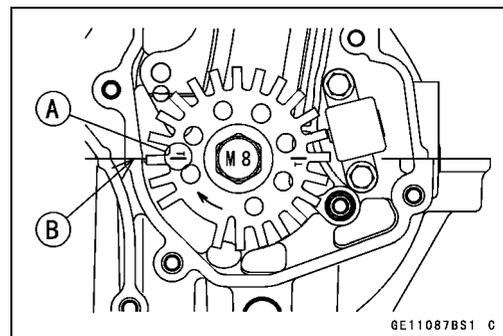
- Serrez les boulons de fixation du tendeur [A].
 - Couple de serrage -**
Boulons de fixation de tendeur de chaîne de l'arbre à cames : 10 N·m (1,0 m·kgf)
- Montez la tige, le ressort et la rondelle.
- Serrez le boulon du capuchon [B].
 - Couple de serrage -**
Boulon du capuchon du tendeur de chaîne d'arbre à cames : 20 N·m (2,0 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.



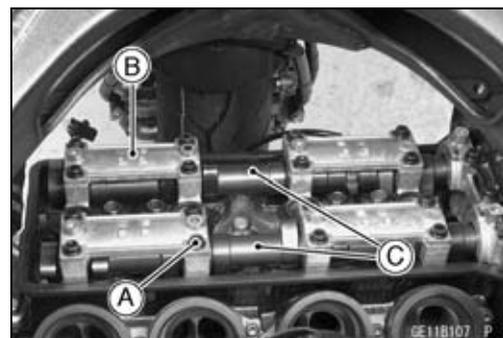
Arbre à cames, chaîne d'arbre à cames

Dépose d'arbre à cames

- Déposez :
 - Couvercle de culasse (voir la section "Dépose de couvercle de culasse")
 - Couvercle de capteur de position de vilebrequin
- Positionnez le vilebrequin au PMH pour les pistons 1, 4.
 - Repère PMH [A] pour les pistons N° 1, 4
 - Repère d'allumage [B] (plans de joints des moitiés de carter)

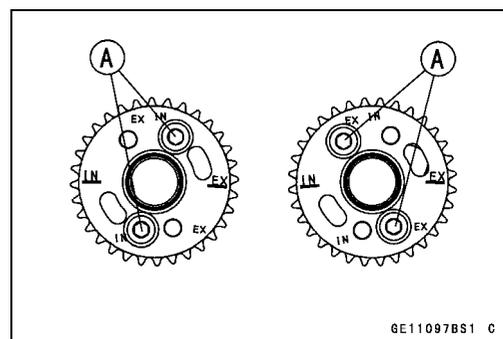


- Déposez :
 - Tendeur de chaîne d'arbre à cames (voir la section "Dépose de tendeur de chaîne d'arbre à cames")
 - Boulons de palier d'arbre à cames [A]
 - Guide-chaîne
 - Paliers d'arbre à cames [B]
 - Arbres à cames [C]
- Enfoncez un morceau de tissu propre dans le tunnel de chaîne afin d'éviter toute chute de pièces dans le carter.



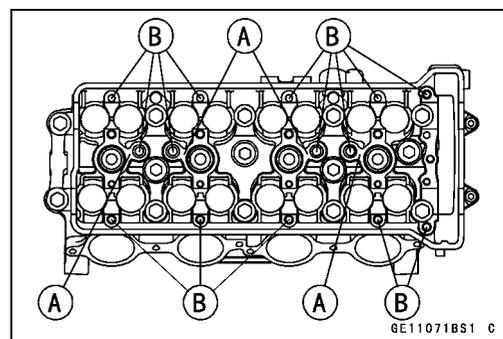
- Déposez les boulons de fixation du pignon de came [A].
- Déposez le pignon de came.

PRECAUTION
<p>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.</p>



Montage d'arbre à cames

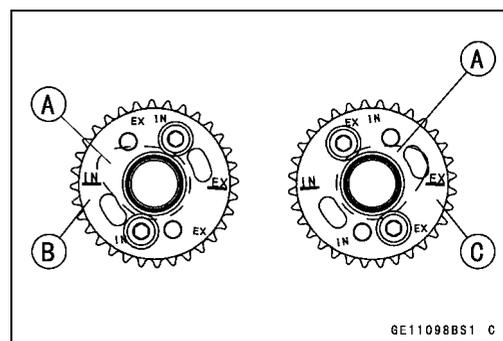
- Veillez à bien monter les pièces suivantes.
 - Joint de trou de bouchon [A]
 - Goujons [B]



- Installez les pignons de came comme indiqué sur la figure.
 - Positions de la came N°4 [A]
 - Pignon de la came d'admission [B]
 - Pignon de la came d'échappement [C]
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons et serrez-les.

Couple de serrage -

**Boulons de fixation du pignon de came : 15 N·m
(1,5 m·kgf)**



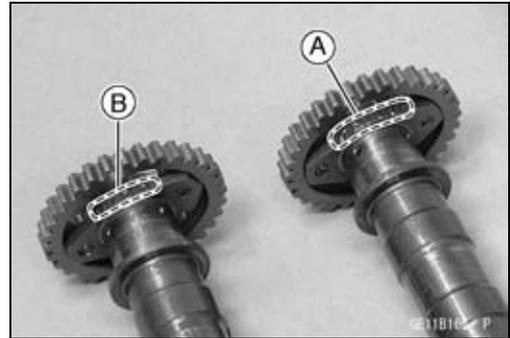
5-16 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Arbre à cames, chaîne d'arbre à cames

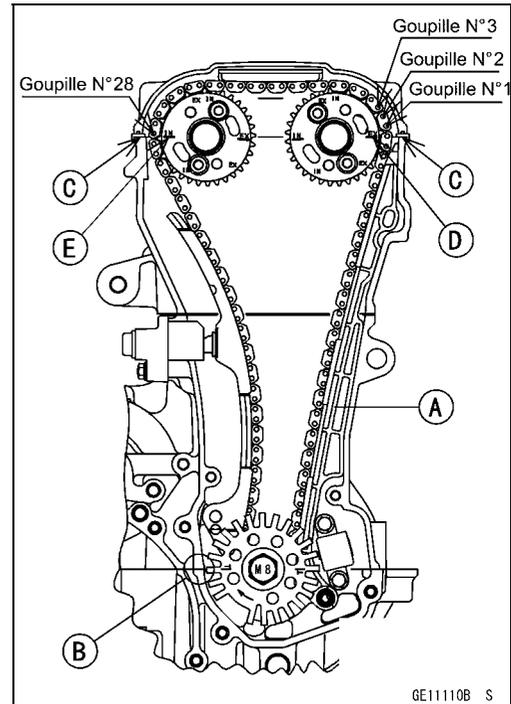
- Appliquez de l'huile moteur sur toutes les pièces de cames et tous les tourillons.
- Si un nouvel arbre à cames doit être utilisé, appliquez une fine couche de graisse au bisulfure de molybdène sur la surface des cames.

NOTE

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



- Positionnez le vilebrequin au PMH pour les pistons 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]
- Avant de monter le palier d'arbre à cames et le guide-chaîne, montez temporairement le corps du tendeur de chaîne d'arbre à cames.



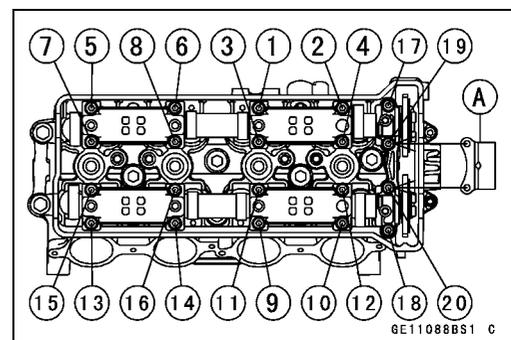
- Montez le palier d'arbre à cames et le guide-chaîne [A].
- Serrez d'abord les boulons du palier d'arbre à cames et tous les boulons du guide-chaîne de manière uniforme pour bien asseoir l'arbre à cames puis serrez tous les boulons dans l'ordre spécifié.

Couple de serrage -

Boulons de couvre-arbre à cames (1-16, 17, 18)
: 12 N·m (1,2 m·kgf)

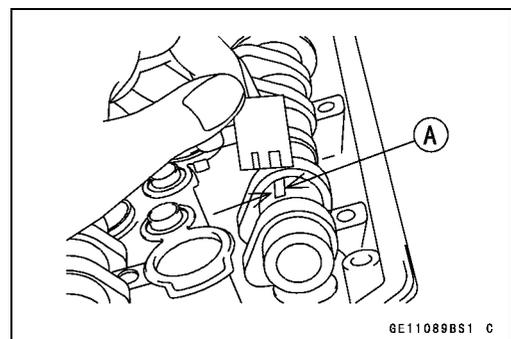
Boulons de guide-chaîne d'arbre à cames (19, 20) : 12 N·m (1,2 m·kgf)

- Montez le tendeur de chaîne d'arbre à cames (voir la section "Montage de tendeur de chaîne d'arbre à cames").



Usure d'arbre à cames, de couvre-arbre à cames

- Déposez :
Guide-chaîne d'arbre à cames
Couvre-arbre à cames (voir la section "Dépose 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].



Arbre à cames, chaîne d'arbre à cames

- Serrez :

- Couple de serrage -

- Boulons de palier 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) (voir la section "Montage
d'arbre à cames)

NOTE

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

Jeu du tourillon de l'arbre à cames, du couvre-arbre à cames

Norme : 0,038 – 0,081 mm

Limite tolérée : 0,17 mm

★ Si un jeu quelconque est supérieur à la limite tolérée, mesurez le diamètre de chaque tourillon d'arbre à cames à l'aide d'un micromètre.

Diamètre du tourillon d'arbre à cames

Norme : 23,940 – 23,962 mm

Limite tolérée : 23,91 mm

★ Si le diamètre du tourillon d'arbre à cames est inférieur à la valeur limite tolérée, remplacez l'arbre à cames et mesurez à nouveau le jeu.

★ Si 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.

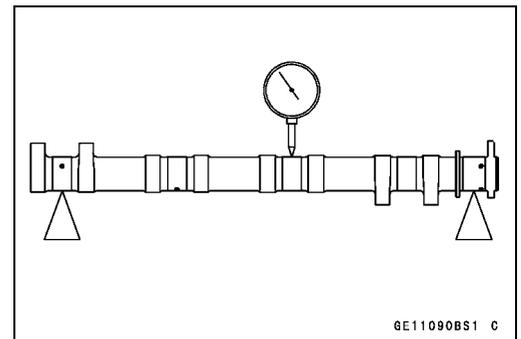
- À l'aide d'une jauge à cadran, mesurez l'excentrage à l'endroit indiqué sur l'illustration.

★ 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



5-18 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

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 :

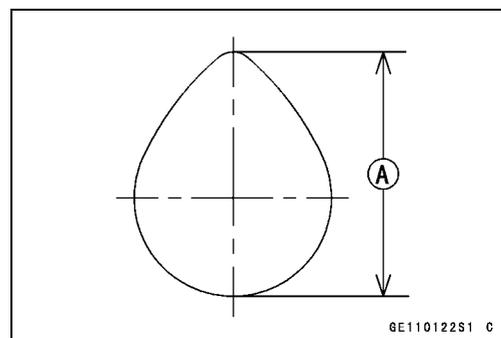
Échappement 34,942 – 35,058 mm

Admission 35,342 – 35,458 mm

Limite tolérée :

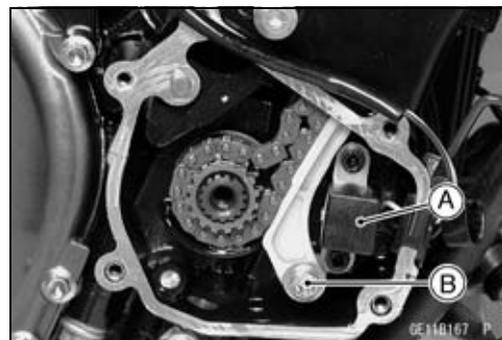
Échappement 34,84 mm

Admission 35,24 mm

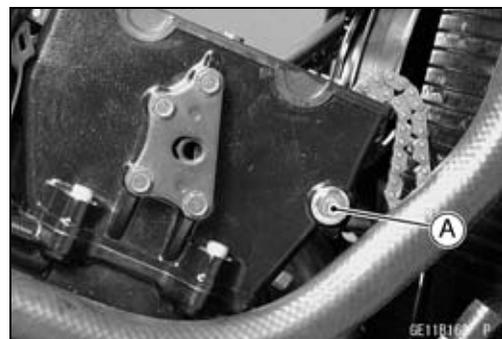


Dépose de chaîne d'arbre à cames

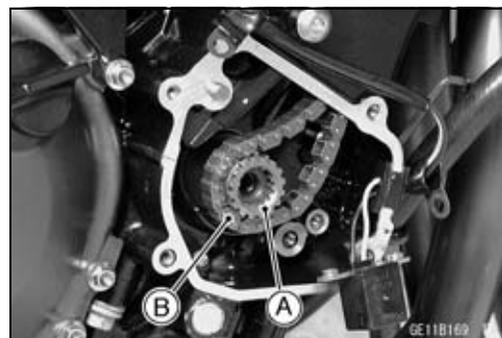
- Déposez :
 - Arbres à cames (voir la section "Dépose d'arbre à cames")
 - Rotor de distribution (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Capteur de position de vilebrequin [A] (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Boulon de guide-chaîne d'arbre à cames avant (inférieur) [B]



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



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



Arbre à cames, chaîne d'arbre à cames

Repose de la chaîne d'arbre à cames

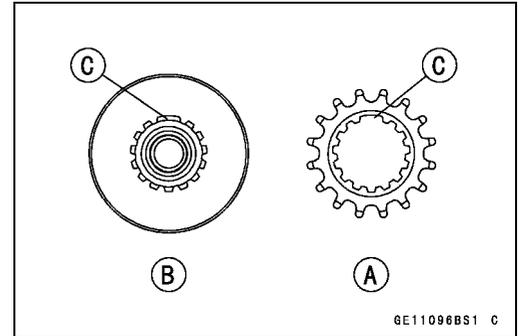
- Reposez la chaîne d'arbre à cames par le dessus.
- Montez le pignon du vilebrequin [A] sur le vilebrequin [B] leurs dents [C] étant alignées.
- Posez le guide-chaîne d'arbre à cames avant, et serrez les boulons.

Couple de serrage -

**Boulon de guide-chaîne d'arbre à cames avant
(supérieur) : 25 N·m (2,5 m·kgf)**

**Boulon de guide-chaîne d'arbre à cames avant
(inférieur) : 12 N·m (1,2 m·kgf)**

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



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 :
 - Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EDI)")
 - Boîtier de filtre à air (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EDI)")
 - Bobines de bougies (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Bougies d'allumage (voir le chapitre "Circuit électrique")

Outil de l'utilisateur -

Clé à bougie d'allumage : 92110-1132

- 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 : 57001-221

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

Flexible en L : 57001-1606

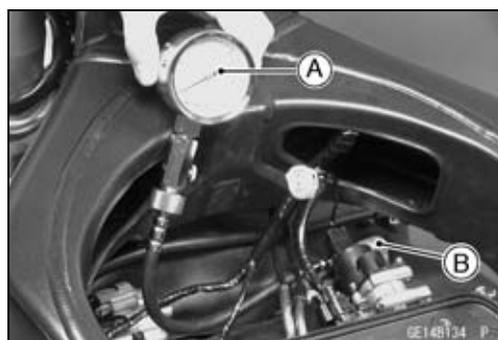
Compression de cylindre

Plage utilisable : 1100- 1670 kPa (11,2 – 17,0 m cm/kgf², 159 – 242 psi) à 320 t/mn (rpm)

- 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)



Culasse

Le tableau suivant doit être consulté si la valeur de compression obtenue se situe en dehors de la plage de valeurs utilisable.

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 la culasse gauchie.
	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.

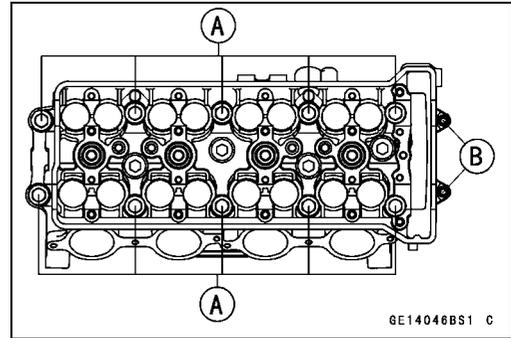
Dépose de culasse

- 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 (EDI)")
 - Boîtier de filtre à air (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EDI)")
 - Rampe de distribution (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EDI)").
 - Tuyau 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")
 - 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.

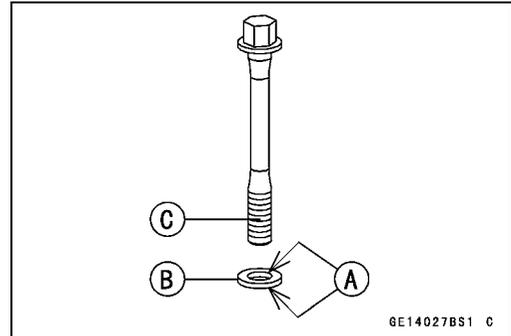


Montage de culasse

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.



- Serrez les boulons M10 de culasse selon la séquence de serrage spécifiée [1 – 10].

Couple de serrage -

Couple - Boulons de culasse (M10) :

1ère : 20 N·m (2,0 m·kgf)

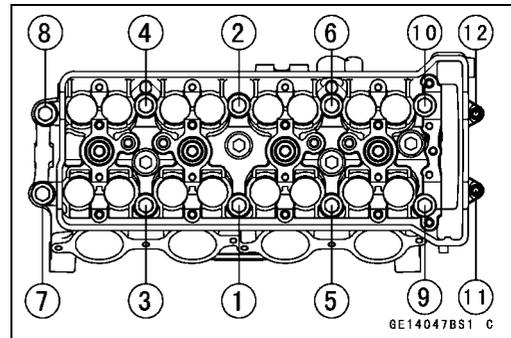
Final (nouveaux boulons) : 59 N·m (6,0 m·kgf)

Final (boulons usagés) : 57 N·m (5,8 m·kgf)

- Serrez les boulons M6 de culasse [11 – 12].

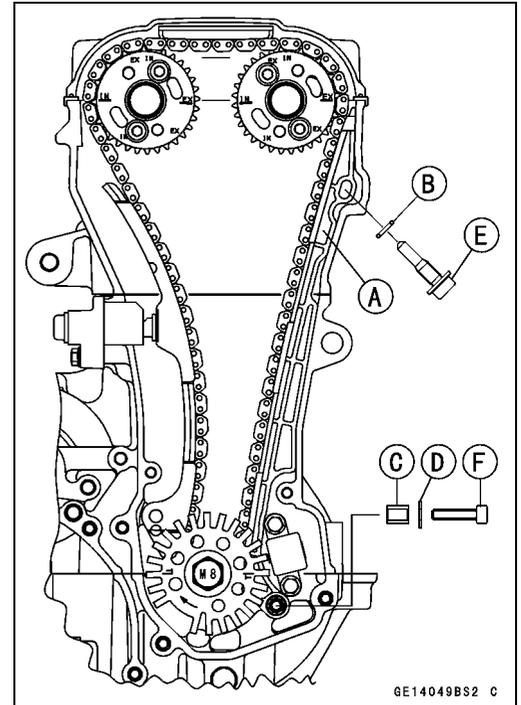
Couple de serrage -

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]
 - Rondelle [D]
- Serrez :
 - Couple de serrage -**
 - Boulon de guide-chaîne d'arbre à cames avant (supérieur) [E] : 25 N·m (2,5 m·kgf)**
 - Boulon de guide-chaîne d'arbre à cames avant (inférieur) [F] : 12 N·m (1,2 m·kgf)**
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).



Gauchissement de culasse

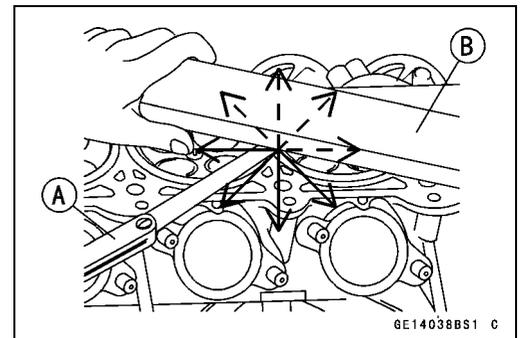
- Nettoyez la culasse.
- Posez une règle sur la surface inférieure de la culasse, en différents endroits.
- À l'aide d'une jauge d'épaisseur [A], mesurez l'espace entre la règle [B] et la culasse.

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

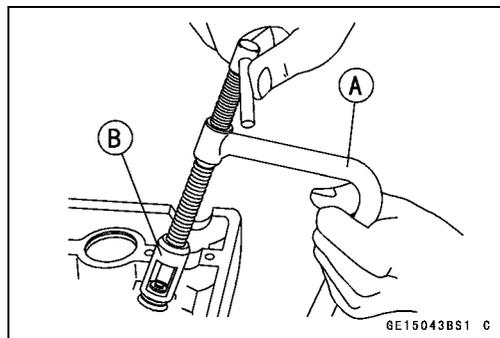
- Reportez-vous à la section "Inspection du jeu aux soupapes" du chapitre "Entretien périodique".

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 -

Outil de compression de ressort de soupape :
57001-241 [A]
Adaptateur, $\phi 24$: 57001-1586 [B]



Montage de soupape

PRECAUTION

Ne rodez pas la soupape d'échappement sur son siège à l'aide du produit de rectification. Ce dernier n'adhérerait pas à la couche d'oxyde de la surface de la soupape.

- Remplacez le joint d'huile.
- Appliquez une fine couche de graisse au bisulfure de molybdène sur la tige de soupape avant 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]

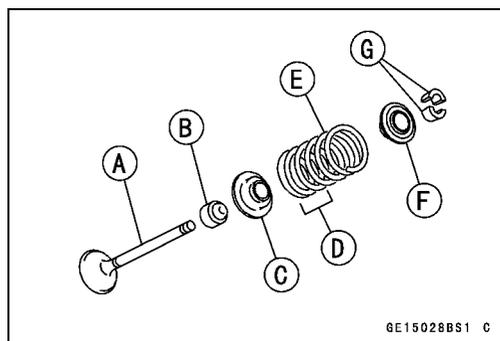
Ressort de soupape [E]:

EX – Peinture violette

IN – Peinture verte

Dispositif de retenue [F]

Clavettes fendues [G]



Dépose de guide de soupape

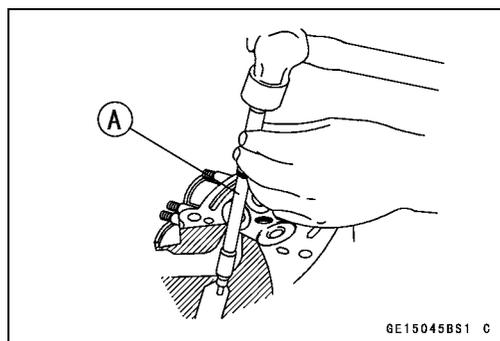
- Déposez :
 - Soupape (voir "Dépose de soupape")
 - Joint d'huile
 - Siège de ressort
- Chauffez la zone située autour du guide de soupape à 120 – 150 °C, et donnez de légers coups sur le mandrin de guide de soupape [A] afin de dégager le guide du haut de la culasse.

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 -

Mandrin de guide de soupape, $\phi 4,5$: 57001-1331



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.

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.

- À l'aide de l'outil de montage du guide de soupape [A], et de la rondelle [B], appuyez et insérez le guide de soupape jusqu'à ce que la surface de l'outil de montage du guide de soupape [C] touche la surface de la culasse [D].
13,3 – 13,5 mm [E]

Outils spéciaux -

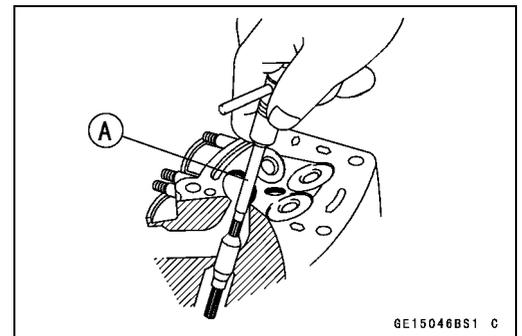
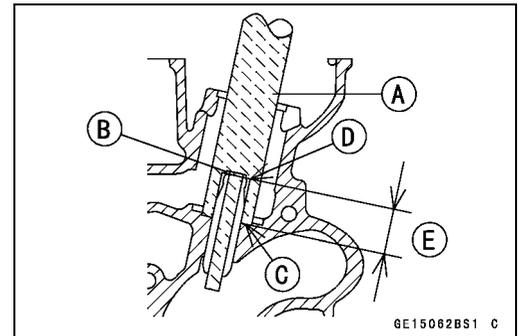
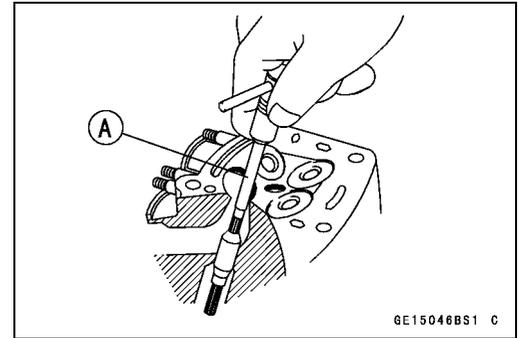
Outil de montage du guide de soupape :
57001-1564

Rondelle : 57001-1612

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

Outil spécial -

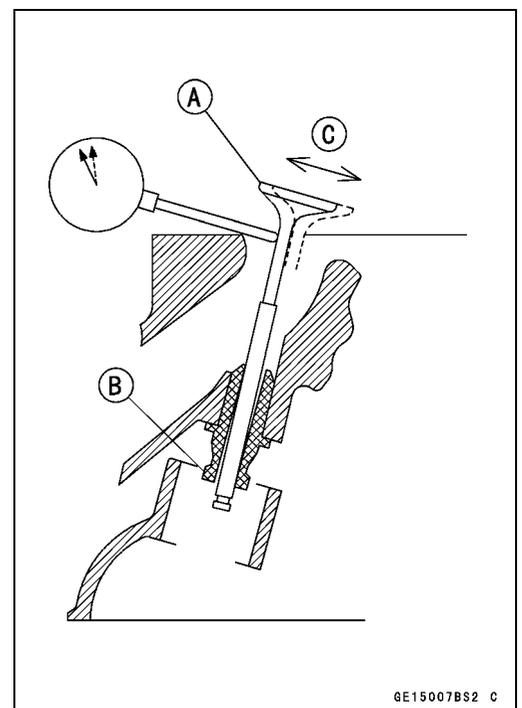
Alésoir de guide de soupape, $\phi 4,5$: 57001-1333



Mesure de jeu soupape-guide ("méthode Wobble")

Si vous ne disposez pas de jauge d'alésage suffisamment petite, contrôlez le guide de soupape en mesurant le jeu soupape-guide de soupape à l'aide de la méthode (appelée "méthode Wobble") décrite ci-dessous.

- Insérez une nouvelle soupape [A] dans le guide [B] et placez un comparateur à cadran perpendiculairement contre la tige, le plus près possible de la surface de contact de la culasse.
- Déplacez la tige d'avant en arrière [C] pour mesurer le jeu soupape/guide de soupape.
- Répétez la mesure dans une direction perpendiculaire à la première.
- ★ Si la valeur mesurée est supérieure à la limite tolérée, remplacez le guide.



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 0,05 – 0,13 mm

Admission 0,03 – 0,11 mm

Limite tolérée :

Échappement 0,36 mm

Admission 0,36 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 24,9 – 25,1 mm

Admission 30,4 – 30,6 mm

- À l'aide d'un pied à coulisse, mesurez la largeur [E] de la partie du siège où il n'y a pas accumulation de calamine (partie blanche).

Correct [F]

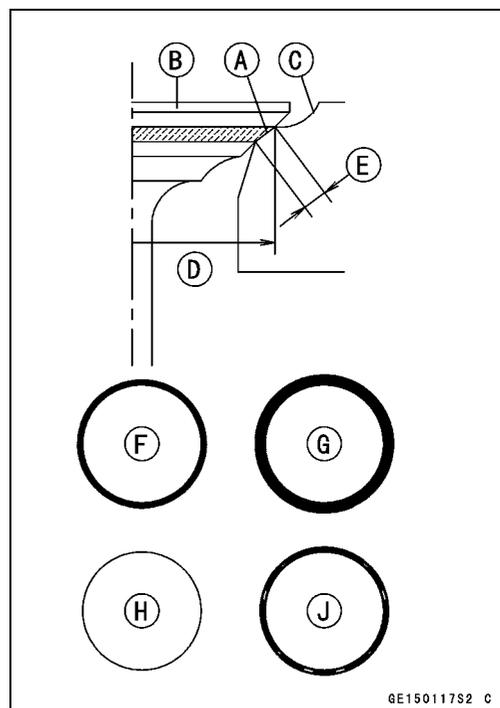
- ★ Si la largeur est trop importante [G], trop faible [H] ou inégale [J], réparez le siège (reportez-vous à la section "Réparation de siège de soupape").

Largeur de siège de soupape

Norme :

Échappement 0,8 – 1,2 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 pour support de rectificateur de siège de soupape : 57001-1128 [C]

Support du rectificateur de siège de soupape, $\phi 4,5$: 57001-1330 [B]

Pour siège de soupape d'échappement

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° - $\phi 25$: 57001-1328

Pour siège de soupape d'admission

Rectificateur de siège de soupape, 45° - $\phi 32$: 57001-1115

Rectificateur de siège de soupape, 32° - $\phi 33$: 57001-1199

Rectificateur de siège de soupape, 60° - $\phi 33$: 57001-1334

- ★ Si vous ne disposez pas des instructions du fabricant, utilisez la procédure suivante.

Précautions d'emploi des rectificateurs de siège de soupape

1. Ce rectificateur de siège de soupape est conçu pour rectifier les soupapes et les réparer. Le rectificateur ne doit donc pas être utilisé dans un autre but qu'une réparation de siège de soupape.
2. Ne laissez pas tomber le rectificateur de siège de soupape, ce qui provoquerait la chute des particules de diamant.
3. N'oubliez pas d'appliquer de l'huile moteur sur le rectificateur avant de rectifier la surface de siège. Nettoyez également à l'aide de gazole de lavage les particules adhérant au rectificateur.

NOTE

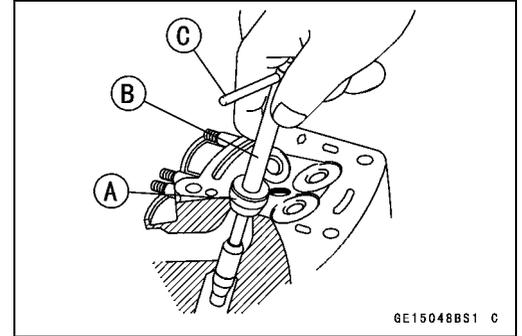
○ N'utilisez pas de brosse métallique pour éliminer les particules métalliques du rectificateur. Vous enlèveriez également les particules de diamant.

4. Placez le support de rectificateur en position et manœuvrez le rectificateur d'une main. N'exercez pas une force trop importante sur la partie diamantée.

NOTE

○ Avant de rectifier, appliquez de l'huile moteur sur le rectificateur et, au cours du travail, éliminez à l'aide de gazole de lavage toutes les particules de rectification adhérant au rectificateur.

5. Après utilisation, rincez-le au gazole de lavage, et appliquez-lui une fine couche d'huile moteur avant de le ranger.



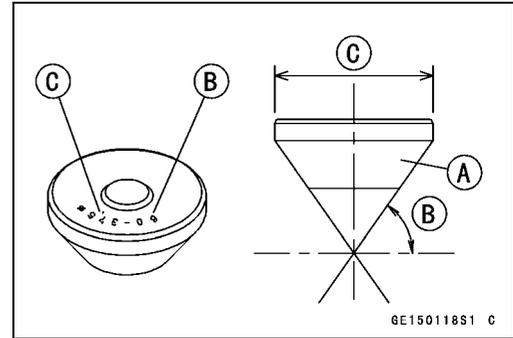
5-28 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Soupapes

Indications estampées sur le rectificateur

Les indications gravées sur l'arrière du rectificateur [A] représentent ce qui suit.

- 60° Angle de rectificateur [B]
φ37,5 Diamètre extérieur du rectificateur [C]



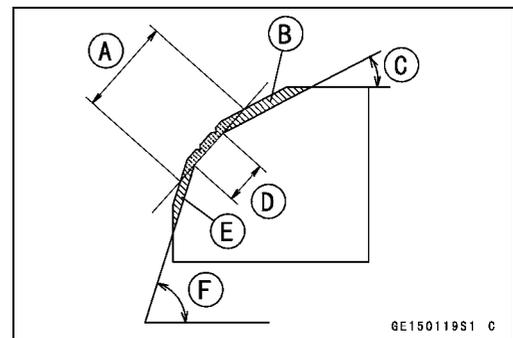
Mode d'emploi

- 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.

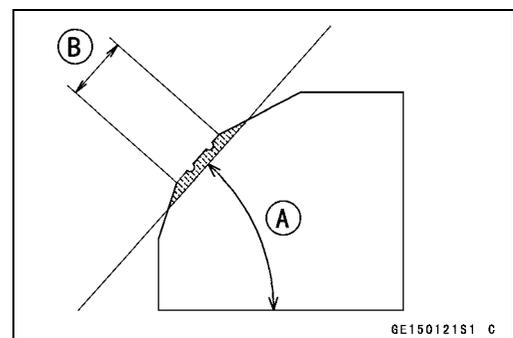
- À l'aide d'un pied à coulisse, mesurez le diamètre extérieur de la surface d'appui.
- ★ Si le diamètre extérieur de la surface d'appui est trop petit, répétez la rectification à 45° jusqu'à ce que le diamètre soit dans la plage spécifiée.
Élargissement de la largeur [A] d'engagement à l'aide d'un rectificateur 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]

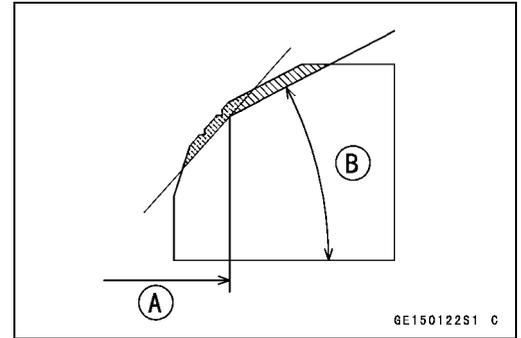
NOTE

- 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

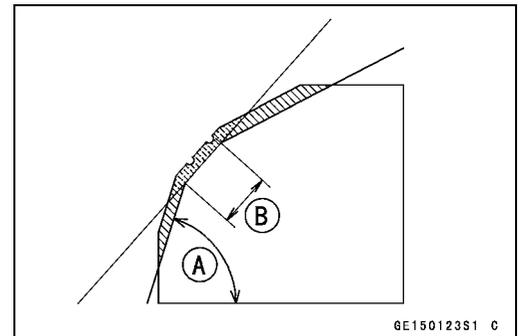
- ★ Si le diamètre extérieur [A] de la surface d'appui est trop large, effectuez la rectification à 32° décrite ci-dessous.
- ★ Si le diamètre extérieur de la surface d'appui est compris dans la plage spécifiée, mesurez la largeur de siège comme décrit ci-dessous.
- Rectifiez le siège à 32° [B] jusqu'à 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° décrite ci-après.
- ★ Si la largeur de siège se situe dans la plage spécifiée, rodez la soupape sur son siège, comme décrit ci-après.
- Rectifiez le siège à 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]



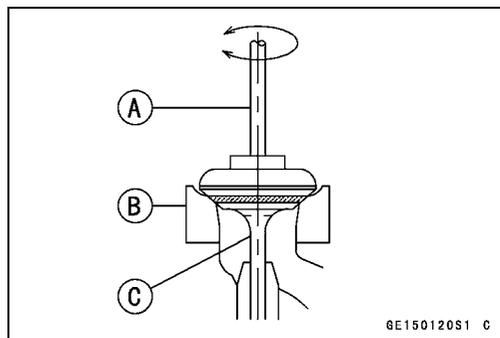
5-30 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Soupapes

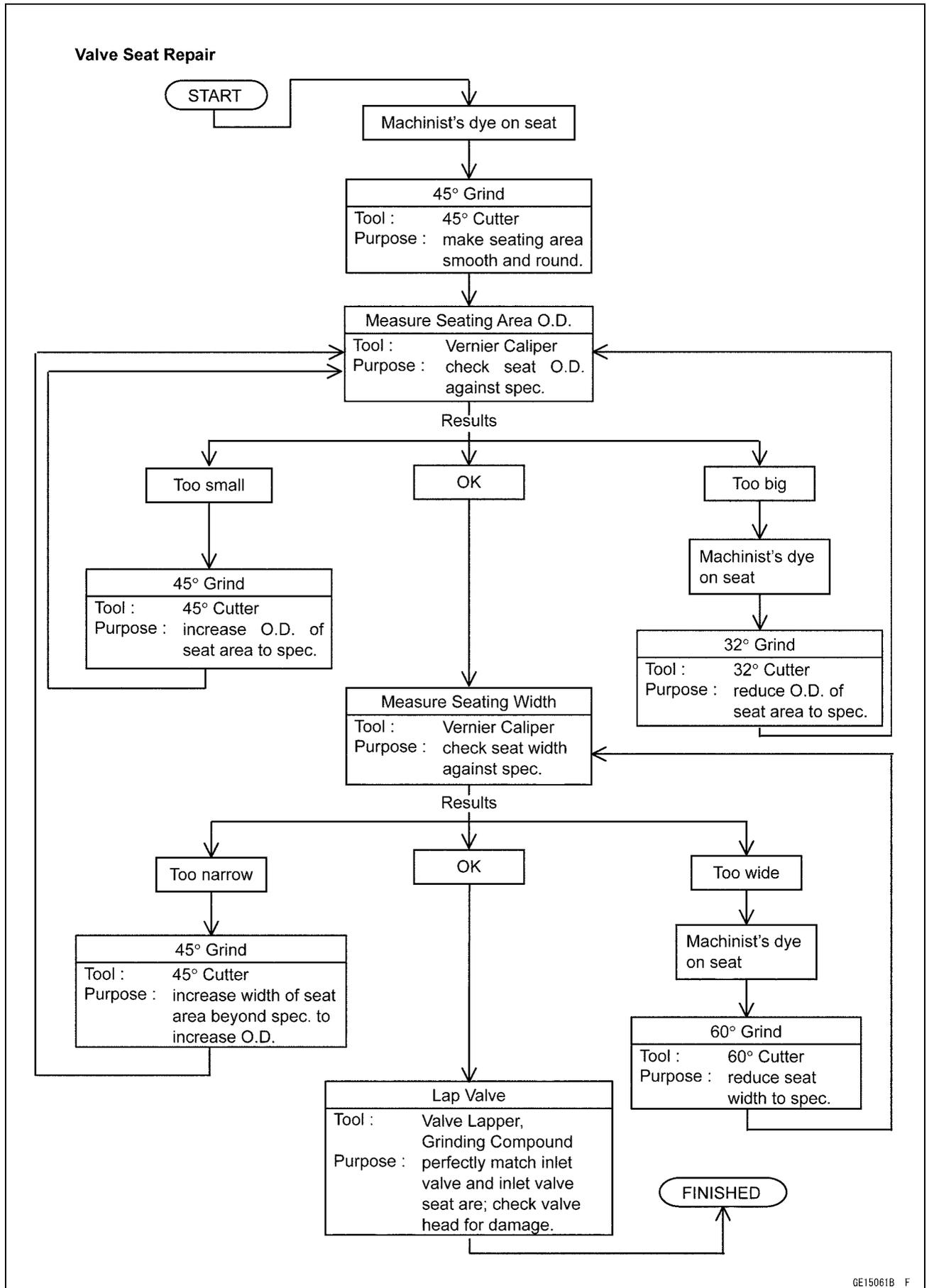
PRECAUTION

Ne rodez pas la soupape d'échappement sur son siège à l'aide du produit de rectification. Ce dernier n'adhérerait pas à la couche d'oxyde de la surface de la soupape.

- Rodez la soupape d'admission sur son siège dès que la largeur et le D.E. 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 "Inspection du jeu aux soupapes" du chapitre "Entretien périodique").



Soupapes



5-32 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Support de corps de papillon

Montage de support de corps de papillon

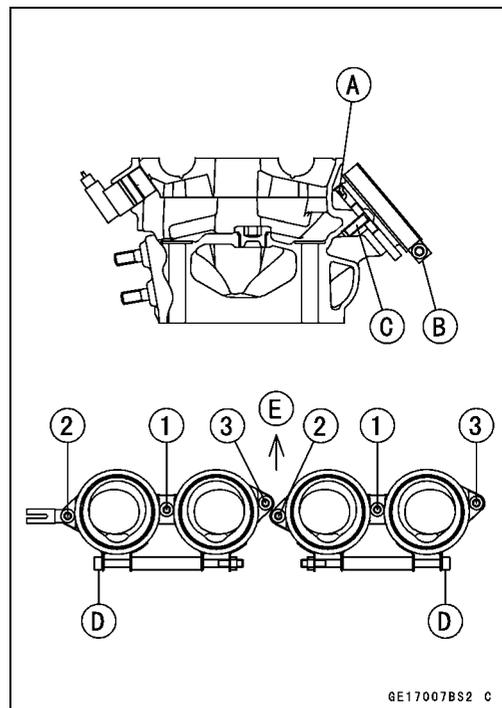
- Veillez à bien monter les joints toriques [A].
- Reposez les colliers [B] comme indiqué.
- Serrez les boulons du support selon la séquence de serrage spécifiée [1 – 3].

Couple de serrage -

Boulons de support de corps de papillon [C] :
10 N·m (1,0 m·kgf)

Boulons d'ablocage de support d'ensemble de corps de papillon [D] :
2,0 N·m (0,20 m·kgf)

Dessus [E]



Silencieux

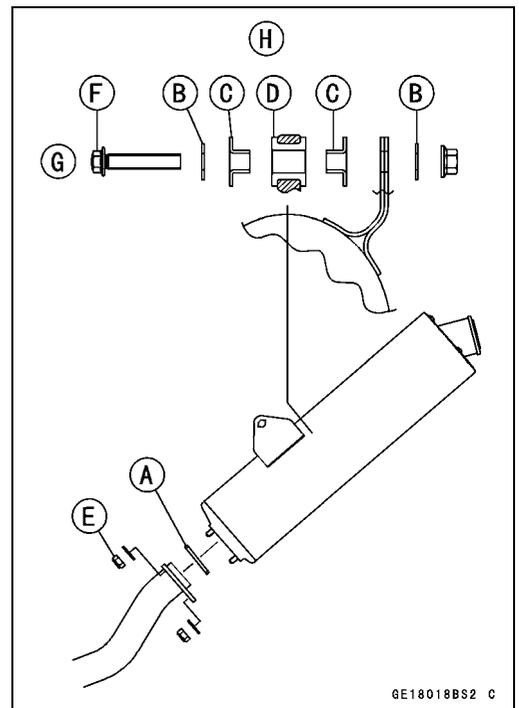
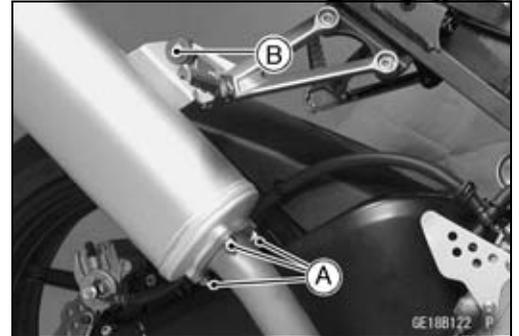
⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter de graves brûlures, ne déposez pas le silencieux lorsque le moteur est encore chaud. Attendez que le silencieux refroidisse.

Dépose/pose de corps du silencieux

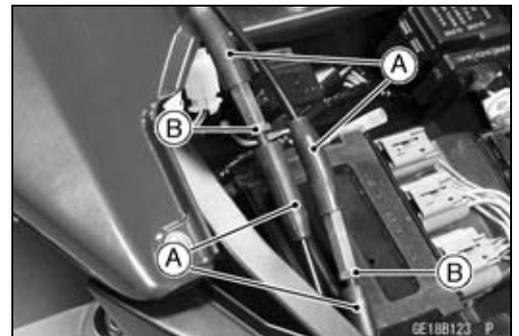
- Déposez :
 - Écrous de montage du corps de silencieux [A]
 - Boulon de fixation de corps de silencieux [B]
- Tirez le corps de silencieux vers l'arrière.

- Remplacez le joint du corps de silencieux [A] avec un nouveau joint et posez-le.
- Posez l'ensemble de corps de silencieux.
 - Rondelles [B]
 - Colliers [C]
 - Amortisseur [D]
 - Écrou
- Serrez :
 - Couple de serrage -**
 - Écrous de montage du corps de silencieux [E] :**
22 N·m (2,2 m·kgf)
 - Boulon de fixation de corps de silencieux [F] :**
25 N·m (2,5 m·kgf)
 - Extérieur [G]
 - Dessus [H]



Dépose de tuyau d'échappement

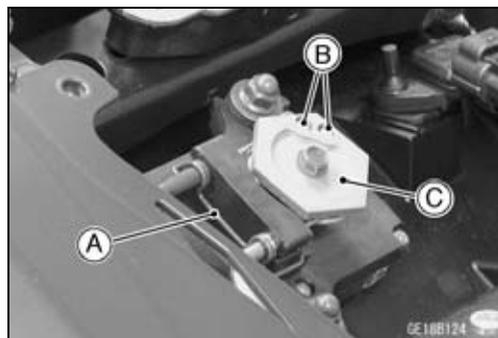
- Déposez :
 - Carénage inférieur (voir le chapitre "Cadre")
 - Radiateur (reportez-vous au chapitre "Circuit de refroidissement")
 - Selle avant et protection latérale droite (voir le chapitre "Cadre")
- Faites glisser les caches anti-poussière [A].
- Desserrez les écrous [B] et faites glisser les câbles pour donner beaucoup de jeu au câble.



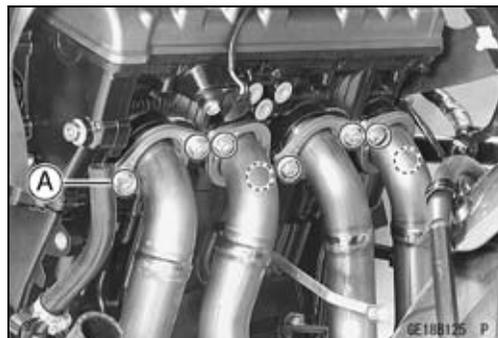
5-34 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Silencieux

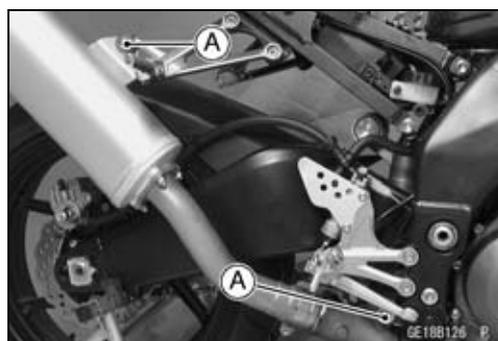
- Déposez le collier [A].
- Retirez les extrémités supérieures du câble de papillon de soupape d'échappement [B] de la poulie [C].



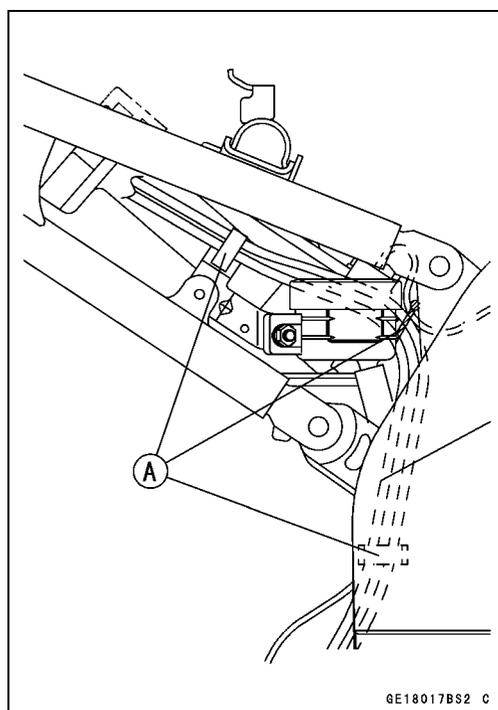
- Déposez les écrous de support du collecteur du tuyau d'échappement [A].



- Déposez les boulons de fixation du corps de silencieux [A].

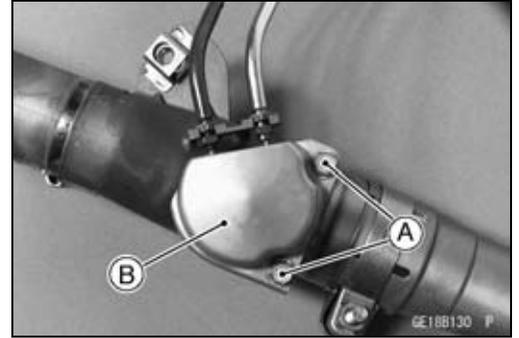


- Déposez les colliers [A].
- Retirez l'ensemble du silencieux du châssis.

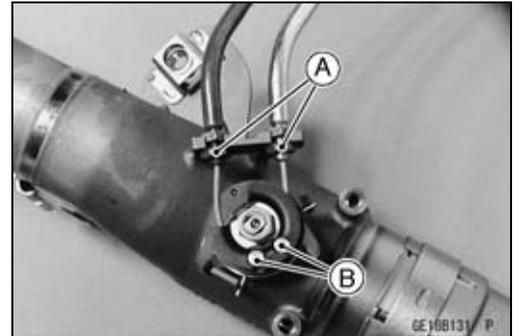


Silencieux

- Déposez les boulons du couvercle [A] et le couvercle [B].



- Desserrez les contre-écrous [A].
- Retirez les extrémités inférieures du câble de papillon de soupape d'échappement [B] de la poulie.
- Déposez le boulon de fixation du corps de silencieux.
- Déposez le corps du silencieux (voir la section "Dépose de corps du silencieux").

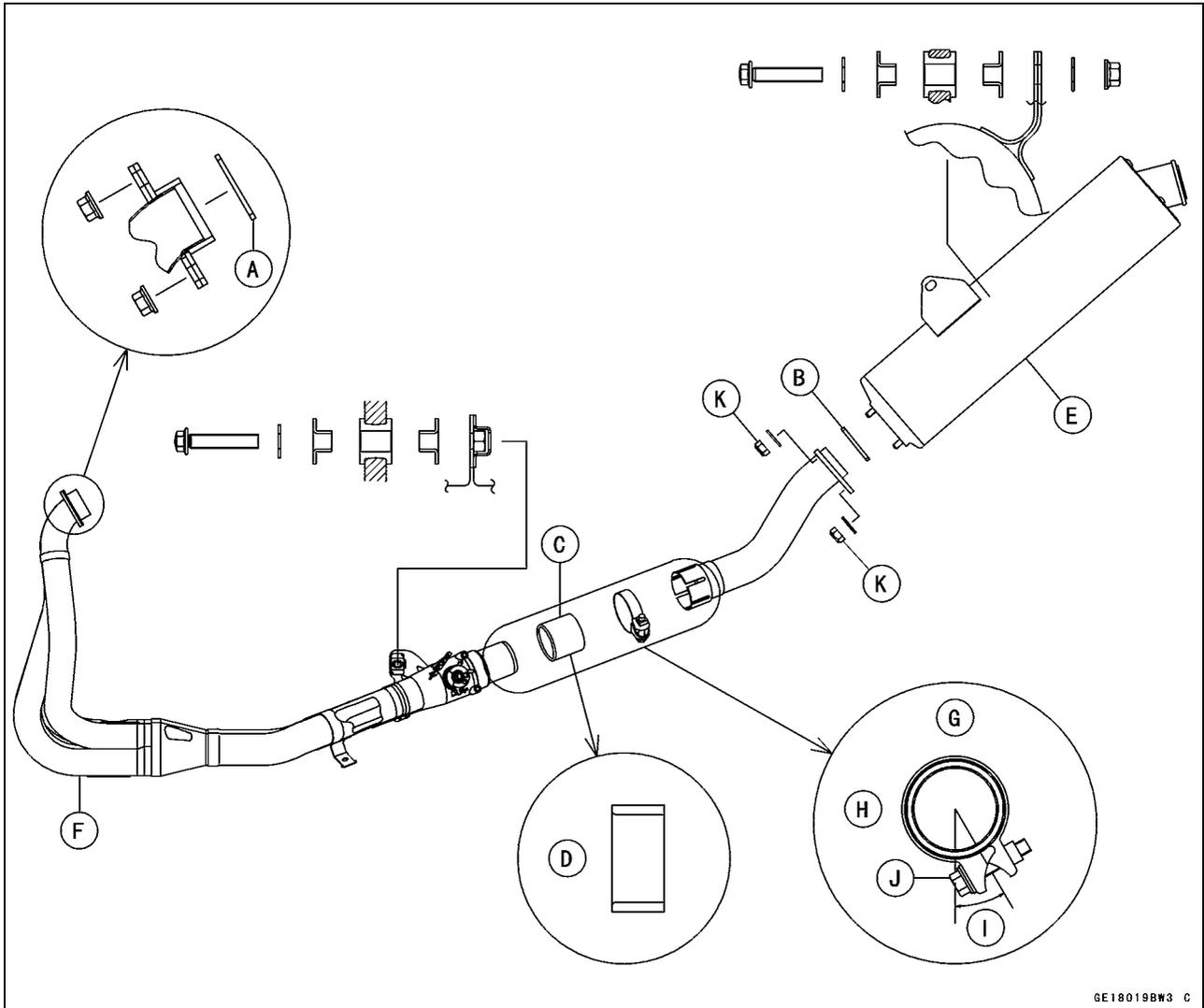


Pose du tuyau d'échappement

- Remplacez les joints de tuyau d'échappement [A] le joint de silencieux [B] et le joint de raccord de corps de silencieux [C] avec de nouvelles pièces, et montez-les.
 - Montez le joint de raccord de corps de silencieux de sorte à ce qu'il touche le fond et que le côté chanfreiné soit orienté vers l'avant [C].
- Montez :
 - Corps de silencieux [E]
 - Tuyau d'échappement [F]
- Montez les boulons de collier de corps de silencieux, comme indiqué.
 - Côté supérieur [G]
 - Extérieur [H]
 - 30° – 50° [I]
- Serrez :
 - Couple de serrage -**
 - Boulon de blocage de corps de silencieux [J] :**
17 N·m (1,7 m·kgf)
 - Ecrous de montage du corps de silencieux [K] :**
22 N·m (2,2 m·kgf)

5-36 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Silencieux



GE18019BW3 C

- Posez les extrémités inférieures du câble de papillon de soupape d'échappement sur la poulie de tuyau d'échappement.

Câble d'ouverture (jaune) [A]

Câble de fermeture (vert) [B]

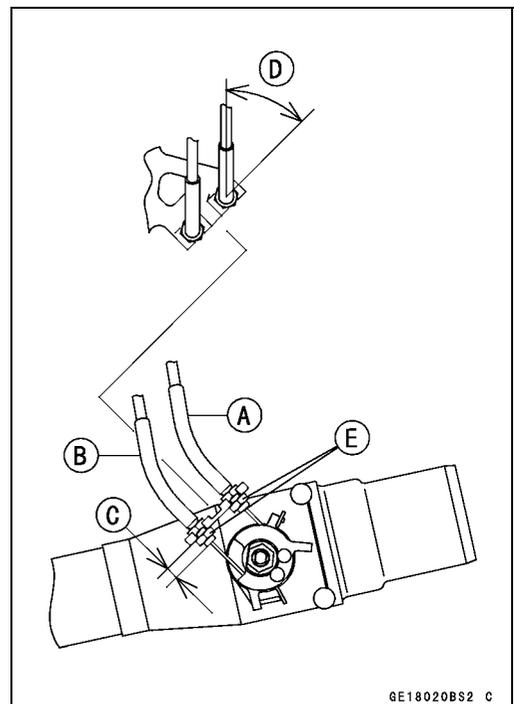
6 mm [C]

environ 45° [D]

- Serrez :

Couple de serrage -

Contre-écrous du câble de papillon de soupape d'échappement [E] : 7,0 N·m (0,71 m·kgf)



GE18020BS2 C

Silencieux

- Posez le couvercle du papillon de soupape d'échappement.
- Serrez :
 - Couple de serrage -**
 - Boulons de couvercle de la soupape d'échappement [A] : 9,0 N·m (0,90 m·kgf)**

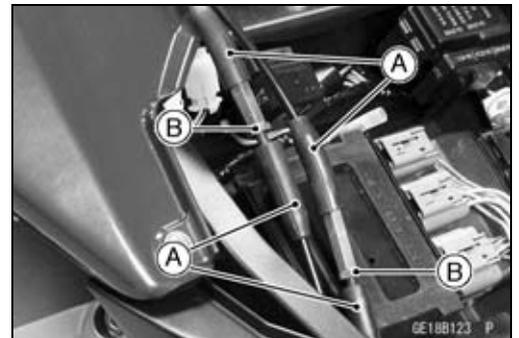


- Posez l'ensemble du silencieux sur le châssis.
- Serrez :
 - Couple de serrage -**
 - Écrous de support de collecteur d'échappement : 17 N·m (1,7 m·kgf)**
 - Boulons de fixation de corps de silencieux : 25 N·m (2,5 m·kgf)**

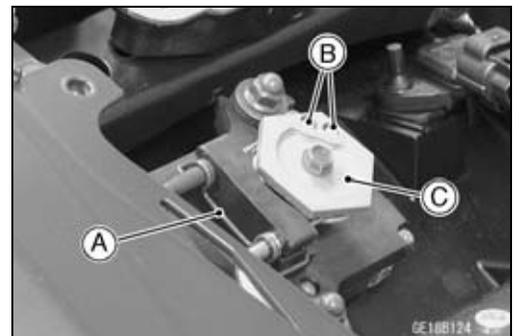
- Lors de la pose, acheminez correctement les câbles (voir la section "Acheminement des câbles, fils et flexibles" du chapitre "Appendice").
- Posez et réglez le câble de papillon de soupape d'échappement (voir la section "Installation du câble de papillon de soupape d'échappement").
- Chauffez complètement le moteur, attendez qu'il refroidisse et resserrez tous les boulons et les écrous.

Dépose du câble de papillon de soupape d'échappement

- Déposez la selle et la protection latérale droite (voir le chapitre "Cadre").
- Faites glisser les caches anti-poussière [A].
- Desserrez les écrous [B] et faites glisser les câbles pour donner beaucoup de jeu au câble.



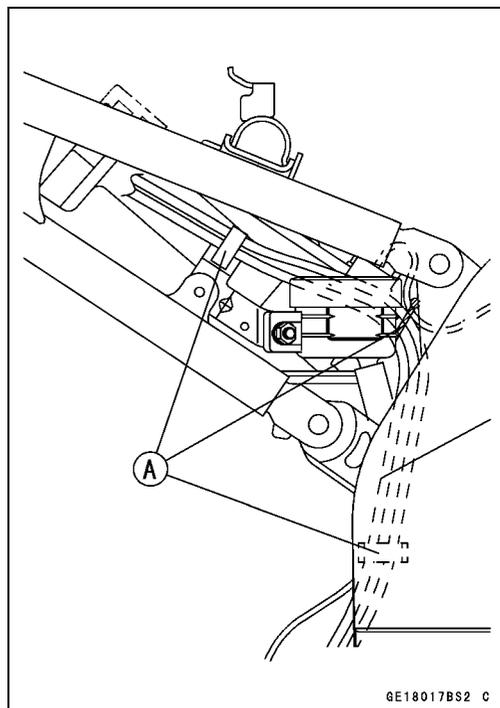
- Déposez le collier [A].
- Retirez les extrémités supérieures du câble de papillon de soupape d'échappement [B] de la poulie [C].



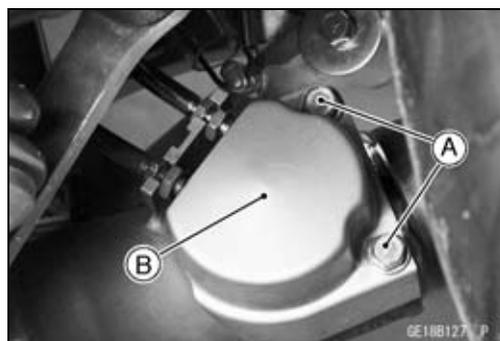
5-38 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Silencieux

- Déposez les colliers [A].



- Déposez les boulons du couvercle [A] et le couvercle [B].



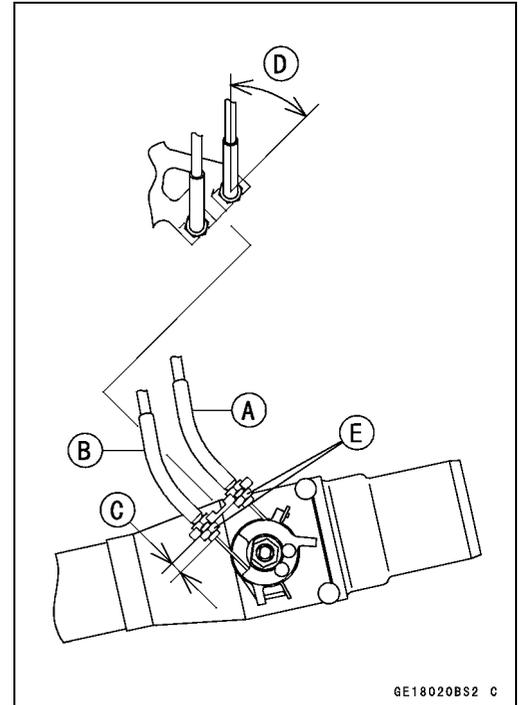
- Desserrez les contre-écrous [A].
- Retirez les extrémités inférieures du câble de papillon de soupape d'échappement [B] de la poulie.
- Déposez le câble de papillon de soupape d'échappement.



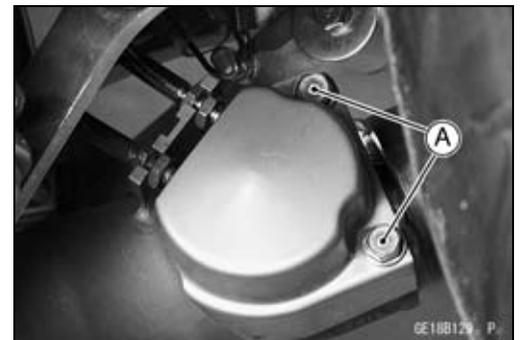
Silencieux

Installation du câble de papillon de soupape d'échappement

- Posez les extrémités inférieures du câble de papillon de soupape d'échappement sur la poulie de tuyau d'échappement.
 - Câble d'ouverture (jaune) [A]
 - Câble de fermeture (vert) [B]
 - 6 mm [C]
 - Environ 45° [D]
- Serrez :
 - Couple de serrage -**
 - Contre-écrous du câble de papillon de soupape d'échappement [E] : 7,0 N·m (0,71 m·kgf)**



- Posez le couvercle du papillon de soupape d'échappement.
- Serrez :
 - Couple de serrage -**
 - Boulons de couvercle de la soupape d'échappement [A] : 9,0 N·m (0,90 m·kgf)**

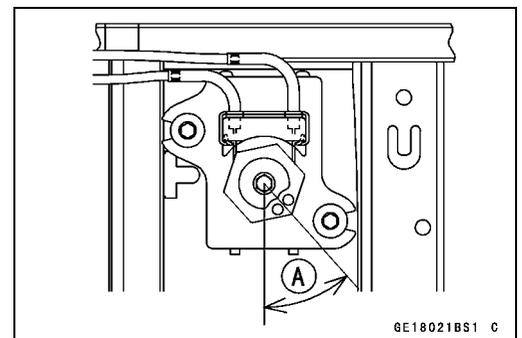


- Contrôlez qu'il correspond à l'angle indiqué sur la figure.

NOTE

○ Rectifiez la position selon une méthode électrique après avoir contrôlé qu'il n'est plus utilisé, et qu'il n'y a pas de dommages lorsqu'il diffère de l'angle indiqué sur la figure.

- ★ Si l'angle est incorrect, réglez la poulie (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EDI)").
- 41,7° ±7° [A]



PRECAUTION

Ne rectifiez pas la position en forçant avec l'outil.

5-40 PARTIE SUPÉRIEURE DU MOTEUR

Silencieux

PRECAUTION

La position de la soupape d'échappement pouvant varier de façon aléatoire, le câble d'ouverture devra être installé correctement.
--

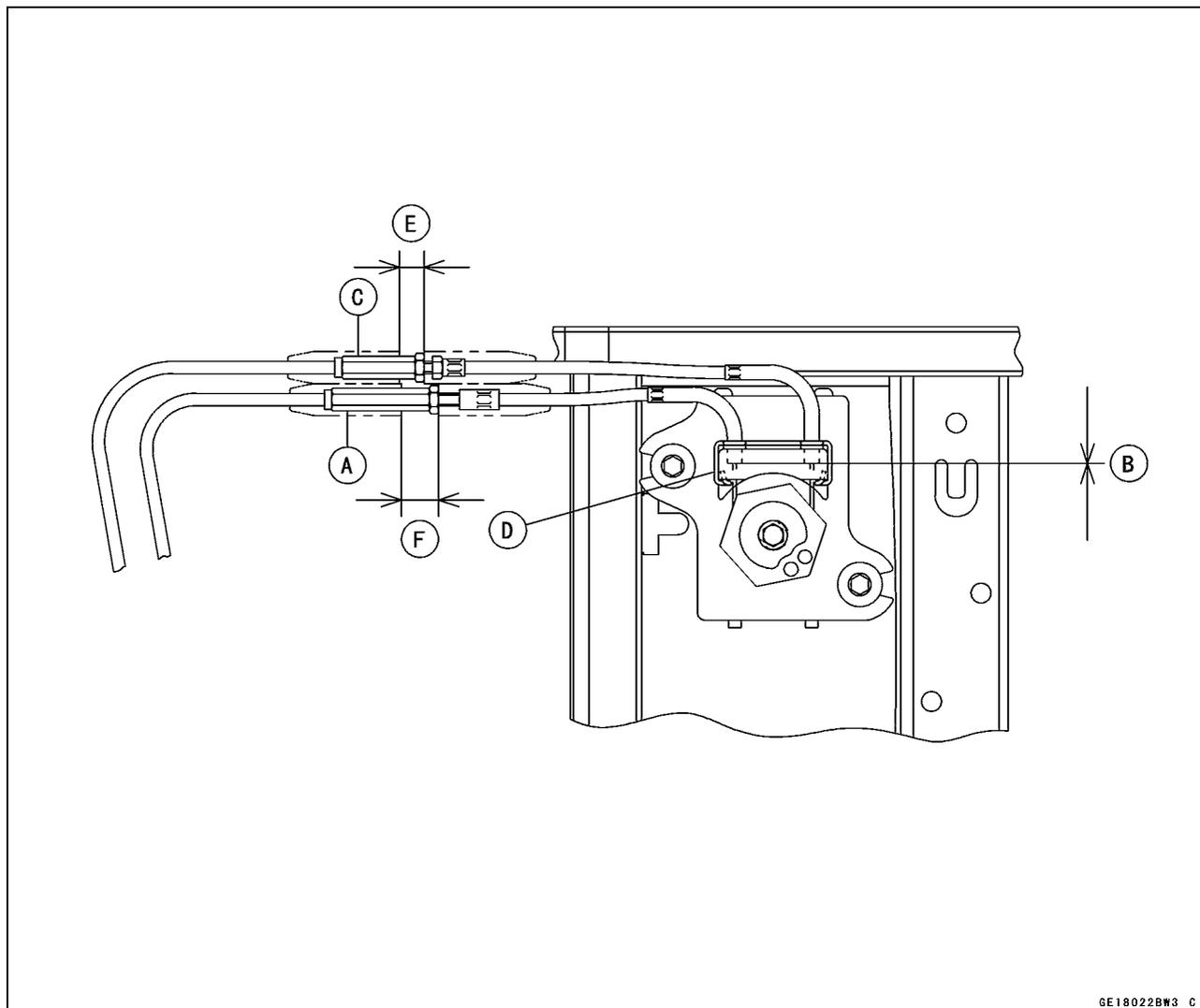
- Posez le câble d'ouverture sur la poulie et réglez avec l'ajusteur [A] jusqu'à ce que le jeu de la partie [B] de la figure soit nul.

PRECAUTION

Ne tirez pas trop.

- Serrez :
Couple de serrage -
Contre-écrou du réglage du câble de papillon de soupape d'échappement : 7,0 N·m (0,71 m·kgf)
- Posez le câble de fermeture sur la poulie et réglez avec l'ajusteur [C] jusqu'à ce que le jeu de la partie [B] de la figure soit nul.
- Après le réglage, la demi rotation retourne l'écrou (le jeu devient alors 0,5 mm).
- Serrez :
Couple de serrage -
Contre-écrou du réglage du câble de papillon de soupape d'échappement : 7,0 N·m (0,71 m·kgf)
- Posez le collier [D].
- Il couvre avec le couvercle comme indiqué sur la figure.
10 mm ou moins [E]
15 mm ou moins [F]

Silencieux



GE18022BW3 C

○ Lors de la pose, acheminez correctement les câbles (voir la section "Acheminement des câbles, fils et flexibles" du chapitre "Appendice").

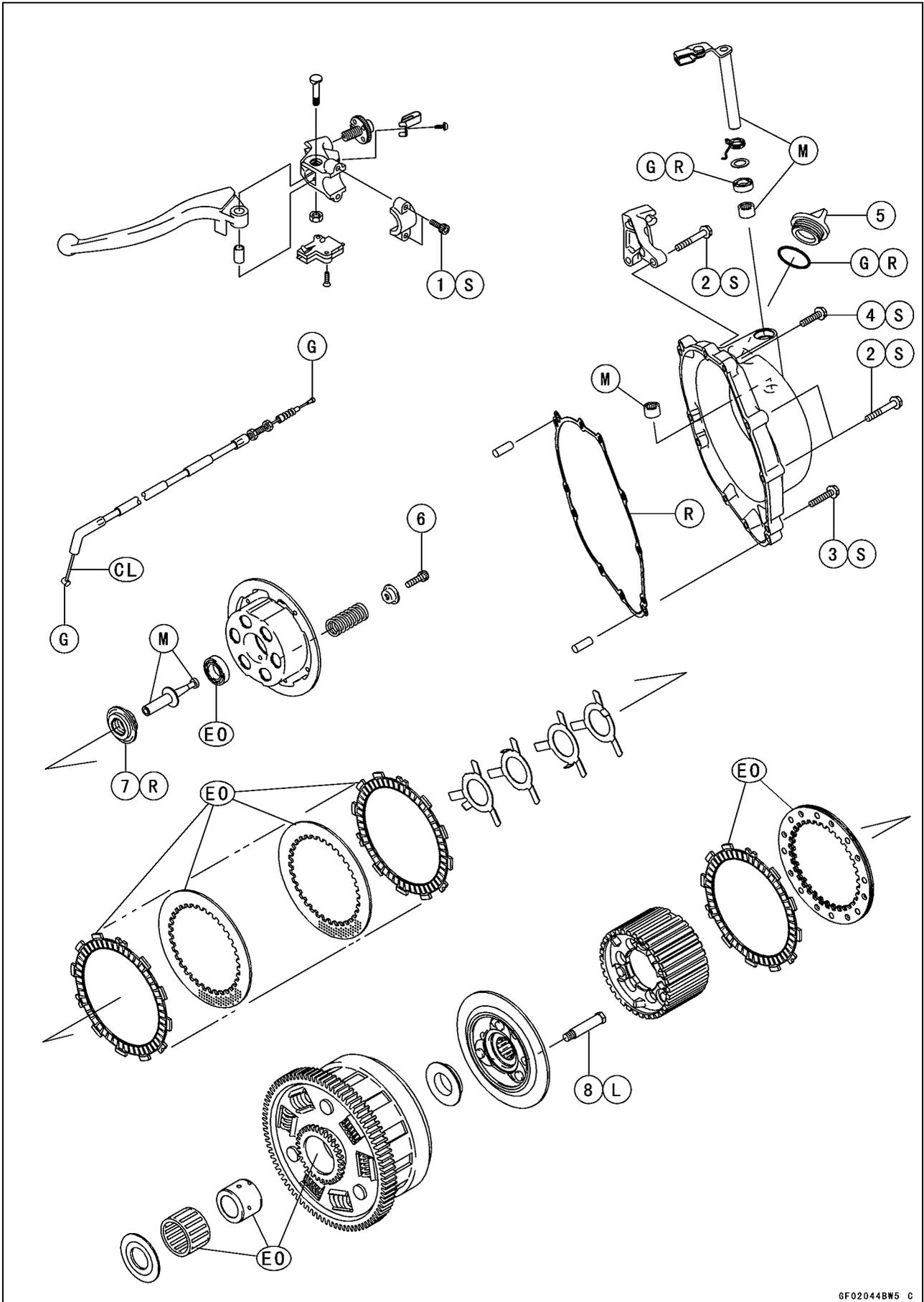
Embrayage

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	6-2
Spécifications	6-4
Outil spécial et agent d'étanchéité.....	6-5
Levier et câble d'embrayage	6-6
Inspection de jeu libre de levier d'embrayage.....	6-6
Réglage de jeu libre de levier d'embrayage.....	6-6
Dépose de câble	6-6
Montage de câble	6-6
Lubrification de câble	6-6
Montage de levier d'embrayage.....	6-6
Couvercle d'embrayage.....	6-7
Dépose de couvercle d'embrayage	6-7
Montage de couvercle d'embrayage.....	6-7
Dépose d'arbre de débrayage	6-8
Montage d'arbre de débrayage.....	6-8
Démontage de carter d'embrayage	6-8
Montage de carter d'embrayage	6-9
Embrayage	6-10
Dépose d'embrayage.....	6-10
Montage d'embrayage	6-11
Mesure du jeu libre du plateau de pression	6-14
Réglage du jeu de plateau de pression	6-15
Inspection de disque d'embrayage, usure, endommagement	6-15
Inspection de gauchissement de disque d'embrayage.....	6-16
Mesure de longueur de jeu libre de ressort d'embrayage.....	6-16
Inspection de la came d'amortisseur	6-16

6-2 EMBRAYAGE

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de collier de levier d'embrayage	7,8	0,80	S
2	Boulons de fixation de carter d'embrayage (M6, L = 40 mm)	10	1,0	S
3	Boulons de fixation de carter d'embrayage (M6, L = 30 mm)	10	1,0	S
4	Boulons de fixation de carter d'embrayage (M6, L = 25 mm)	10	1,0	S
5	Bouchon de remplisseur d'huile	1,5	0,15	
6	Boulons de ressort d'embrayage	10	1,0	
7	Écrou de moyeu d'embrayage	135	14	R
8	Boulons de moyeu d'embrayage secondaire	11	1,1	L

CL : Appliquez un lubrifiant pour câbles.

EO : Appliquez de l'huile moteur.

G : Graissez.

M : Appliquez de la graisse au bisulfure de molybdène.

R : Pièces à remplacer

S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

6-4 EMBRAYAGE

Spécifications

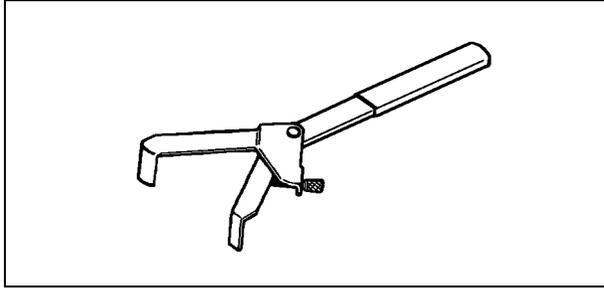
Élément	Standard	Limite tolérée
Jeu libre de levier d'embrayage	2 – 3 mm	— — —
Embrayage		
Jeu libre de plateau de pression	(Plage utilisable) 0,05 – 0,35 mm	— — —
Ensemble de disque d'embrayage	53,6 mm	— — —
Épaisseur de plaque de friction	2,72 – 2,88 mm	2,6 mm
Gauchissement de disque (garni et en acier)	0,2 mm ou moins	0,3 mm
Longueur libre de ressort d'embrayage	43,5 mm	42,1 mm

Engrenage de la cloche d'embrayage et choix du roulement à aiguilles

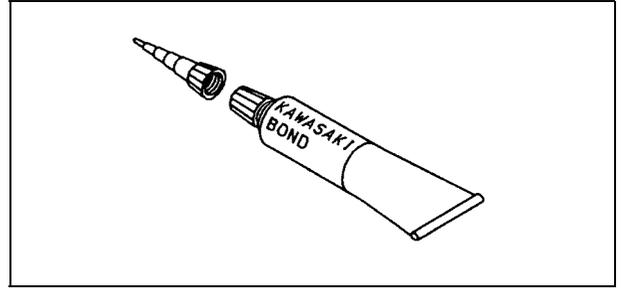
Repère d'engrenage de cloche d'embrayage (droit)	Numéro de pièce de roulement à aiguilles
1	92046–0010
2	92046–0011
3	92046–1263

Outil spécial et agent d'étanchéité

Support d'embrayage :
57001-1243



Kawasaki Bond (agent d'étanchéité à base de silicone) :
56019-120



6-6 EMBRAYAGE

Levier et câble d'embrayage

Inspection de jeu libre de levier d'embrayage

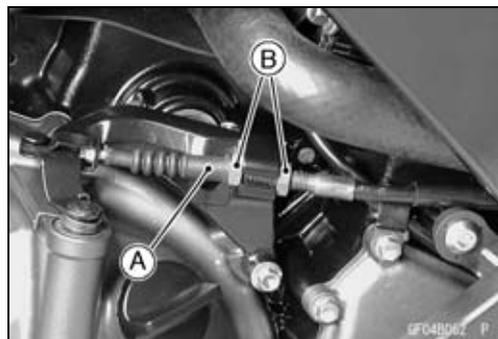
- Reportez-vous à la section "Inspection de réglage d'embrayage" du chapitre "Entretien périodique".

Réglage de jeu libre de levier d'embrayage

- Reportez-vous à la section "Inspection de réglage d'embrayage" du 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 [C] 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 carter 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 la section "Inspection du réglage d'embrayage" du chapitre "Entretien périodique").

Lubrification de câble

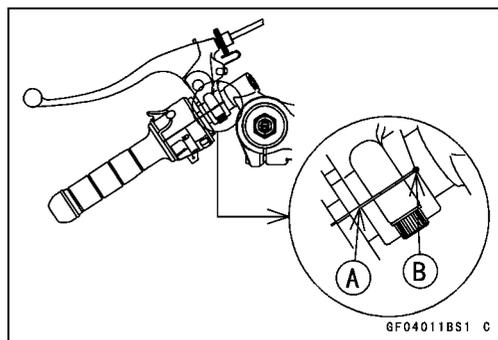
- Reportez-vous à la section "Lubrification des pièces du châssis" du chapitre "Entretien périodique".

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 -

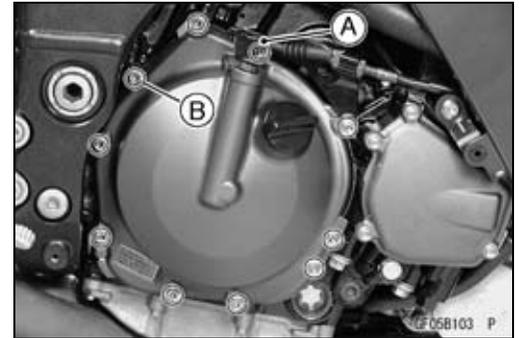
Boulons de collier de levier d'embrayage :
7,8 N·m (0,80 m·kgf)



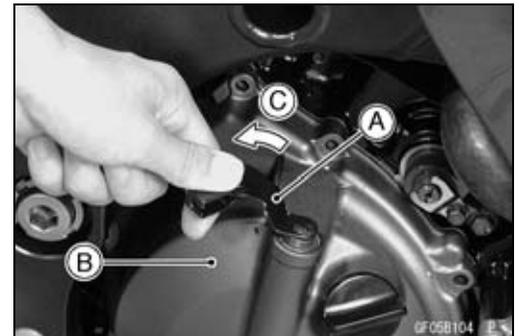
Couvercle d'embrayage

Dépose de couvercle d'embrayage

- Déposez :
 - Huile moteur (Vidange, voir la section "Changement d'huile moteur" du chapitre "Entretien périodique")
 - Carénage inférieur (voir le chapitre "Cadre")
 - 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 carter d'embrayage [B]. Environ 90° [C]

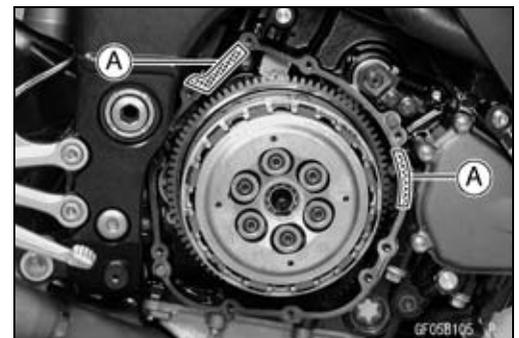


Montage de couvercle d'embrayage

- 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 à base de silicone) : 56019-120



- Remplacez le carter du cache d'embrayage d'huile.
- Serrez les boulons de carter d'embrayage selon la séquence de serrage [1 - 10].

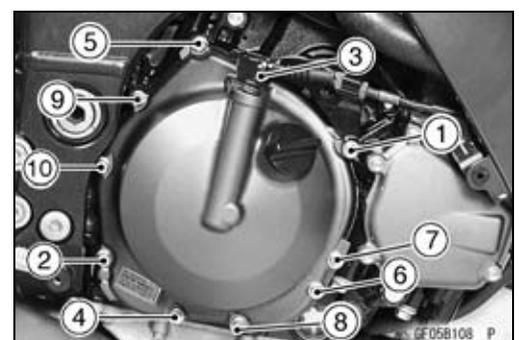
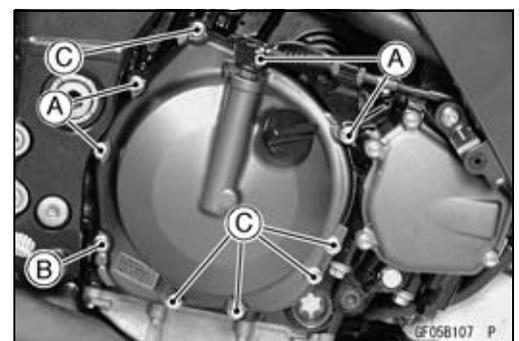
Couple de serrage -

**Boulons de fixation du couvercle d'embrayage
10 N·m (1,0 m·kgf)**

L= 40 mm [A]

L= 30 mm [B]

L= 25 mm [C]



6-8 EMBRAYAGE

Couvercle d'embrayage

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.

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 carter d'embrayage.
- Appliquez de l'huile sur les roulements à aiguilles situés dans le trou du carter 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 carter d'embrayage.

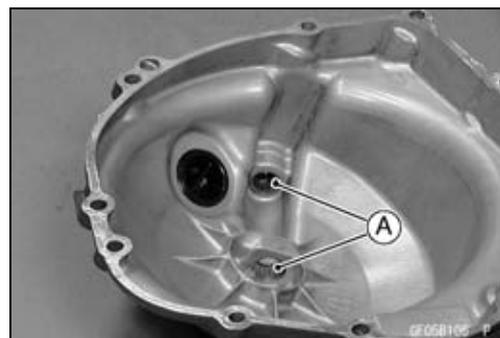
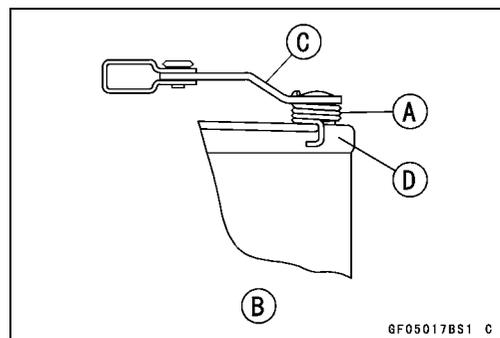
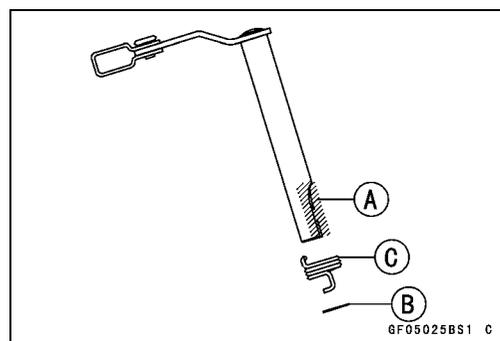
PRECAUTION

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]
Carter d'embrayage [D]

Démontage de carter d'embrayage

- Déposez :
Joint d'huile
Roulements à aiguilles [A]



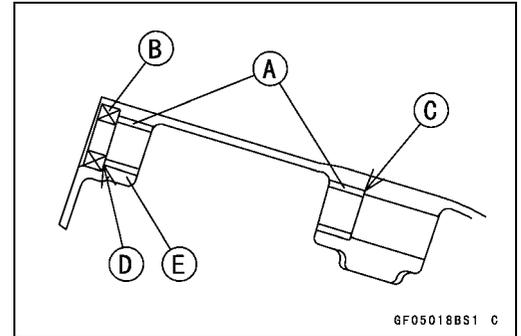
Couvercle d'embrayage

Montage de carter 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].

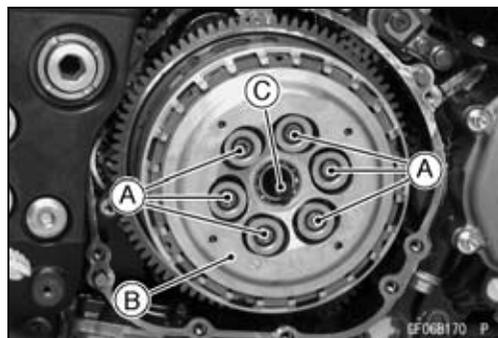


6-10 EMBRAYAGE

Embrayage

Dépose d'embrayage

- Déposez :
 - Huile moteur (Vidange, voir la section "Changement d'huile moteur" du chapitre "Entretien périodique")
 - Carénage inférieur (voir le chapitre "Cadre")
 - 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 et poussoir [C])

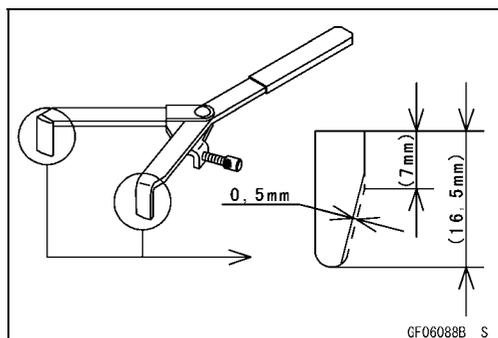


- Utilisez le support d'embrayage avec le nez à crochet aiguisé par rectification.

Outil spécial -

Support d'embrayage : 57001-1243

- Rectifiez le nez à crochet de 0,5 mm comme indiqué sur la figure.

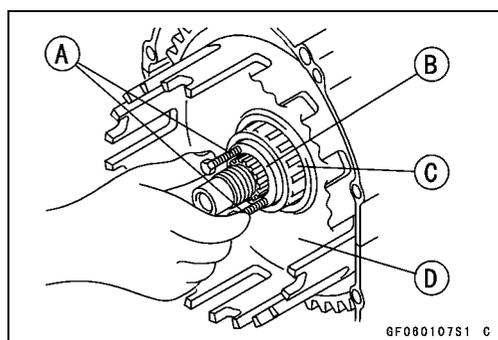


- Déposez :
 - Disques garnis, disques en acier
 - Boulons de moyeu de sous-embrayage [A]
- Tout en maintenant le moyeu d'embrayage secondaire [B], déposez l'écrou.

Outil spécial -

Support d'embrayage [C] : 57001-1243

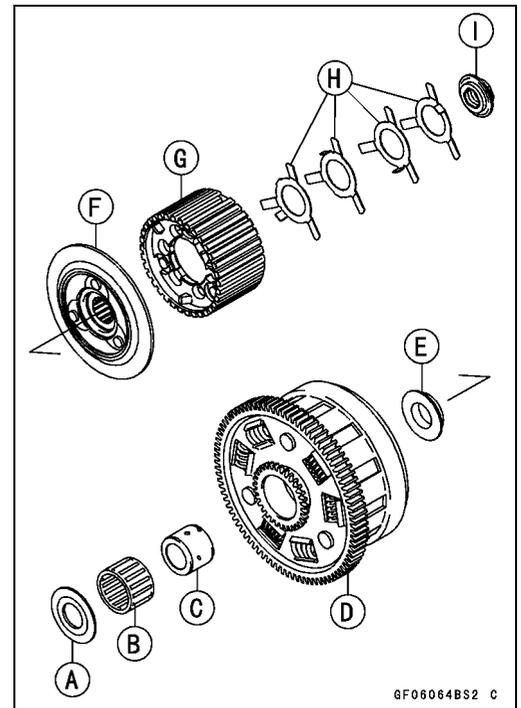
- Déposez :
 - Ressorts de limiteur de couple
 - Moyeu d'embrayage secondaire
 - Moyeu d'embrayage
 - Bague d'espacement
- À l'aide des deux vis de 4 mm [A], retirez le manchon [B], le roulement à aiguilles [C] et le carter d'embrayage [D].
- Déposez la bague d'espacement.



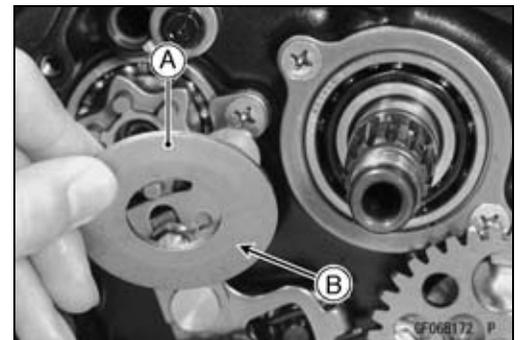
Embrayage

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]
 - Moyeu d'embrayage secondaire [G]
 - Ressorts de limiteur de couple [H]
 - Ecrou [I]



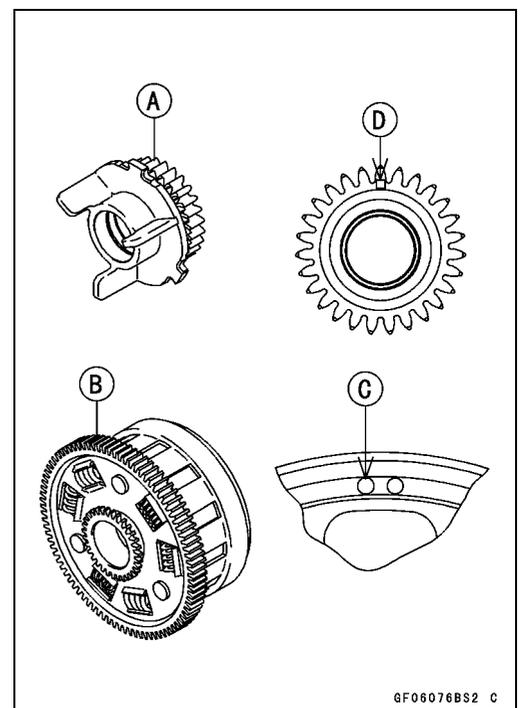
- Reposez la bague d'espaceur [A] de sorte que la partie dentelée [B] soit orientée vers l'intérieur.



- En cas de remplacement du carter d'embrayage avec une nouvelle pièce, sélectionnez le carter approprié à la combinaison d'engrenage de cloche d'embrayage et de repères de pignonnerie (alternateur).
 - Pignonnerie (Alternateur) [A]
 - Engrenage de cloche d'embrayage [B]
- Veillez à bien contrôler le repère sur l'engrenage de cloche d'embrayage.

Choix d'engrenage de cloche d'embrayage lors du remplacement de l'engrenage de cloche d'embrayage

Repère de pignonnerie (Alternateur) [D]	Repère d'engrenage de cloche d'embrayage (gauche) [C]	Numéro de pièce
A	A	13095-0031
B	B	13095-0032
C	C	13095-0034
D	D	13095-0035
Aucun	Aucun	13095-0033



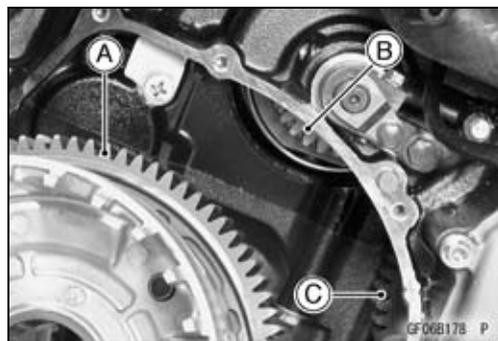
NOTE

○ Si le repère de sélection est absent, consultez la Section "Sélection" du chapitre "Vilebrequin/Transmission".

6-12 EMBRAYAGE

Embrayage

- Engrangez l'engrenage de la cloche d'embrayage [A] avec l'engrenage de la pompe à huile, la pignonne [B] et l'engrenage du vilebrequin [C].



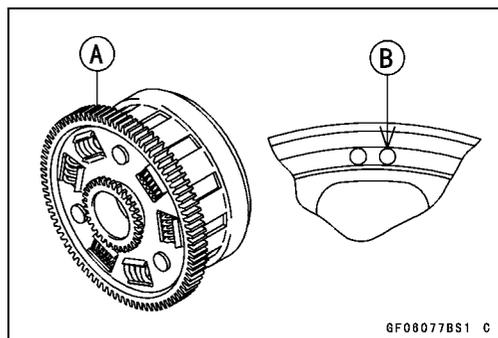
- En cas de remplacement du carter d'embrayage avec une nouvelle pièce, sélectionnez le carter approprié à la combinaison du repère d'engrenage de cloche d'embrayage et de roulement à aiguilles.

Engrenage de cloche d'embrayage [A]

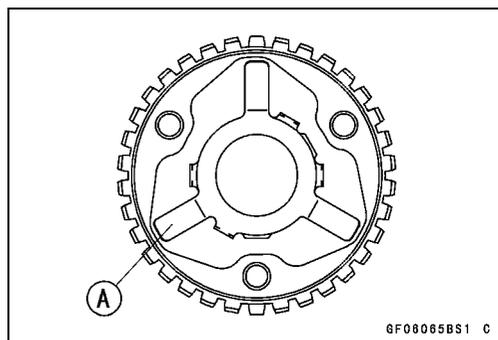
- Veillez à bien contrôler le repère sur l'engrenage de cloche d'embrayage.

Engrenage de la cloche d'embrayage et choix du roulement à aiguilles

Repère d'engrenage de cloche d'embrayage (droit) [B]	Numéro de pièce de roulement à aiguilles
1	92046-0010
2	92046-0011
3	92046-1263



- Posez le roulement à aiguilles et le manchon.
- Posez les quatre ressorts de limiteur de couple [A] comme illustré.



Embrayage

- Remplacez l'écrou du moyeu d'embrayage.
- Tout en maintenant le moyeu d'embrayage secondaire, 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)**

- Le premier disque de pression [A] est épais.



- Montez les disques garnis et les disques en acier, en commençant par un disque garni et en les alternant.

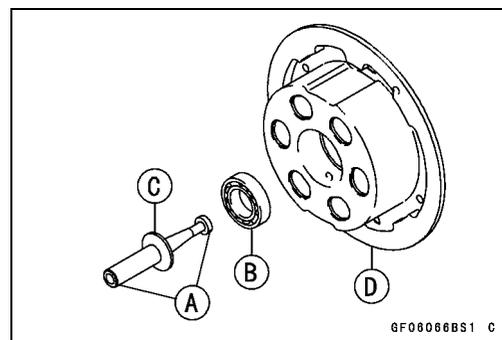
PRECAUTION

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], dans le plateau de pression d'embrayage [D].

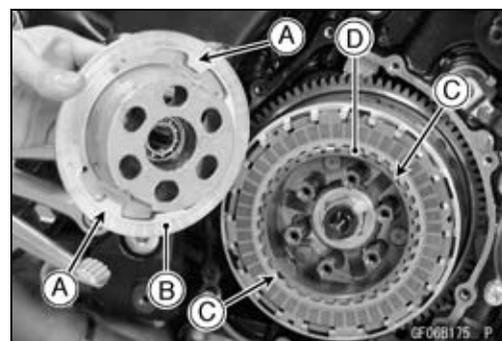


- Alignez les projections [A] de la plaque d'embrayage [B] aux rainures [C] du moyeu d'embrayage secondaire [D] pour installer le plateau de pression sur le moyeu d'embrayage secondaire.
- Montez les ressorts et les supports de ressorts, puis serrez les boulons de ressort d'embrayage.

Couple de serrage -

**Boulons du ressort d'embrayage : 10 N·m
(1,0 m·kgf)**

- Montez le carter d'embrayage (voir Montage du carter d'embrayage)



6-14 EMBRAYAGE

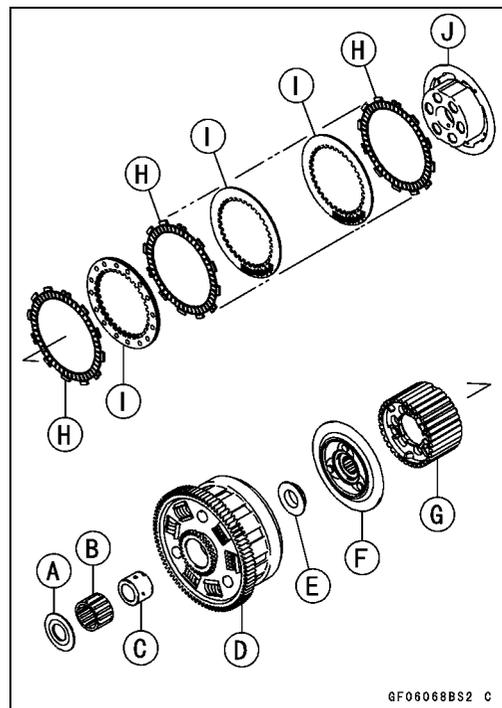
Embrayage

Mesure du jeu libre du plateau de pression

Si le jeu libre de l'embrayage est insuffisant, l'effet du frein moteur risque d'être trop brusque et de provoquer un sautiller de la roue arrière. En revanche, si ce jeu libre est trop important, le levier d'embrayage peut paraître "mou" ou vibrer lorsqu'il est enfoncé.

- Maintenez un arbre de transmission supplémentaire dans un étau, et reposez les pièces d'embrayage suivantes sur l'arbre.

Bague d'écartement [A]
Roulement à aiguilles [B]
Manchon [C]
Cloche d'embrayage [D]
Bague d'écartement [E]
Moyeu d'embrayage [F]
Moyeu d'embrayage secondaire [G]
Plaques de friction [H]
Disques en acier (premier plateau de pression) [I]
Plateau de pression [J]



- Engagez les contre-cames (moyeu d'embrayage) dans les cames (moyeu d'embrayage secondaire).
- Pour mesurer le jeu libre, placez un comparateur à cadran [A] contre le centre en saillie [B] du plateau de pression d'embrayage.
- Déplacez l'engrenage de carter d'embrayage d'avant en arrière [C]. La différence entre la mesure la plus élevée et la mesure la plus basse du cadran est la valeur du jeu libre.

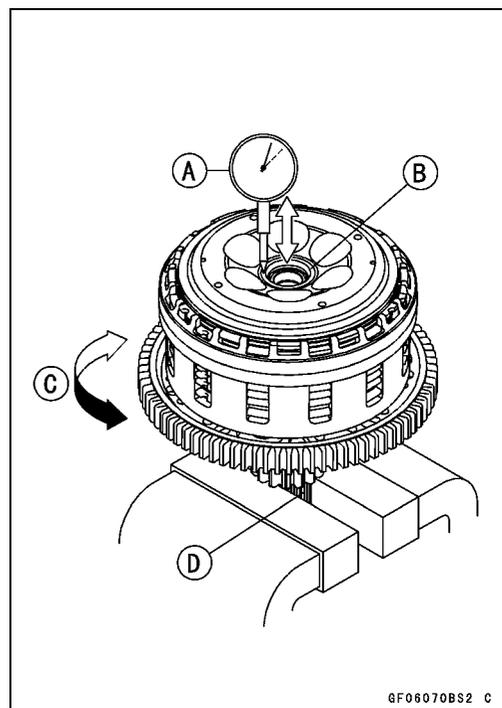
Arbre de transmission [D]

- Mesurez le jeu libre du ressort.

Jeu libre de plateau de pression

Plage utilisable : 0,05 – 0,35 mm

- ★ Si la valeur du jeu libre n'est pas comprise dans la plage de valeurs utilisables, changez toutes les plaques de friction.



Embrayage

Réglage du jeu de plateau de pression

○ Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de moyeu d'embrayage secondaire.

● Remontez les pièces suivantes de façon à ce que la longueur de l'ensemble de plaque d'embrayage [A] corresponde à la longueur spécifiée.

- Moyeu d'embrayage [B]
- Moyeu d'embrayage secondaire [C]
- Boulons de moyeu d'embrayage secondaire [D]
- Disques garnis [E]
- Disques en acier (premier disque de pression) [F]
- Plaque de ressort [G]
- Ressorts [H]
- Supports de ressort [I]
- Boulons de ressort [J]

○ Remplacez le disque(s) en acier suivant(s).

Numéro de pièce	Épaisseur
13089-1084	2,3 mm
13089-1115	2,6 mm (STD)
13089-1093	2,9 mm

NOTE

○ *N'utilisez pas en même temps le disque en acier de 2,3 mm et de 2,9 mm.*

Couple de serrage -

Boulons de moyeu d'embrayage secondaire :
11 N·m (1,1 m·kgf)

Boulons du ressort d'embrayage : 10 N·m
(1,0 m·kgf)

Ensemble de disque d'embrayage

Norme : 53,6 mm

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.

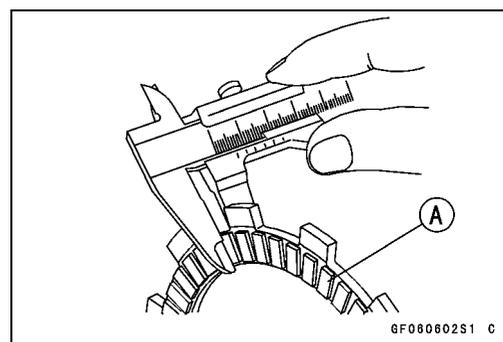
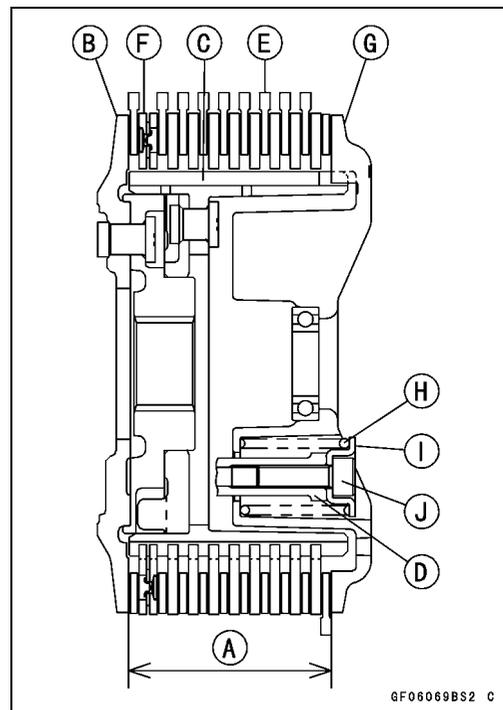
● Mesurez l'épaisseur de chaque plaque de friction [A] en différents endroits.

★ 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 : 2,6 mm



6-16 EMBRAYAGE

Embrayage

Inspection de gauchissement de disque d'embrayage

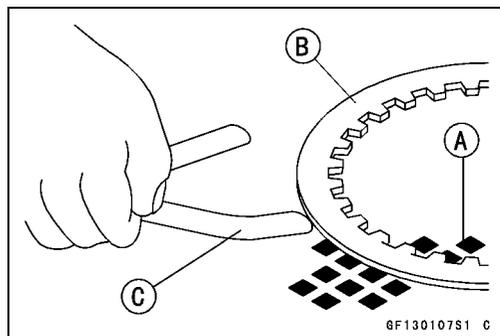
- Placez chaque plaque de friction ou plaque en acier sur un marbre et mesurez l'écartement entre le marbre [A] et chaque plaque de friction ou en acier [B] à l'aide d'une jauge d'épaisseur [C]. Cet écartement représente le gauchissement de la plaque de friction ou en acier.

★ Si le gauchissement de la plaque ou du disque dépasse la limite tolérée, remplacez la plaque ou le disque.

Gauchissement de disque (garni et en acier)

Norme : 0,2 mm ou moins

Limite tolérée : 0,3 mm



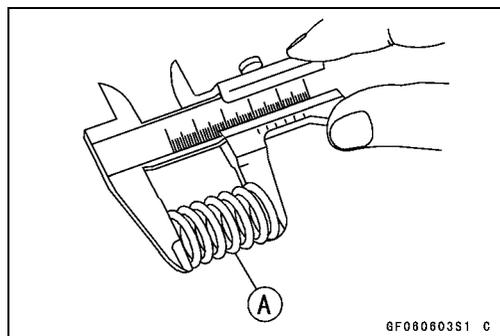
Mesure de longueur de jeu libre de ressort d'embrayage

- Mesurez la longueur libre des ressorts d'embrayage [A].
- ★ Si la longueur d'un ressort est inférieure à la limite tolérée, il doit être remplacé.

Longueur libre de ressort d'embrayage

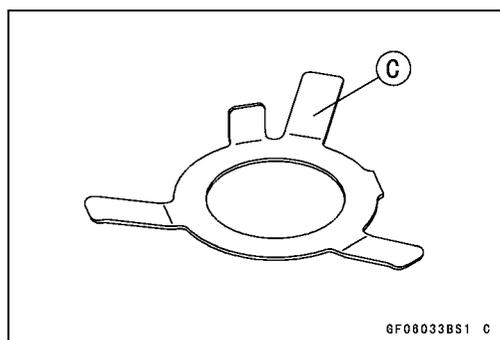
Norme : 43,5 mm

Limite tolérée : 42,1 mm



Inspection de la came d'amortisseur

- Déposez l'embrayage (voir la section "Dépose d'embrayage").
- Inspectez visuellement la came d'amortisseur [A], la contre-came [B] et le ressort limiteur de couple [C].
- Remplacez la pièce éventuellement endommagée.



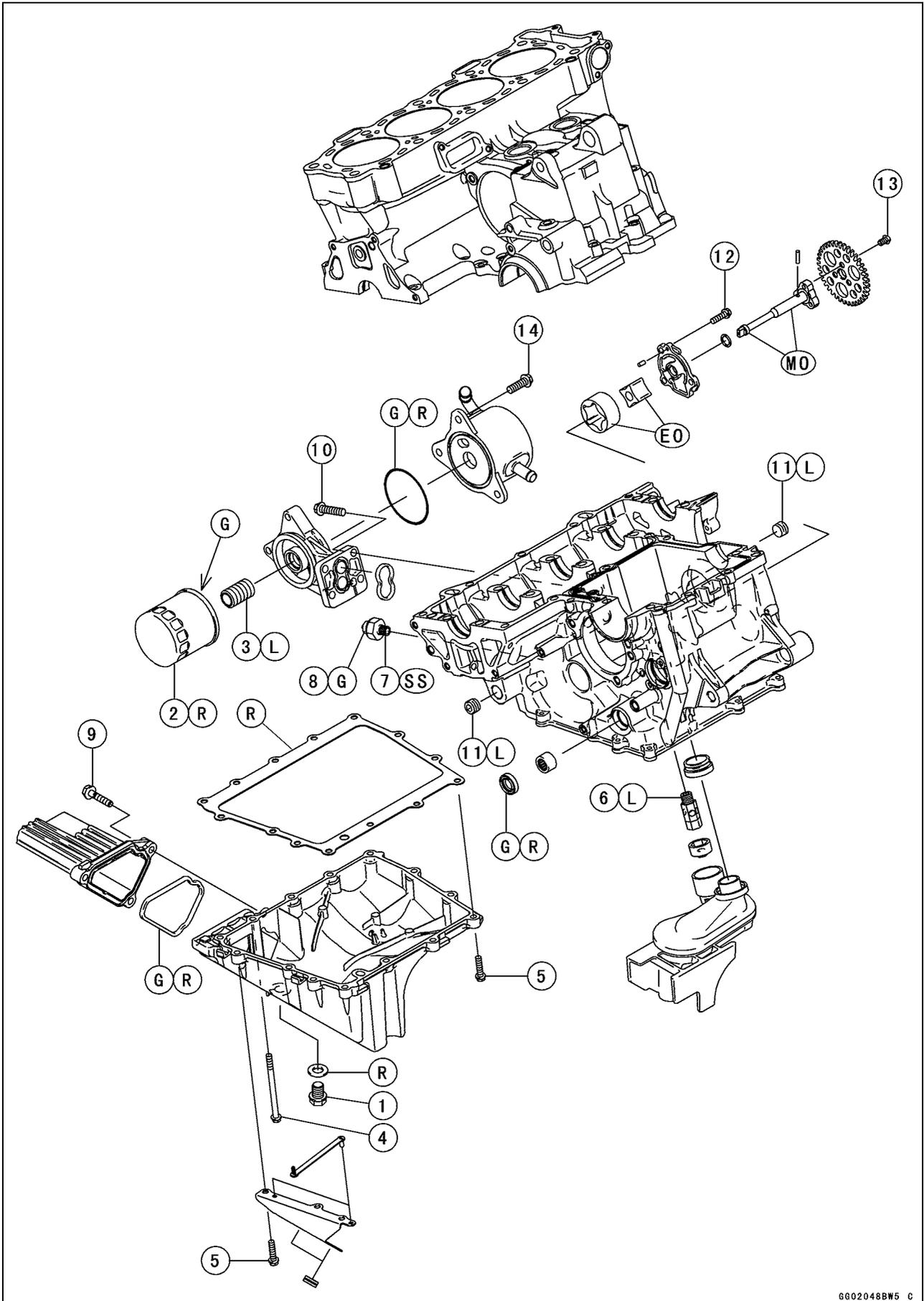
Circuit de lubrification de moteur

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	7-2
Diagramme de débit d'huile moteur.....	7-4
Spécifications	7-5
Outils spéciaux et agent d'étanchéité.....	7-6
Huile moteur et filtre à huile.....	7-7
Contrôle du niveau d'huile de transmission	7-7
Changement d'huile moteur.....	7-7
Remplacement de filtre à huile	7-7
Cartier d'huile	7-8
Dépose de carter d'huile	7-8
Montage de carter d'huile	7-8
Soupape de sûreté de pression d'huile	7-9
Dépose de soupape de sûreté de pression d'huile.....	7-9
Montage de soupape de sûreté de pression d'huile	7-9
Inspection de soupape de sûreté de pression d'huile.....	7-9
Pompe à huile.....	7-10
Dépose de pompe à huile	7-10
Montage de pompe à huile	7-10
Dépose de pignon de transmission de pompe à huile	7-11
Montage de pignon d'entraînement de pompe à huile.....	7-11
Refroidisseur d'huile	7-12
Dépose de refroidisseur d'huile	7-12
Montage de refroidisseur d'huile.....	7-12
Mesure de pression d'huile.....	7-13
Mesure de pression d'huile	7-13
Contacteur de pression d'huile.....	7-14
Dépose de contacteur de pression d'huile.....	7-14
Montage de contacteur de pression d'huile	7-14

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	Boulon de vidange d'huile moteur	20	2,0	
2	Filtre à huile	31	3,2	G, R
3	Boulon de montage du support	35	3,6	L
4	Boulon du carter d'huile (M6, L = 85 mm)	10	1,0	
5	Boulons du carter d'huile (M6, L = 25 mm)	10	1,0	
6	Soupape de sûreté de pression d'huile	15	1,5	L
7	Contacteur de pression d'huile	15	1,5	SS
8	Boulon de borne de contacteur de pression d'huile	1,5	0,15	
9	Boulons de carter d'huile secondaire	25	2,5	
10	Boulons de fixation de boîtier de filtre à huile	20	2,0	
11	Bouchons de passage d'huile	20	2,0	L
12	Boulons du couvercle de pompe à huile	10	1,0	
13	Boulons du pignon de transmission de la pompe à huile	10	1,0	
14	Boulons de fixation de refroidisseur d'huile	20	2,0	

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.

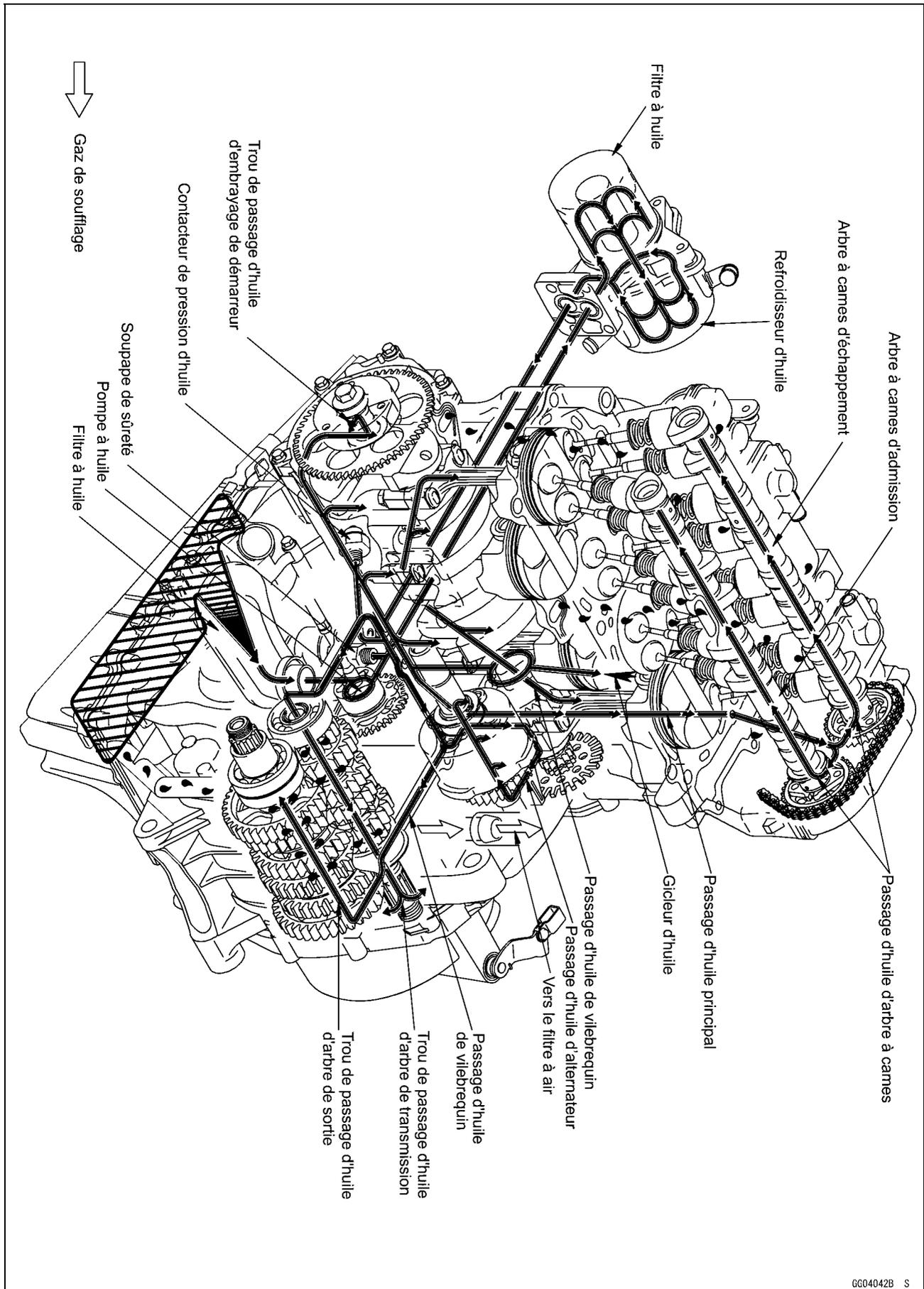
(mélange d'huile moteur et de graisse au bisulfure de molybdène selon une proportion pondérale de 10:1) 1)

R : Pièces à remplacer

SS : Appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone (Kawasaki Bond : 56019-120).

7-4 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DE MOTEUR

Diagramme de débit d'huile moteur



CIRCUIT DE LUBRIFICATION DE MOTEUR 7-5

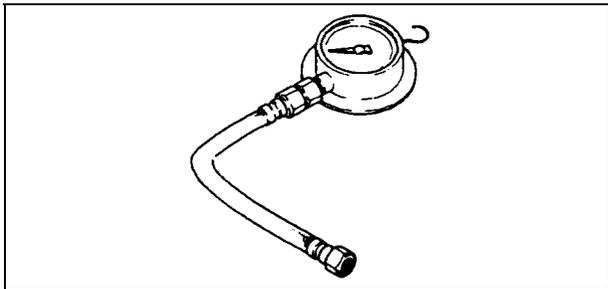
Spécifications

Élément	Standard
Huile moteur	
Type	API SE, SF ou SG API SH ou SJ avec JASO MA
Viscosité	SAE 10W-40
Capacité	2,7 L (lorsque le filtre n'est pas déposé) 3,0 L (lorsque le filtre est déposé) 3,7 L (lorsque le moteur est entièrement sec)
Niveau	Entre les repères de niveau inférieur et supérieur
Mesure de pression d'huile	
Pression d'huile à 4 000 t/mn (rpm), Température de l'huile 90°C	150 – 230 kPa (1,5 – 2,4 cm/kgf ²)

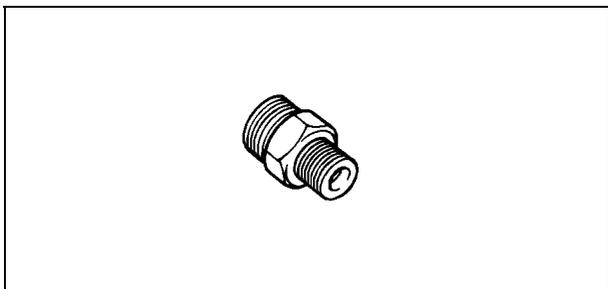
7-6 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DE MOTEUR

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

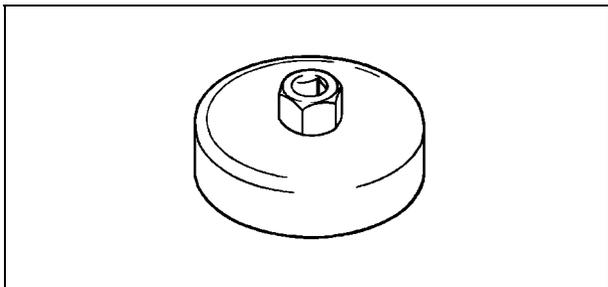
Jauge de pression d'huile, 10 kgf/cm²:
57001-164



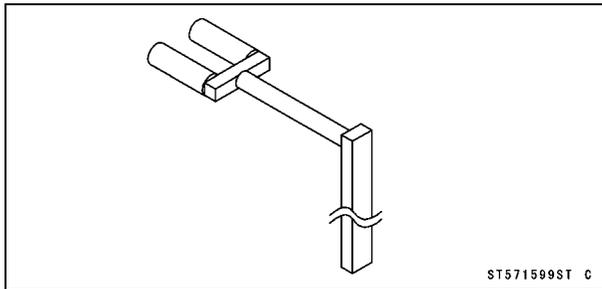
Adaptateur pour jauge de pression d'huile,
PT3/8 :
57001-1233



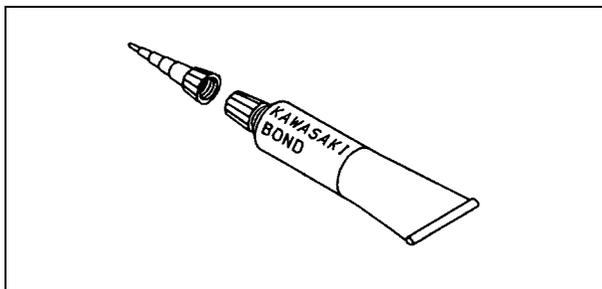
Clé pour filtre à huile :
57001-1249



Support d'engrenage :
57001-1599



Kawasaki Bond (agent d'étanchéité à base de
silicone) :
56019-120



Huile moteur et filtre à huile

⚠ AVERTISSEMENT

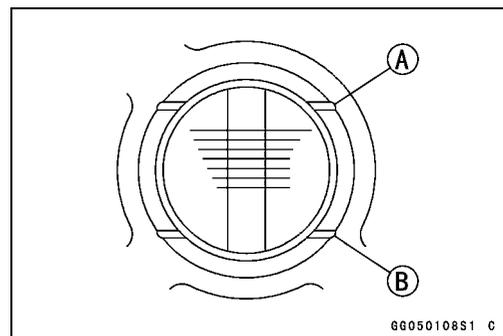
Le manque d'huile ou l'emploi d'une huile dégradée ou polluée accélère l'usure et peut se traduire par un grippage du moteur ou de la transmission et donc un accident et des blessures.

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

Emballez le moteur avant que l'huile n'en lubrifie tous les éléments peut en provoquer le grippage. Si le niveau d'huile baisse exagérément ou si la pompe à huile 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.

Changement d'huile moteur

- Reportez-vous à la section "Changement d'huile moteur" du chapitre "Entretien périodique".

Remplacement de filtre à huile

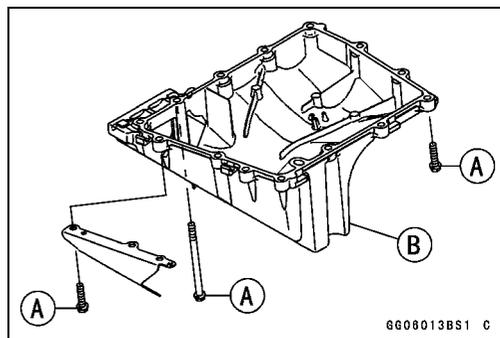
- Reportez-vous à la section "Remplacement de filtre à huile" du chapitre "Entretien périodique".

7-8 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DE MOTEUR

Carter d'huile

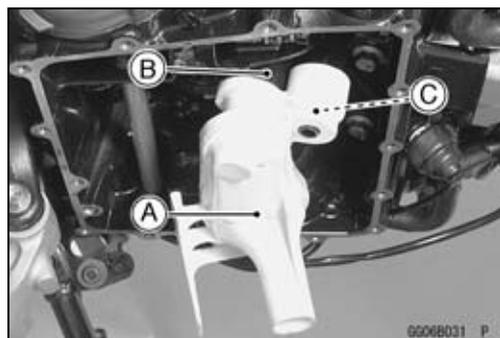
Dépose de carter d'huile

- Déposez :
 - Huile moteur (Vidange, voir la section "Changement d'huile moteur" du chapitre "Entretien périodique")
 - Montage de tuyau d'échappement et de corps de silencieux (voir le chapitre "Partie supérieure du moteur")
 - Boulons de carter d'huile [A]
 - Carter d'huile [B]



Montage de carter d'huile

- Nettoyez le filtre à huile [A].
- Montez le filtre à huile de sorte que la nervure [B] et la soupape de sûreté [C] du carter s'adapte dans la fente du filtre à huile.
- ★ Si vous avez déposé la soupape de sûreté, 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 sûreté de pression d'huile : 15 N·m
(1,5 m·kgf)**

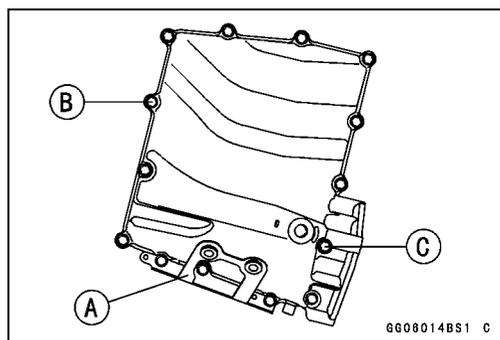
- Reposez le support [A] comme indiqué.
- Remplacez le joint du carter d'huile.
- Serrez :

Couple de serrage -

**Boulons du carter d'huile (M6, L = 25 mm) [B] :
10 N·m (1,0 m·kgf)**

**Boulon du carter d'huile (M6, L = 85 mm) [C] :
10 N·m (1,0 m·kgf)**

**Boulons de carter d'huile secondaire : 25 N·m
(2,5 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

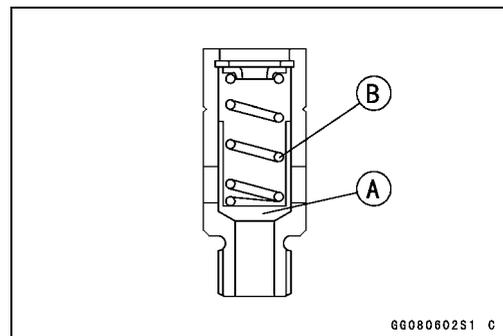
○ *Inspectez la soupape sans la démonter. Le démontage et le remontage de la soupape peuvent altérer ses performances.*

- ★ 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.



7-10 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DE MOTEUR

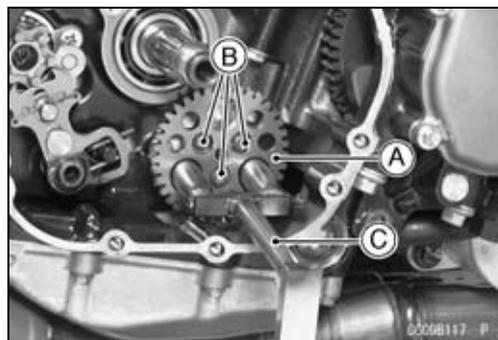
Pompe à huile

Dépose de pompe à huile

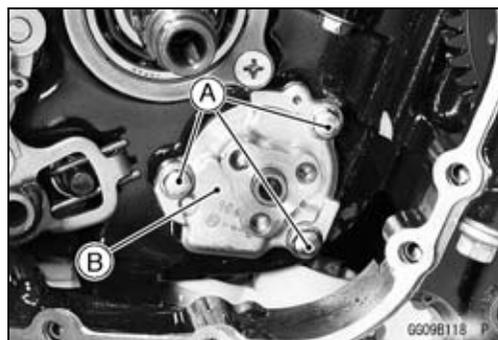
- Purgez :
Liquide de refroidissement (voir la section "Changement de liquide de refroidissement" du chapitre "Entretien périodique").
Huile moteur (voir la section "Changement d'huile moteur" du chapitre "Entretien périodique")
- Déposez :
Embrayage (voir le chapitre "Embrayage")
- Tout en maintenant le pignon de transmission de pompe à huile [A], déposez les boulons [B].

Outil spécial -

Outil de stabilisation de pignon [C] : 57001-1599

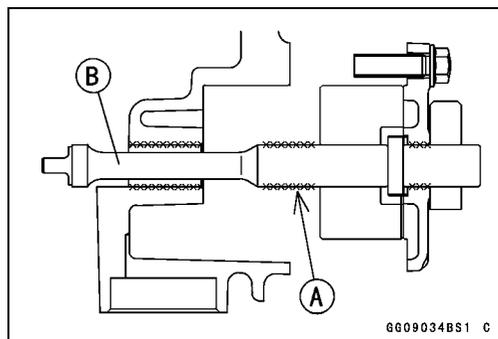


- Déposez les boulons du couvercle de pompe à huile [A].
- Déposez le couvercle de pompe à huile [B] avec l'arbre de pignon de pompe à huile.
- Déposez le rotor extérieur et le rotor intérieur.

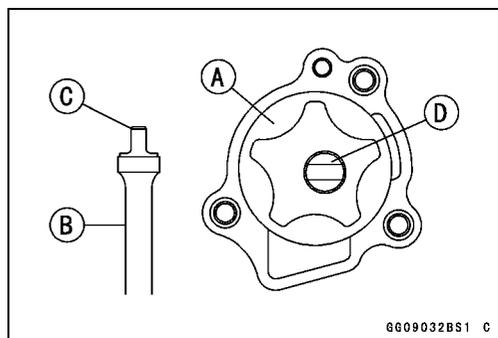


Montage de pompe à huile

- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les tourillons [A] de l'arbre de pignon de pompe à huile [B].

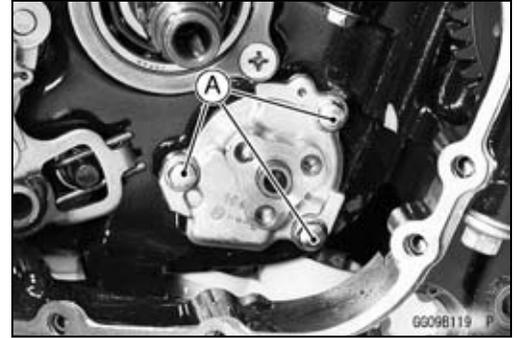


- Montez le rotor extérieur [A] dans le carter.
- Déposez le couvercle de pompe à huile, la goupille et le rotor interne sur l'arbre de pignon de pompe à huile [B].
- Tournez l'arbre de pompe de manière à ce que la projection [C] de l'arbre s'adapte sur la fente [D] de l'arbre d'entraînement de la pompe à huile.
- Introduisez la goupille du couvercle de pompe à huile dans le trou du carter.



Pompe à huile

- Serrez :
Couple de serrage -
Boulons du couvercle de pompe à huile [A] :
10 N·m (1,0 m·kgf)



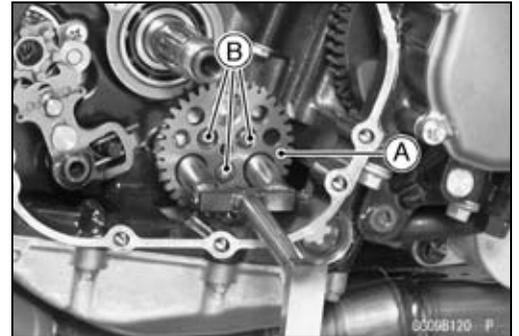
- Tout en maintenant le pignon de transmission de pompe à huile [A], serrez les boulons [B].

Outil spécial -

Support d'engrenage : 57001-1599

Couple de serrage -

Boulons du pignon de transmission de la pompe à huile : 10 N·m (1,0 m·kgf)



Dépose de pignon de transmission de pompe à huile

- Voir la section "Dépose de pompe à huile".

Montage de pignon d'entraînement de pompe à huile

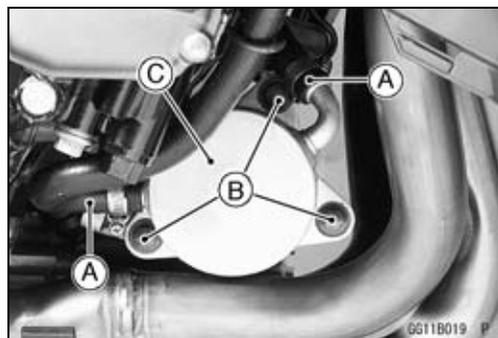
- Voir la section "Montage de pompe à huile".

7-12 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DE MOTEUR

Refroidisseur d'huile

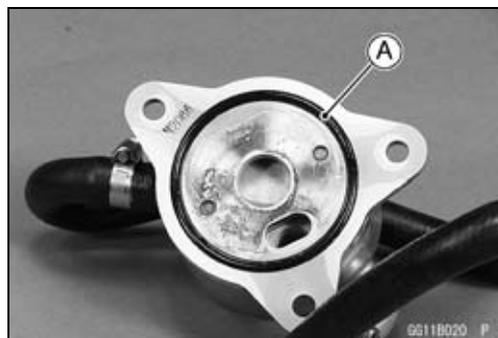
Dépose de refroidisseur d'huile

- Déposez :
Carénage inférieur (voir le chapitre "Cadre")
- Purgez :
Liquide de refroidissement (voir la section "Changement de liquide de refroidissement" du chapitre "Entretien périodique").
Huile moteur (voir la section "Changement d'huile moteur" du chapitre "Entretien périodique")
- Déposez les flexibles d'eau [A] du refroidisseur d'huile.
- Dévissez les boulons de refroidisseur d'huile [B], et déposez le refroidisseur d'huile [C].



Montage de refroidisseur d'huile

- Appliquez de la graisse sur le joint torique [A] avant la repose.



- Posez le refroidisseur d'huile dans le carter, et serrez les boulons.

Couple de serrage -

Boulons de fixation de refroidisseur d'huile :
20 N·m (2,0 m·kgf)

- Posez les flexibles d'eau comme indiqué.

Marque blanche [A]

- Serrez :

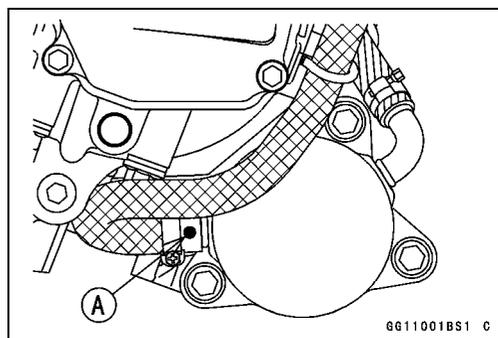
Couple de serrage -

Vis de collier de flexible d'eau : **2,0 N·m**
(0,20 m·kgf)

- Pour :

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").



Mesure de pression d'huile

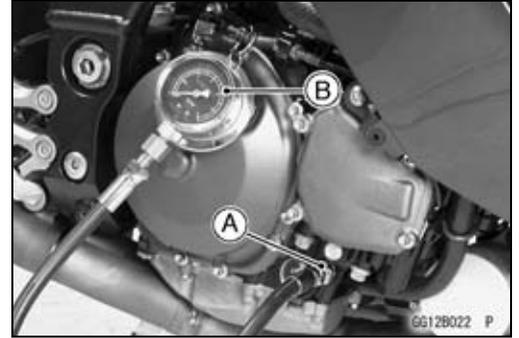
Mesure de pression d'huile

- Déposez le carénage inférieur (voir le chapitre "Cadre").
- Déposez le bouchon du passage d'huile et fixez la jauge [B] et l'adaptateur [A] dans le trou du bouchon.

Outils spéciaux -

Jauge de pression d'huile, 10 kgf/cm²:
57001-164

Adaptateur pour jauge de pression d'huile,
PT3/8 : 57001-1233



- Mettre le moteur en marche et le faire chauffer.
- Lancez le moteur à la vitesse spécifiée, et lisez 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 : 150 – 230 kPa (1,5 – 2,4 cm/kgf²) à 4000 t/mn (rpm), température d'huile 90°C

- Arrêtez le moteur.
- Déposez la jauge de pression 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 -

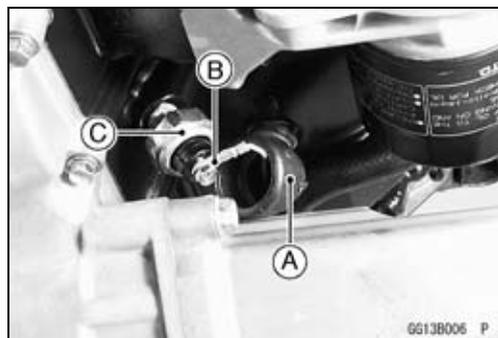
Bouchon de passage d'huile (droit) : 20 N·m
(2,0 m·kgf)

7-14 CIRCUIT DE LUBRIFICATION DE MOTEUR

Contacteur de pression d'huile

Dépose de contacteur de pression d'huile

- Déposez :
 - Huile moteur (Vidange, voir la section "Changement d'huile moteur" du chapitre "Entretien périodique")
 - Carénage supérieur (voir le chapitre "Cadre")
 - Montage de tuyau d'échappement et de corps de silencieux (voir le chapitre "Partie supérieure du moteur")
 - Couvercle de contacteur [A]
 - 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

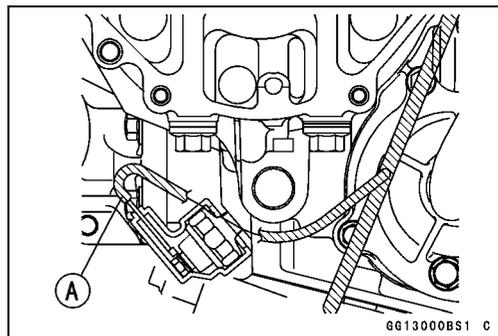
Couple de serrage -

Contacteur de pression d'huile : 15 N·m (1,5 m·kgf)

- Montez le câble du contacteur en l'orientant vers le haut [A] .
- Appliquez de la graisse sur la borne.
- Serrez le boulon de borne.

Couple de serrage -

Boulon de borne de contacteur de pression d'huile : 1,5 N·m (0,15 m·kgf)



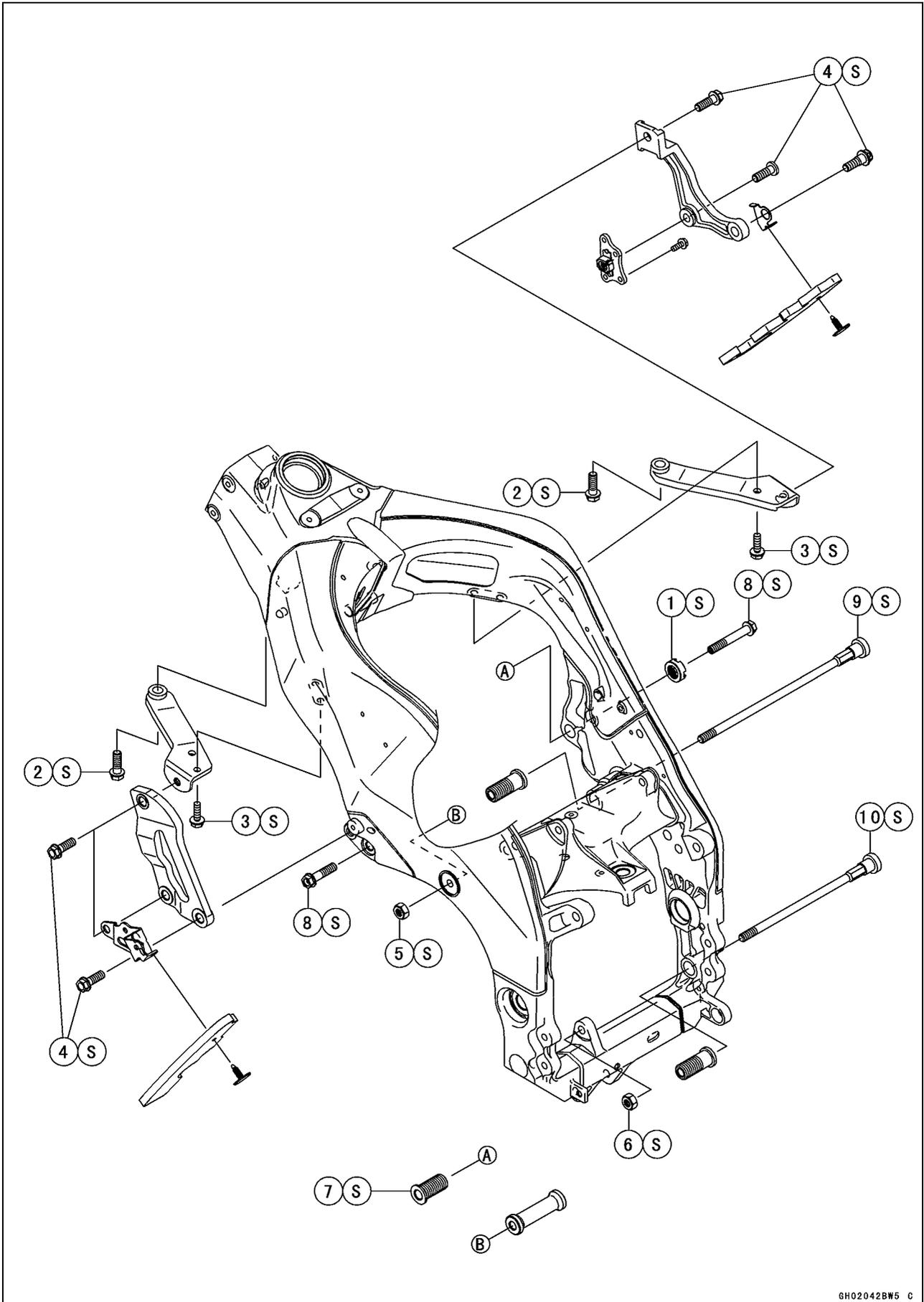
Dépose/montage de moteur

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	8-2
Outil spécial.....	8-4
Dépose/montage de moteur.....	8-5
Dépose du moteur.....	8-5
Repose du moteur.....	8-7

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 du support supérieur	44	4,5	S
3	Boulons du support supérieur	25	2,5	S
4	Boulons de support du moteur	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 réglage de fixation de moteur	9,8	1,0	S
8	Boulons de fixation de moteur avant	44	4,5	S
9	Boulon de fixation de moteur - partie médiane	9,8	1,0	S
10	Boulon de fixation de moteur inférieur	9,8	1,0	S

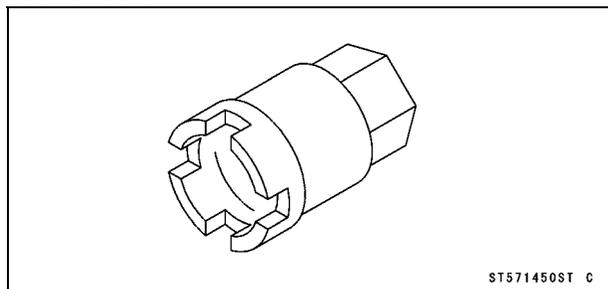
S : Suivez la séquence de serrage spécifiée.

8-4 DÉPOSE/MONTAGE DE MOTEUR

Outil spécial

Clé pour écrou de fixation 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].

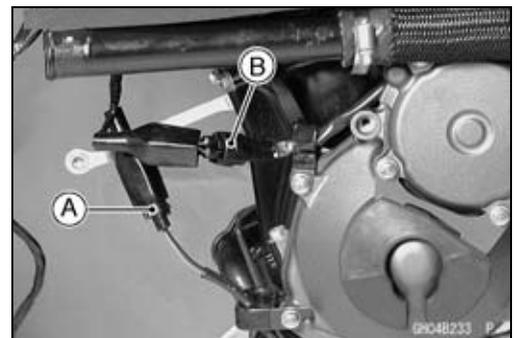
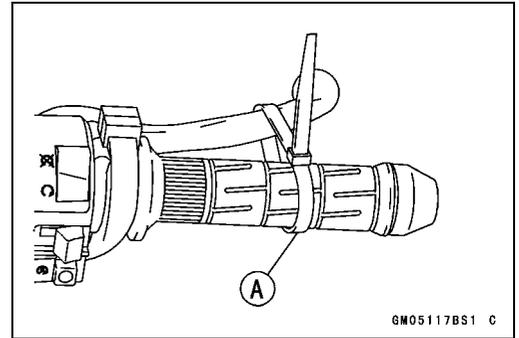
⚠ AVERTISSEMENT

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.

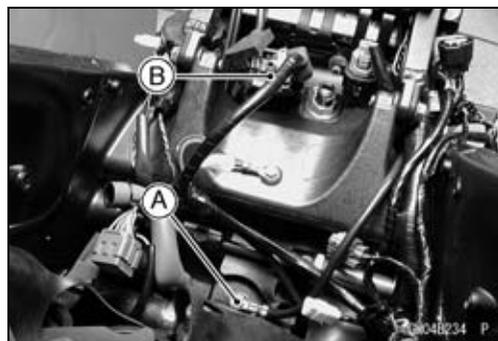
- Purgez :
Huile moteur (voir la section "Changement d'huile moteur" du chapitre "Entretien périodique")
Liquide de refroidissement (voir la section "Changement de liquide de refroidissement" du chapitre "Entretien périodique").
- Déposez :
Carénages (voir le chapitre "Cadre")
Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EDI)")
Boîtier de filtre à air (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EDI)")
Rampe de distribution (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EDI)").
Extrémité inférieure de câble d'embrayage (voir le chapitre "Embrayage")
Radiateur (reportez-vous au chapitre "Circuit de refroidissement")
Montage de tuyau d'échappement et de corps de silencieux (voir le chapitre "Partie supérieure du moteur")
Lever de sélecteur (voir le chapitre "Vilebrequin/transmission")
- Retirez les connecteurs du moteur et dégagez les câbles des colliers.
- Déposez :
Connecteur de câble de contacteur de béquille [A]
Connecteur de capteur de vitesse [B]
- Déposez :
Roue arrière (reportez-vous au chapitre "Roues / Pneus")
Pignon de moteur (voir le chapitre "Transmission finale")



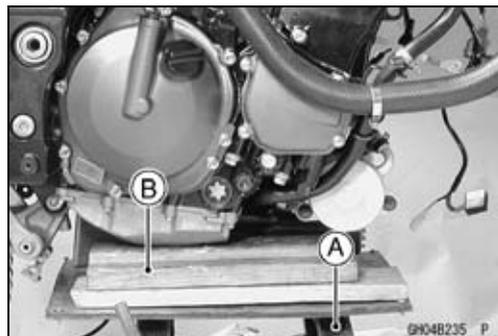
8-6 DÉPOSE/MONTAGE DE MOTEUR

Dépose/montage de moteur

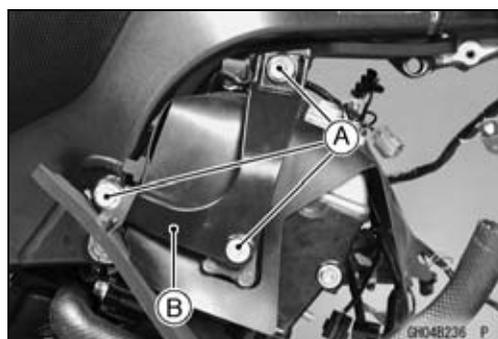
- Déposez :
 - Boulon de borne de câble de terre du moteur [A]
 - Câble de démarreur [B]



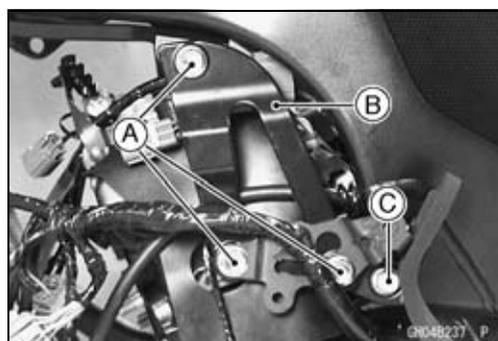
- Soutenez le moteur à l'aide d'un support adéquat [A].
 - Placez un madrier [B] sur la cale pour équilibrer le moteur.



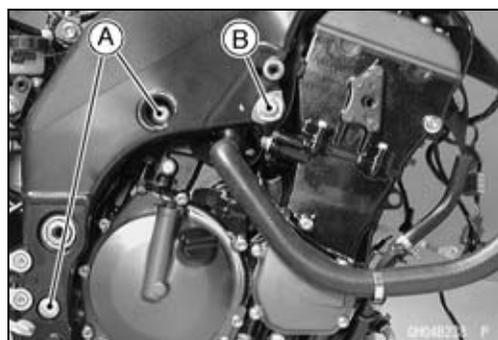
- Déposez :
 - Boulons de support de moteur droit [A]
 - Support de moteur droit [B]



- Déposez :
 - Boulons de support de moteur gauche [A]
 - Support de moteur gauche [B]
 - Boulon de fixation de moteur avant gauche [C]



- Déposez les écrous et boulons de fixation du moteur inférieur et médian [A].
- Déposez le boulon de fixation de moteur avant droit [B].

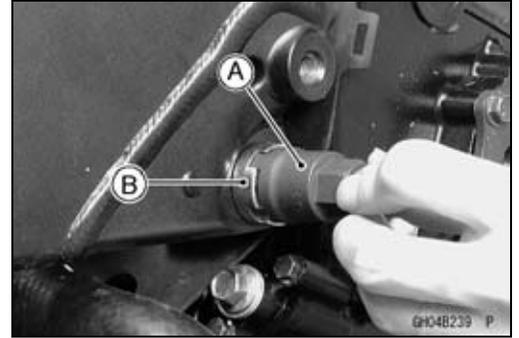


Dépose/montage de moteur

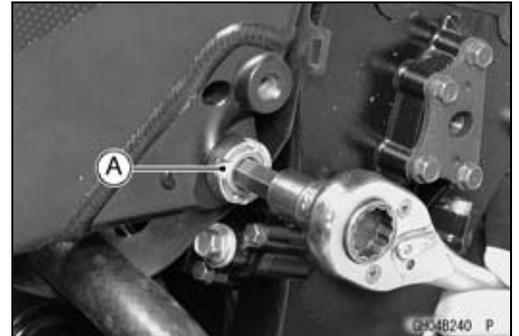
- À l'aide d'une clé [A], desserrez le contre-écrou [B].

Outil spécial -

**Clé pour écrou de fixation de moteur :
57001-1450**



- À l'aide d'une clé hexagonale, tournez le collier 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.



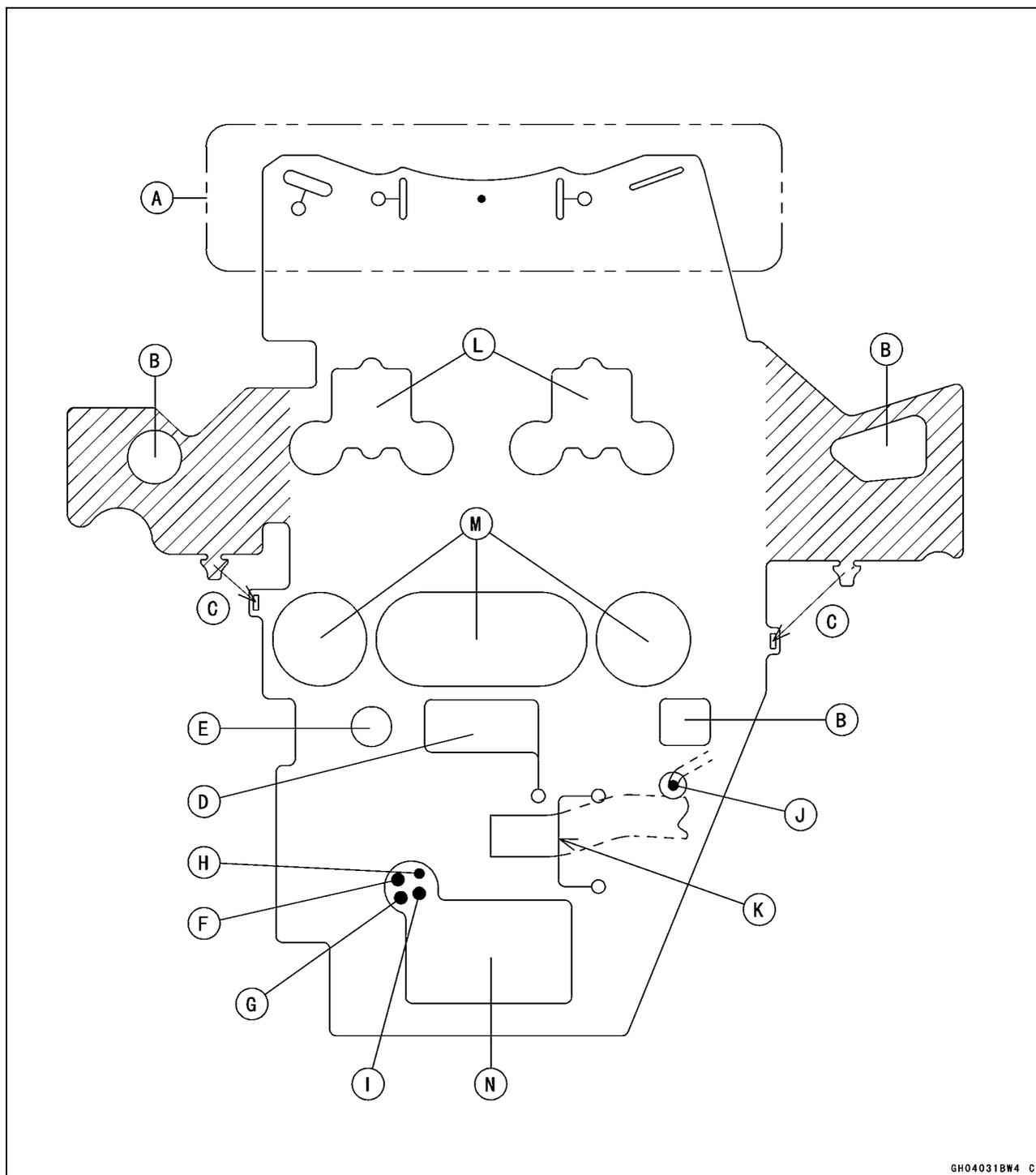
- Dégagez la chaîne de transmission de l'arbre de sortie.
- En vous servant du support, dégagez le moteur.

Repose du moteur

- Soutenez le moteur à l'aide d'un support adéquat.
- Placez un madrier sur la cale pour équilibrer le moteur.
- Posez la plaque isolante thermique caoutchoutée.

8-8 DÉPOSE/MONTAGE DE MOTEUR

Dépose/montage de moteur

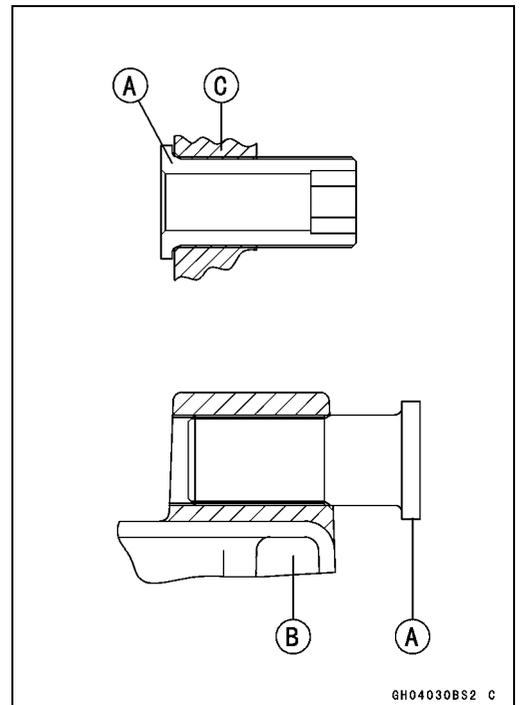
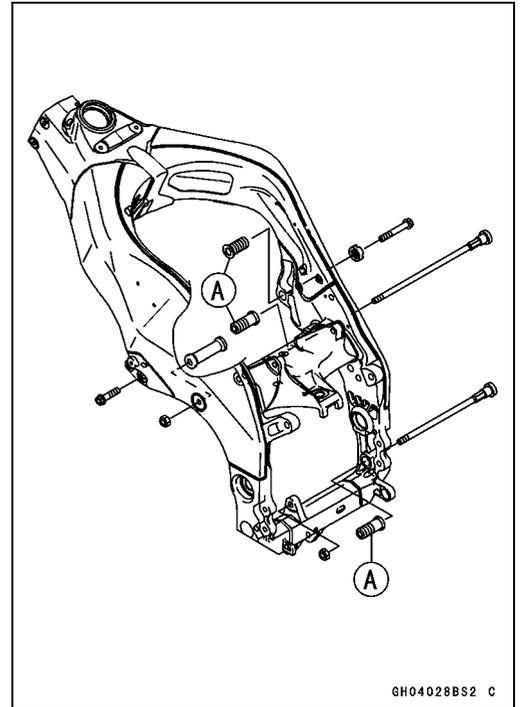


GH04031BW4 C

- A : Vers le radiateur
- B : Au travers du boulon de fixation de moteur.
- C : Après l'installation, mettez la projection dans le trou.
- D : Au boîtier de thermostat
- E : Au capteur de température d'eau
- F : Câble de réglage de ralenti
- G : Câble de capteur de position de vitesse et de pression d'huile
- H : Câble du démarreur
- I : Câble d'alternateur
- J : Câble de capteur de position de vilebrequin
- K : Par le flexible d'eau sous la plaque isolante thermique en caoutchouc.
- L : A la bobine tige
- M : Au support de corps de papillon
- N : Au tuyau de reniflard, conducteur de terre et ancrage de moteur

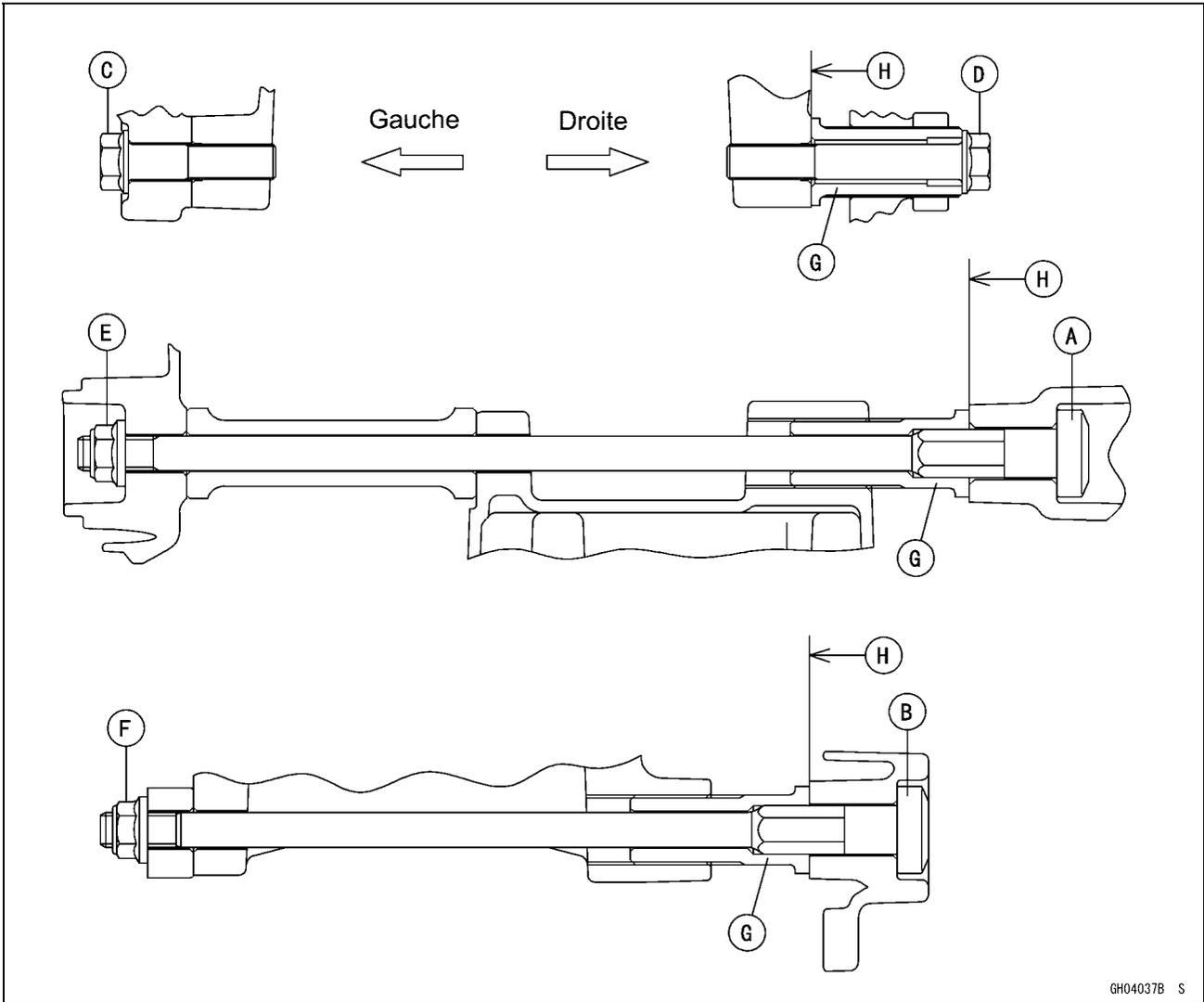
Dépose/montage de moteur

- Montez les boulons et écrous de fixation du moteur en respectant les séquences de serrage spécifiques.
- Premièrement, posez les colliers de réglage [A] à l'arrière du carter supérieur et inférieur et au cadre.
 - Carter [B]
 - Cadre [C]
- Deuxièmement, accrochez la chaîne de transmission sur l'arbre de sortie juste avant de fixer le moteur dans sa position finale dans le cadre.



8-10 DÉPOSE/MONTAGE DE MOTEUR

Dépose/montage de moteur



Dépose/montage de moteur

○Troisièmement, serrez les boulons [A] [B] [C] [D] dans l'ordre, et serrez le boulon [C].

Couple de serrage -

**Boulon de fixation de moteur avant gauche :
44 N·m (4,5 m·kgf)**

○Quatrièmement, posez les boulons de fixation du moteur médian [A] et inférieur [B], et serrez les boulons en sens inverse des aiguilles d'une montre.

Couple de serrage -

**Boulon de fixation de moteur - partie médiane :
9,8 N·m (1,0 m·kgf)**

**Boulon de fixation de moteur inférieur : 9,8 N·m
(1,0 m·kgf)**

○Cinquièmement, serrez les écrous de fixation du moteur médian [E] et inférieur [F].

Couple de serrage -

**Écrou de fixation de moteur - partie médiane :
44 N·m (4,5 m·kgf)**

**Écrou de fixation de moteur inférieur : 44 N·m
(4,5 m·kgf)**

○Sixièmement, retirez le boulon [D] dans l'ordre, et tournez le collier de réglage [G] jusqu'à ce que le jeu [H] entre la culasse et le cadre soit nul.

○Septièmement, serrez le boulon.

Couple de serrage -

**Boulon de fixation de moteur avant droit : 44 N·m
(4,5 m·kgf)**

○En dernier lieu, serrez le contre-écrou du collier de réglage.

Couple de serrage -

**Contre-écrou de collier de réglage : 49 N·m
(5,0 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 (EDI)")
 - Câble de volet de départ (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EDI)")
 - 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 et purgez l'air du circuit de refroidissement (voir la section "Changement de liquide de refroidissement" du chapitre "Entretien périodique").

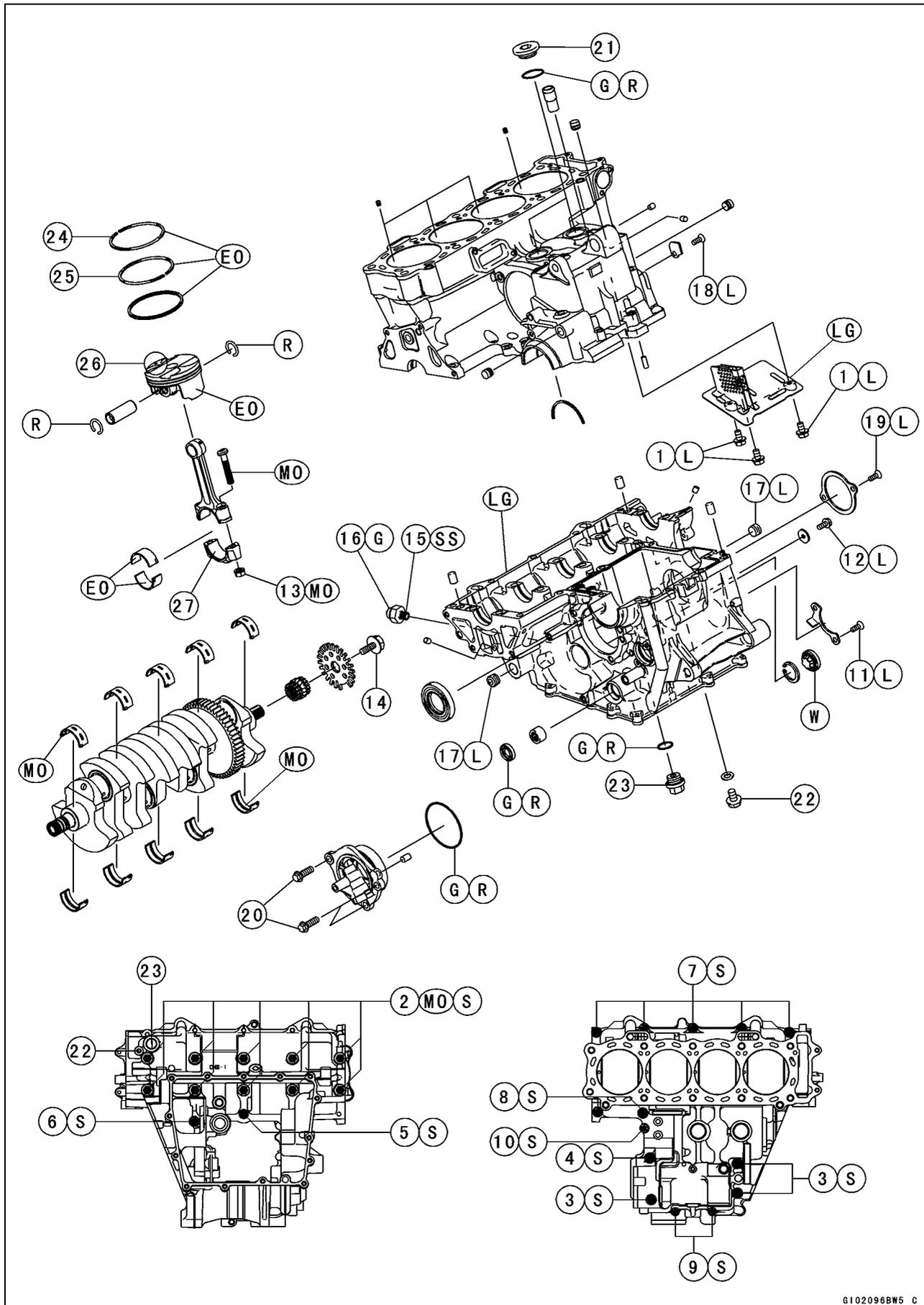
Vilebrequin/Transmission

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	9-2	Transmission	9-31
Spécifications	9-6	Dépose de pédale de sélecteur (changement de vitesse).....	9-31
Outils spéciaux et agent d'étanchéité	9-9	Montage de pédale sélecteur.....	9-31
Séparation de carter	9-10	Dépose de mécanisme de sélecteur extérieur.....	9-32
Séparation de carter	9-10	Montage de mécanisme de sélecteur extérieur.....	9-32
Ensemble de carter.....	9-11	Inspection de mécanisme de sélecteur extérieur.....	9-32
Vilebrequin et bielles	9-15	Dépose d'arbre de transmission ..	9-33
Dépose de vilebrequin	9-15	Repose de l'arbre de transmission	9-33
Montage de vilebrequin.....	9-15	Démontage d'arbre de transmission	9-34
Dépose de bielle	9-16	Montage d'arbre de transmission.	9-35
Montage de bielle.....	9-17	Dépose de barillet et de fourchette de sélection	9-38
Nettoyage de vilebrequin/bielle....	9-21	Montage de tambour et de fourchette de sélection	9-38
Courbure de bielle.....	9-21	Démontage de tambour de sélection	9-38
Torsion de bielle	9-21	Montage de tambour de sélection	9-38
Jeu latéral de tête de bielle	9-21	Courbure de fourchette de sélection	9-39
Usure des garnitures de palier/manetons de tête de bielle.....	9-22	Usure de fourchette de sélection/gorge d'engrenage.....	9-39
Jeu latéral de vilebrequin	9-23	Usure de tige-guide de fourche/gorge de tambour de sélecteur.....	9-39
Excentrage du vilebrequin	9-23	Endommagement de crabot d'engrenage et de trou de crabot d'engrenage	9-39
Usure de garniture de palier principal/tourillon de vilebrequin	9-24		
Pistons.....	9-26		
Dépose de piston.....	9-26		
Montage de piston	9-27		
Usure de cylindre (carter supérieur)	9-28		
Usure de piston.....	9-28		
Usure de segment, gorge de segment de piston.....	9-28		
Largeur de gorge de segment de piston.....	9-29		
Épaisseur de segment de piston..	9-29		
Écartement entre extrémités de segment de piston.....	9-30		

9-2 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de plaque de reniflard	10	1,0	L
2	Boulons de carter (M9)	46	4,7	MO, S
3	Boulons de carter (M8, L = 90 mm)	27	2,8	S
4	Boulon de carter (M8, L = 45 mm)	27	2,8	S
5	Boulon de carter (M7, L = 85 mm)	25	2,5	S
6	Boulon de carter (M7, L = 50 mm)	25	2,5	S
7	Boulons de carter (M7, L = 45 mm)	25	2,5	S
8	Boulons de carter (M7, L = 32 mm)	25	2,5	S
9	Boulons de carter (M6, L = 40 mm)	12	1,2	S
10	Boulon de carter (M6, L = 22 mm)	10	1,0	S
11	Vis de support de roulement de tambour de sélection	5,0	0,51	L
12	Boulon de support de fourchette de sélection	12	1,2	L
13	Écrous de tête de bielle	voir le texte	←	←
14	Boulon de rotor de distribution	40	4,1	
15	Contacteur de pression d'huile	15	1,5	SS
16	Boulon de borne de contacteur de pression d'huile	1,5	0,15	
17	Bouchons de passage d'huile	20	2,0	L
18	Vis de plaque	5,0	0,51	L
19	Vis de plaque de position de roulement	5,0	0,51	L
20	Boulons de couvercle d'arbre de transmission	25	2,5	
21	Bougies	17	1,7	
22	Bouchon de vidange de liquide de refroidissement (Carter inférieur)	10	1,0	
23	Bouchon	15	1,5	

24. Côté marqué "R" orienté vers le haut.

25. Côté marqué "RN" orienté vers le haut.

26. Repère creux orienté vers l'avant.

27. 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 : 92104–1066).

M : Appliquez de la graisse au bisulfure de molybdène.

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

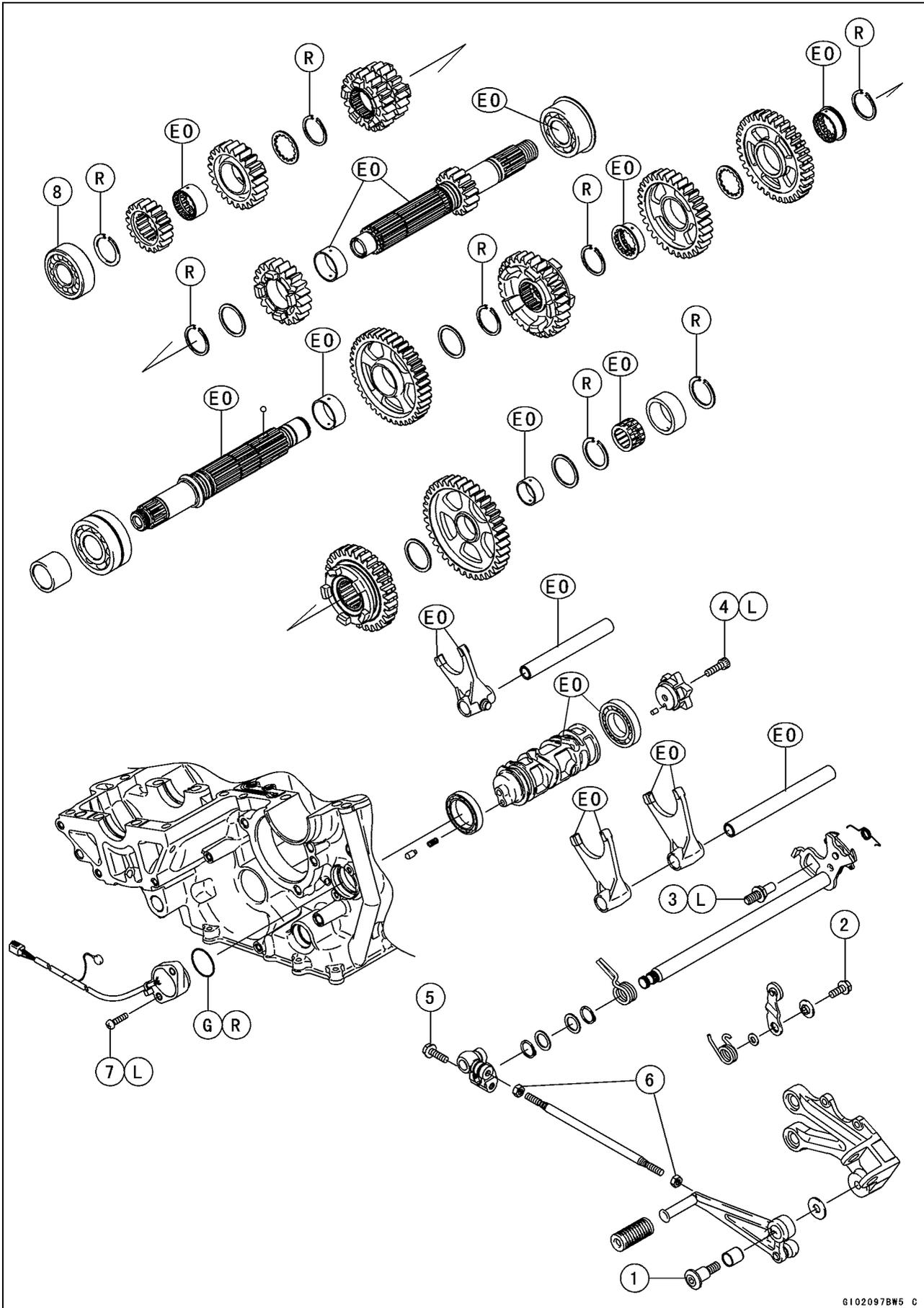
S : Serrez les éléments de fixation dans l'ordre spécifié.

SS : Appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone (Kawasaki Bond : 56019–120).

W : Appliquez de l'eau.

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	23	2,3	
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	Boulon de levier de sélecteur	7,0	0,71	
6	Contre-écrous de tirant	7,0	0,71	
7	Vis de contacteur de position de vitesse	5,0	0,51	L

8. Posez le roulement dans le couvercle d'arbre de transmission de façon à ce que la flasque de roulement soit orientée vers l'intérieur.

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
Carter, 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	0,030 – 0,060 mm	0,10 mm
Diamètre de maneton:	34,484 – 34,500 mm	34,47 mm
Marquage Aucun	34,484 – 34,492 mm	---
○	34,493 – 34,500 mm	---
Diamètre intérieur de tête de bielle.	37,500 – 37,516 mm	---
Marquage Aucun	37,500 – 37,508 mm	---
○	37,509 – 37,516 mm	---
Épaisseur de garniture de palier de tête de bielle :		
Marron	1,478 – 1,483 mm	---
Noir	1,483 – 1,488 mm	---
Bleu	1,488 – 1,493 mm	---
Étirement de boulon de bielle :		
(Plage utilisable)		
Bielle neuve	0,24 – 0,34 mm	---
Bielle usagée	0,24 – 0,34 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	0,010 – 0,034 mm	0,06 mm
Diamètre de tourillon de vilebrequin principal:	34,984 – 35 000 mm	34,96 mm
Marquage Aucun	34,984 – 34,992 mm	---
1	34,993 – 35,000 mm	---
Diamètre intérieur de palier de carter principal:	38,000 – 38,016 mm	---
Marquage ○	38,000 – 38 008 mm	---
Aucun	38,009 – 38 016 mm	---
Épaisseur de garniture de palier de vilebrequin principal :		
Marron	1,491 – 1 495 mm	---
Noir	1,495 – 1 499 mm	---
Bleu	1,499 – 1 503 mm	---
Pistons		
Diamètre intérieur de cylindre (carter supérieur)	75,990 – 76,006 mm	76,10 mm
Diamètre de piston	75,959 – 75,974 mm	75,81 mm
Jeu de piston/cylindre	0,020 – 0,047 mm	---
Jeu segment/gorge:		
Segment de feu	0,03 – 0,07 mm	0,17 mm
Deuxième	0,03 – 0,07 mm	0,17 mm

Spécifications

Élément	Standard	Limite tolérée
Largeur de gorge de segment de piston :		
Segment de feu	0,82 – 0,84 mm	0,92 mm
Deuxième	0,82 – 0,84 mm	0,92 mm
Épaisseur de segment de piston :		
Segment de feu	0,77 – 0,79 mm	0,70 mm
Deuxième	0,77 – 0,79 mm	0,70 mm
Écartement entre extrémités de segment de piston :		
Segment de feu	0,15 – 0,30 mm	0,6 mm
Deuxième	0,30 – 0,45 mm	0,8 mm
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	7,9 – 8,0 mm	7,8 mm
Largeur de gorge du barillet	8,05 – 8,20 mm	8,3 mm

Sélection de carter, vilebrequin, d'engrenage de cloche d'embrayage, pignonnerie (alternateur)

Modèle de sélection	Repère et numéro de carter	Repère et numéro de vilebrequin	Repère et numéro d'engrenage de cloche d'embrayage	Repère et numéro de pignonnerie (Alternateur)
*1	2 14001-0040	A 13031-0033	Aucun 13095-0033	Aucun 16085-0043
*2	2 14001-0040	Aucun 13031-0034	B 13095-0032	B 16085-0042
*3	2 14001-0040	B 13031-0035	A 13095-0031	A 16085-0041
*4	1 14001-0042	A 13031-0033	D 13095-0035	D 16085-0045
*5	1 14001-0042	Aucun 13031-0034	C 13095-0034	C 16085-0044
*6	1 14001-0042	B 13031-0035	Aucun 16095-0033	Aucun 16085-0043
*7	Aucun 14001-0041	A 13031-0033	C 13095-0034	C 16085-0044
*8	Aucun 14001-0041	Aucun 13031-0034	Aucun 13095-0033	Aucun 16085-0043
*9	Aucun 14001-0041	B 13031-0035	B 13095-0032	B 16085-0042

*: Numéro de modèle de sélection

9-8 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Spécifications

Sélection de garniture de palier de tête de bielle

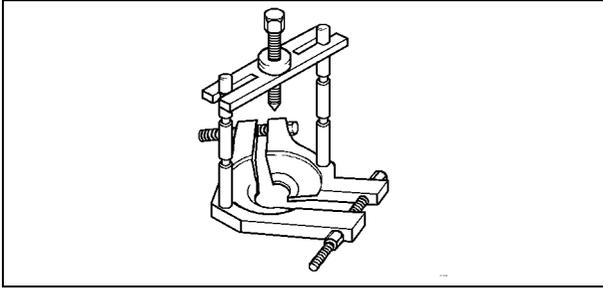
Repères de diamètre d'alésage de tête de bielle	Repères de diamètre de maneton	Garniture de palier	
		Couleur de dimensions	Numéro de pièce
Aucun	○	Marron	92139-0028
Aucun	Aucun	Noir	92139-0027
○	○		
○	Aucun	Bleu	92139-0026

Sélection de garniture de palier de vilebrequin principal

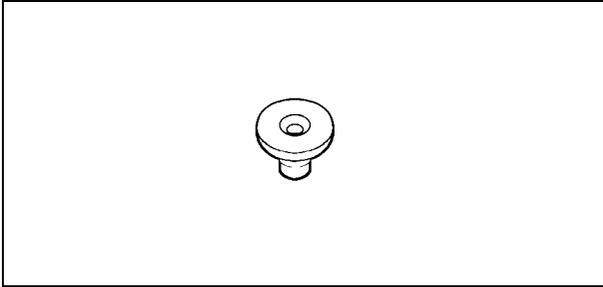
Repères de diamètre intérieur de palier de carter principal	Marquage de diamètre de tourillon de vilebrequin principal	Garniture de palier		
		Couleur de dimensions	Numéro de pièce	N° de tourillon
○	1	Marron	92139-0031	1, 5
			92139-0034	2, 3, 4
Aucun	1	Noir	92139-0030	1, 5
○	Aucun		92139-0033	2, 3, 4
Aucun	Aucun	Bleu	92139-0029	1, 5
			92139-0032	2, 3, 4

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

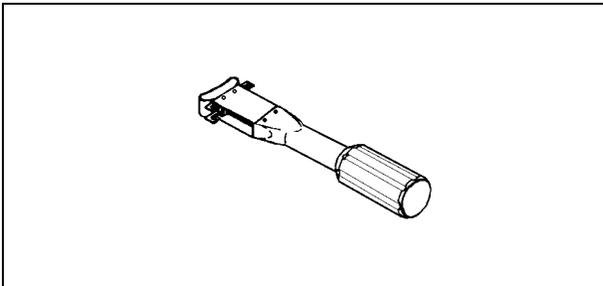
Extracteur de roulement :
57001-135



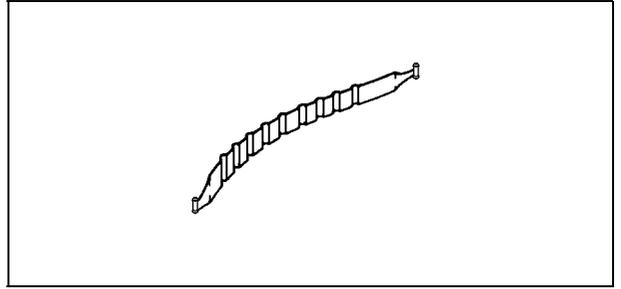
Adaptateur pour extracteur de roulement :
57001-317



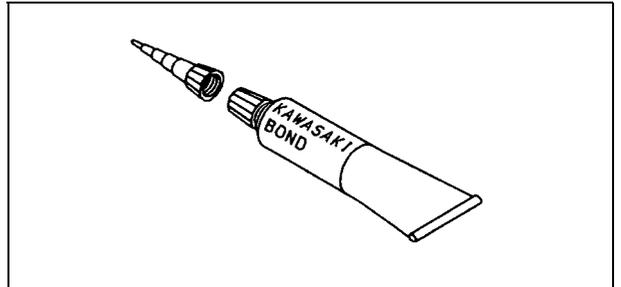
Poignée de compression de segment de piston :
57001-1095



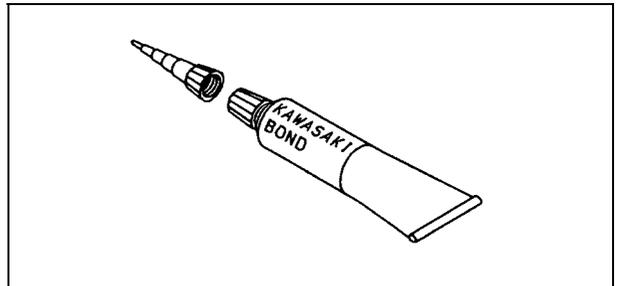
Courroie de compression de segment de piston,
 $\phi 67 - \phi 79$:
57001-1097



Kawasaki Bond (agent d'étanchéité à base de
silicone) :
56019-120



Kawasaki Bond (agent d'étanchéité à base de
silicone) :
92104-1066



9-10 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

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")
 - 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")
 - Refroidisseur d'huile (voir le chapitre "Circuit de lubrification du moteur")
 - Carter d'huile (voir le chapitre "Système de lubrification du moteur")
 - Filtre à huile (voir le chapitre "Système de lubrification du moteur")
 - Mécanisme de sélection extérieur (voir la section "Dépose de mécanisme de sélection extérieur")
- ★ Si le vilebrequin doit être enlevé, déposez les pistons (voir le chapitre "Dépose de piston").

- Déposez les boulons du carter moteur supérieur.

○ Desserrez d'abord les boulons de 6 mm.

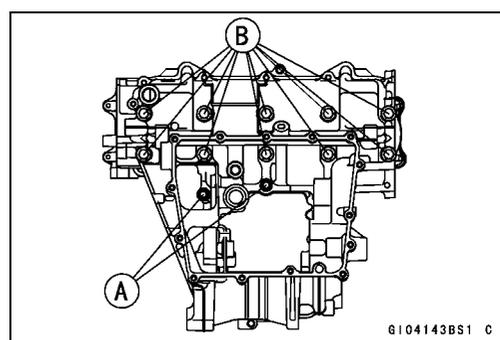
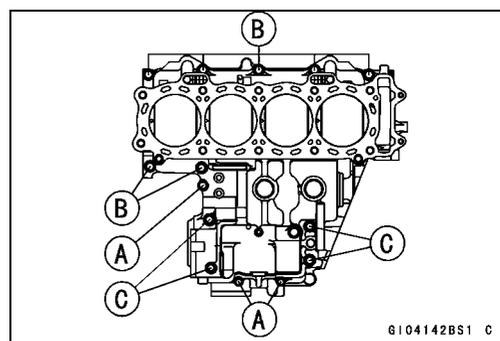
- Boulons M6 [A]
- Boulons M7 [B]
- Boulons M8 [C]

- 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.



Séparation de 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 surfaces de contact des moitiés de carter, et faites-les sécher.
- À l'aide d'air comprimé, nettoyez les passages d'huile des moitiés de carter.
- En cas de remplacement du carter avec une nouvelle pièce, sélectionnez le carter approprié à la combinaison de repères de carter, de vilebrequin, et d'engrenage de cloche d'embrayage.
 - Carter supérieur [A]
 - Vilebrequin (côté embrayage) [B]
 - Engrenage de cloche d'embrayage [C]
- Veillez à bien contrôler le repère sur le carter.

Sélection du carter lors d'un remplacement de carter

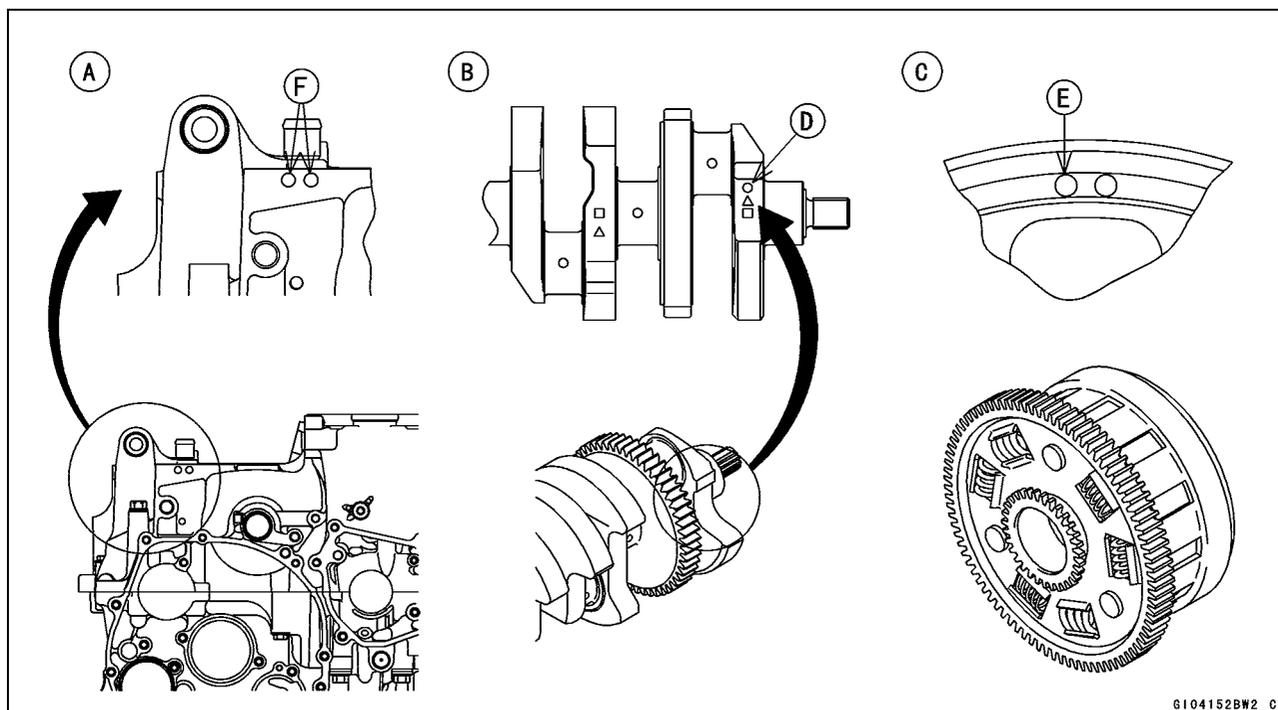
Repère de vilebrequin [D]	Repère d'engrenage de cloche d'embrayage [E]	Carter	
		Repère (numéro de trou) [F]	Numéro de pièce
A	Aucun	2	14001-0040
B	A	2	14001-0040
Aucun	B	2	14001-0040
A	D	1	14001-0042
B	Aucun	1	14001-0042
Aucun	C	1	14001-0042
A	C	Aucun	14001-0041
B	B	Aucun	14001-0041
Aucun	Aucun	Aucun	14001-0041

NOTE

- Si le repère de sélection est absent, consultez la Section "Sélection" de ce chapitre.
- Si le carter est changé pour un nouveau carter, consultez la section "Sélection de garniture de palier de tête de bielle" de la section "Sélection".

9-12 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

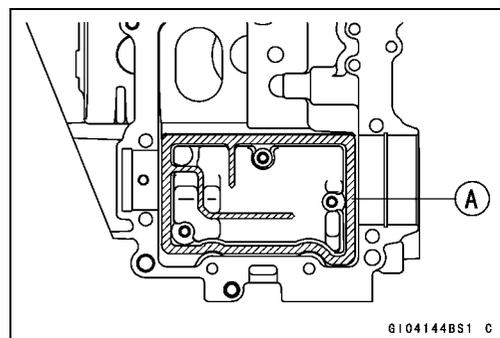
Séparation de carter



- 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 : TB1207B



- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons et serrez-les [A].

Couple de serrage -

**Boulons de plaque de reniflard : 10 N·m
(1,0 m·kgf)**



- Montez :
 - Vilebrequin, pistons et bielles
 - Arbres de transmission et pignons
 - Goupilles de positionnement [A]
 - 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.
- Vérifiez que le tambour de sélection et les pignons de transmission sont au point mort.



Séparation de carter

- Appliquez un joint liquide sur le plan de joint de la moitié de carter inférieure.

Agent d'étanchéité -

Kawasaki Bond (agent d'étanchéité à base de silicone) [A] : 92104-1066

Three Bond [B] : TB1207B

3.5 – 10 mm [C]

NOTE

- Appliquez l'agent d'étanchéité avec un soin tout particulier, de façon à ce qu'il emplisse bien les rainures.

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.

- Les boulons M9 ont une rondelle, remplacez-la.
- Appliquez de l'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 – 10] avec les rondelles.

Couple de serrage -

Boulons de carter (M9) : 46 N·m (4,7 m·kgf)

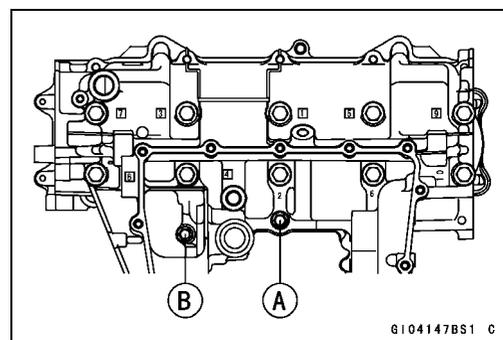
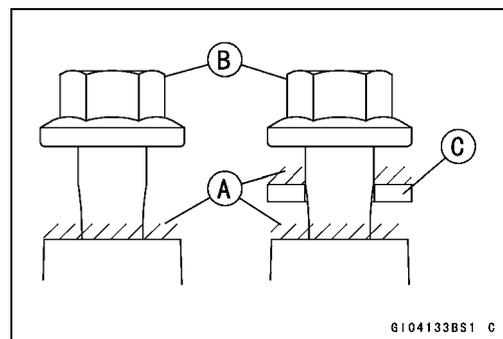
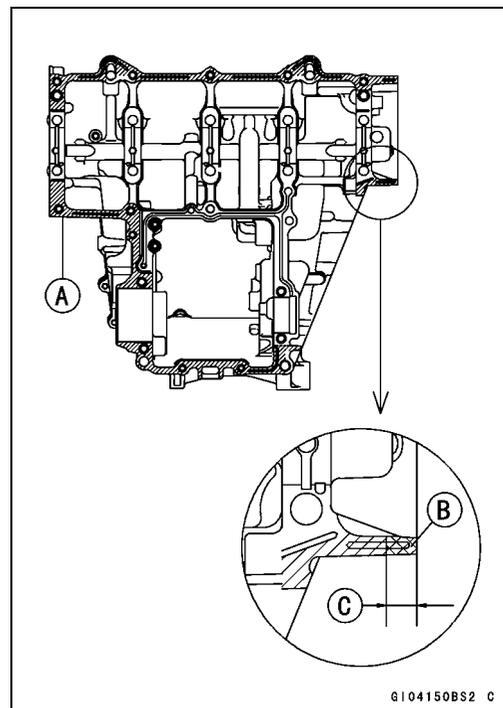
- Serrez les boulons M7.

Couple de serrage -

Boulons de carter (M7) : 25 N·m (2,5 m·kgf)

L = 85 mm [A]

L = 50 mm [B]



9-14 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Séparation de carter

- Serrez les boulons de la partie supérieure du carter dans l'ordre indiqué.
- Les boulons M8 ont une rondelle, remplacez-la.
- Serrez les bouchons M8 avec les rondelles.

Couple de serrage -

Boulons de carter (M8) : 27 N·m (2,8 m·kgf)

L = 90 mm [A]

L = 45 mm [B]

Boulons de carter (M7) : 25 N·m (2,5 m·kgf)

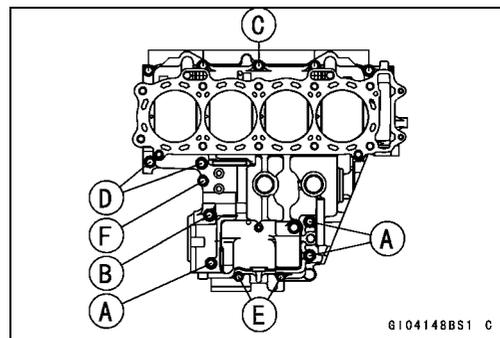
L = 45 mm [C]

L = 32 mm [D]

**Boulons de carter (M6, L = 40 mm) [E] : 12 N·m
(1,2 m·kgf)**

**Boulon de carter (M6, L = 22 mm) [F] : 10 N·m
(1,0 m·kgf)**

- 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 du point mort et vice-versa.



Vilebrequin et bielles

Dépose de vilebrequin

- Séparez le carter en deux parties (voir la section "Séparation de carter").
- Déposez le vilebrequin (voir la section "Dépose de bielle")

Montage de vilebrequin

- En cas de remplacement du vilebrequin avec une nouvelle pièce, sélectionnez le vilebrequin approprié à la combinaison de repères de vilebrequin, de carter, et d'engrenage de cloche d'embrayage.

Carter supérieur [A]

Vilebrequin (côté embrayage) [B]

Engrenage de cloche d'embrayage [C]

- Veillez à bien contrôler le repère sur le vilebrequin.

Sélection du vilebrequin lors d'un remplacement de vilebrequin

Repère de carter (numéro de trou) [F]	Repère d'engrenage de cloche d'embrayage [E]	Vilebrequin	
		Repère [D]	Numéro de pièce
2	A	B	13031-0035
2	B	Aucun	13031-0034
2	Aucun	A	13031-0033
1	C	Aucun	13031-0034
1	D	A	13031-0033
1	Aucun	B	13031-0035
Aucun	B	B	13031-0035
Aucun	C	A	13031-0033
Aucun	Aucun	Aucun	13031-0034

NOTE

- Si le repère de sélection est absent, consultez la Section "Sélection" de ce chapitre.
- Si le vilebrequin est changé pour un nouveau vilebrequin, consultez la section "Sélection de garniture de palier de tête de bielle" de la section "Sélection".

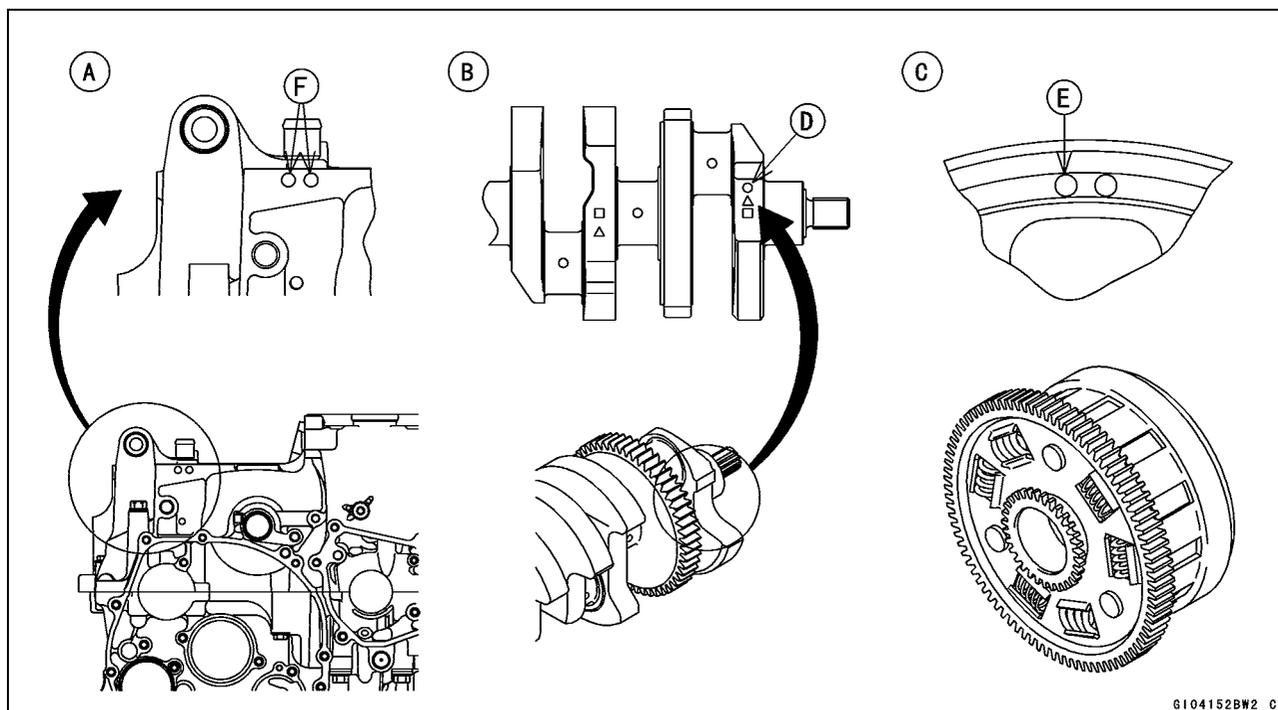
PRECAUTION

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 plastigage 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.

9-16 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Vilebrequin et bielles



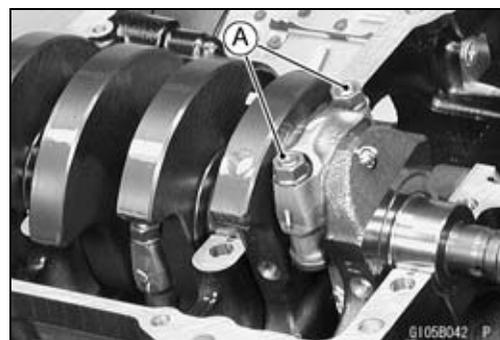
Dépose de bielle

- Séparez le carter en deux parties (voir la section "Séparation de 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 le piston (voir la section "Dépose de piston")



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.

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]
- Repère de diamètre [D] : "O" ou aucun repère

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 plastigage avant de monter le moteur afin de vous assurer de monter les garnitures de paliers correctes.

- Appliquez de l'huile au bisulfure de molybdène sur les surfaces intérieure des garnitures de palier supérieure et inférieure [A].
- Appliquez de l'huile au bisulfure de molybdène sur les filets [B] et la surface de siège [C] des écrous de bielle.
- 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.

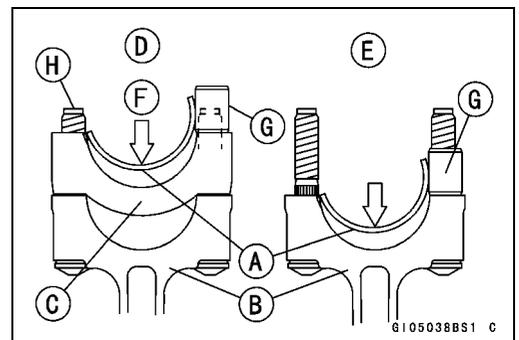
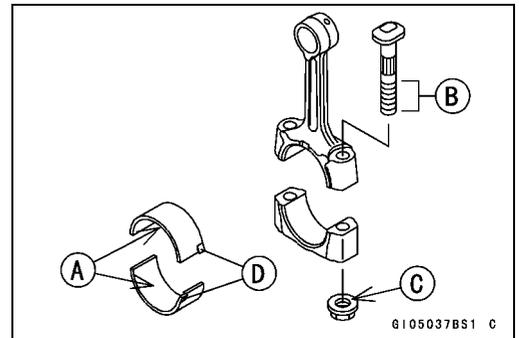
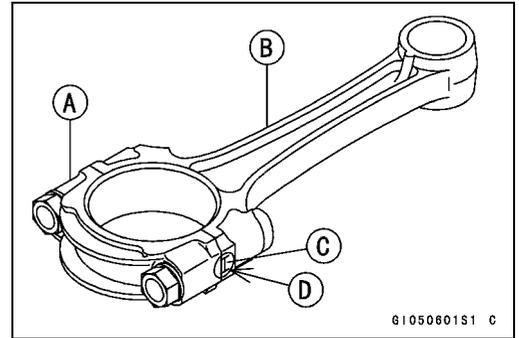
PRECAUTION

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 monter les garnitures.

- Montage [D] de capuchon
- Montage [E] sur la bielle
- Poussez [B]
- Goujon de recharge [G]
- Boulons de bielle [H]

- Éliminez les débris et nettoyez la surface des garnitures.
- Reposez le capuchon sur la bielle, en alignant les indications de poids et de diamètre.



9-18 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

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

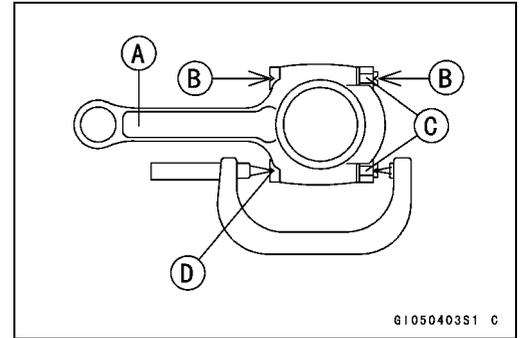
Nettoyez les boulons, écrous et bielles dans un endroit bien aéré et à l'écart de toute source d'étincelles ou de flammes. Tout équipement utilisant une lampe témoin est ici concerné. En raison du danger que représentent les liquides hautement inflammables, n'utilisez pas d'essence ni de solvant à point 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.

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 bielle à l'aide d'un micromètre à pointe, et enregistrez les valeurs pour déterminer l'étirement du boulon.
 Bielle [A]
 Faites un trou ici avec un poinçon [B].
 Écrous [C]
 Placez les goupilles du micromètre dans les trous [D].
- 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 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.



$$\text{Longueur du boulon après serrage} - \text{Longueur du boulon avant serrage} = \text{Étirement de boulon}$$

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 – 0,34 mm
		Nouveau	
Usagé	Remplacez les boulons.	Usagé	0,24 – 0,34 mm
		Nouveau	

9-20 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

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".

- 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.

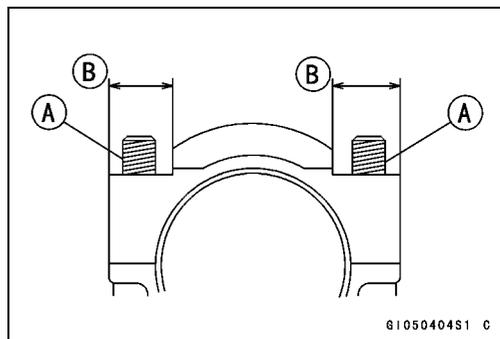
⚠ AVERTISSEMENT

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

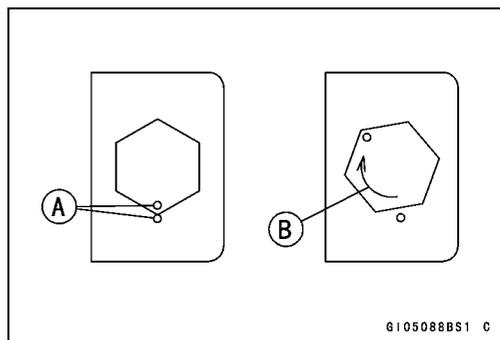
Après les avoir nettoyés, séchez immédiatement les boulons et les écrous à l'aide d'air comprimé. Nettoyez et séchez-les complètement.

- 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 de **150°**
- Marquez [A] les capuchons et écrous des têtes de bielles de sorte que les écrous puissent être serrés correctement à 150° [B].

Ensemble de bielle	Boulon	Écrou	Couple + Angle N·m (m·kgf)
Nouveau	Utilisez les boulons qui accompagnent la nouvelle bielle.	Attaché à la bielle neuve	20 (2,0) + 150°
		Nouveau	20 (2,0) + 150°
Usagé	Remplacez les boulons	Usagé	20 (2,0) + 150°
		Nouveau	20 (2,0) + 150°



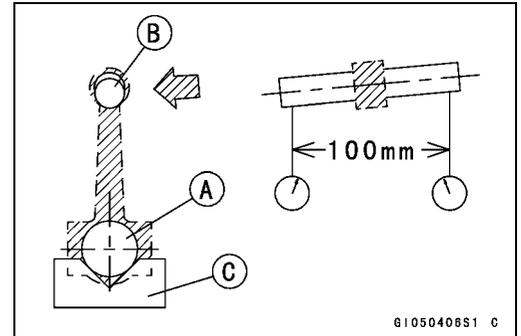
Vilebrequin et bielles

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.

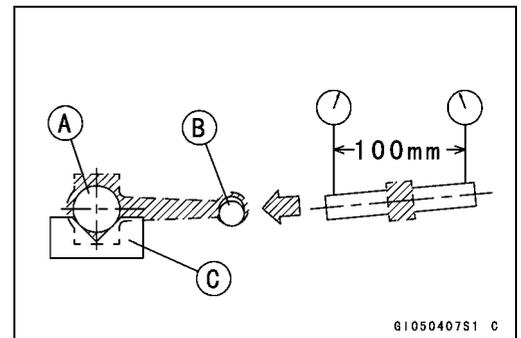


Courbure de bielle

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, 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

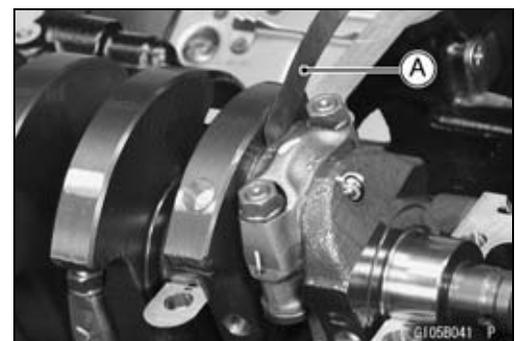
- Mesurez le jeu latéral de la tête de bielle.
- Insérez un calibre d'épaisseur [A] entre la tête de bielle et chaque flasque du carter pour déterminer le jeu.

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.



9-22 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

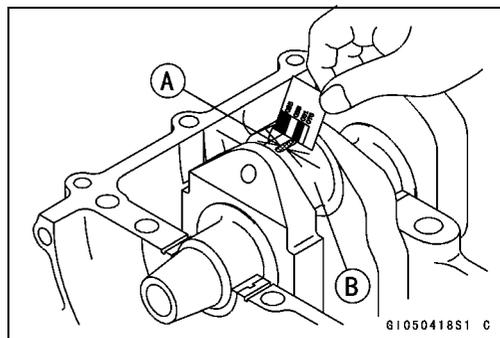
Vilebrequin et bielles

Usure des garnitures de palier/manetons de tête de bielle

- Mesurez le jeu garniture de palier/maneton [B] à l'aide d'un plastigage [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 : 0,030 – 0,060 mm

Limite tolérée : 0,10 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 0,061 mm et la valeur limite tolérée de 0,10 mm, remplacez les garnitures de coussinet [A] par des garnitures peintes en bleu [B]. À l'aide du plastigage, 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 grip-page du palier.
- ★ Si la valeur du jeu excède la valeur limite tolérée, mesurez le diamètre des manetons [A].

Diamètre de maneton

Norme : 34,484 – 34,500 mm

Limite tolérée : 34,47 mm

- ★ Si le maneton présente une usure supérieure à la limite tolérée, remplacez le vilebrequin.
- ★ Si les diamètres des manetons 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 34,484 – 34,492 mm

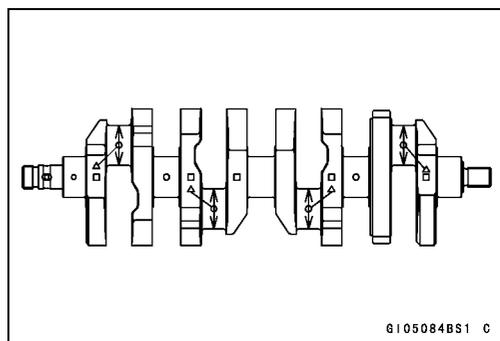
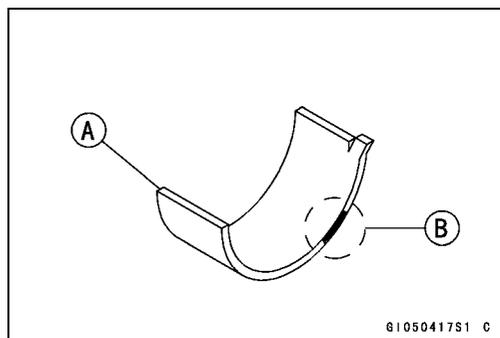
○ 34,493 – 34,500 mm

△ : Repères de diamètre de maneton, "○" ou pas de repères.

- 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.



Vilebrequin et bielles

Repères de diamètre intérieur de tête de bielle

Aucun 37,500 – 37,508 mm

○ 37,509 – 37,516 mm

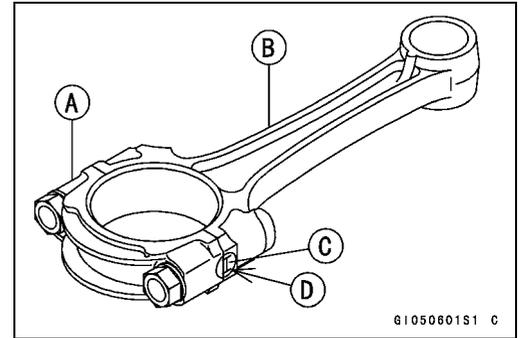
Capuchon de tête de bielle [A]

Bielle [B]

Repère de poids, alphabet [C]

Indication de diamètre (autour de l'indication de poids)

[D] : "○" ou aucun repère

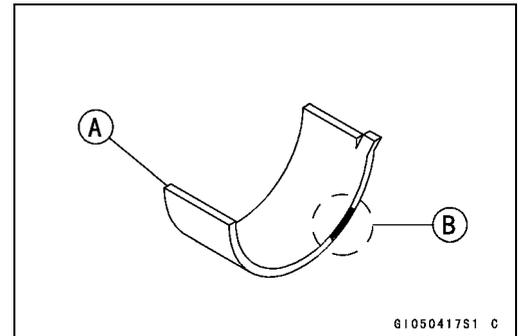


61050601S1 C

- 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	92139-0028
Aucun	Aucun	Noir	92139-0027
○	○		
○	Aucun	Bleu	92139-0026



61050417S1 C

- Reposez les nouvelles garnitures dans la tête de bielle, et contrôlez le jeu garniture / maneton à l'aide du plastigage.

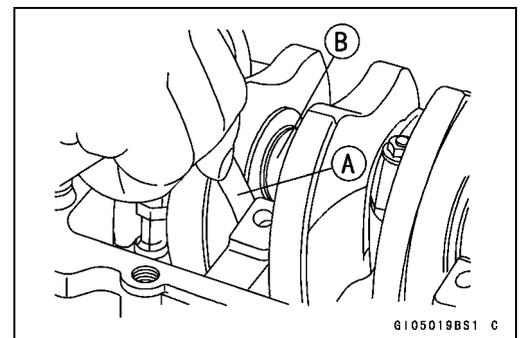
Jeu latéral de vilebrequin

- Insérez une jauge d'épaisseur [A] entre le palier de carter principal et le bras de vilebrequin 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.



6105019BS1 C

Jeu latéral de vilebrequin

Norme : 0,05 – 0,20 mm

Limite tolérée : 0,40 mm

Excentrage du vilebrequin

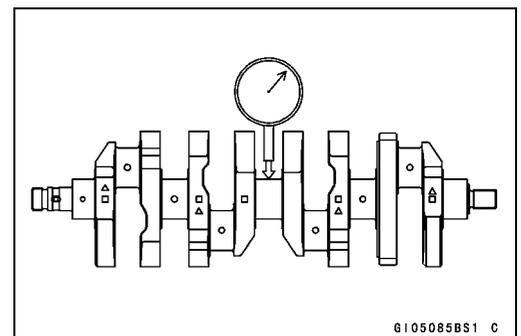
- Mesurez le voile du vilebrequin.

- ★ 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



6105085BS1 C

9-24 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Vilebrequin et bielles

Usure de garniture de palier principal/tourillon de vilebrequin

- À l'aide d'un plastilage [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 plastilage, mais l'utilisation de pièces d'origine assure le maintien du jeu standard minimum.

Jeu garniture du palier principal/tourillon de vilebrequin

Norme : 0,010 – 0,034 mm

Limite tolérée : 0,06 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 0,035 mm et la valeur limite tolérée de 0,06 mm, remplacez les garnitures de coussinet [A] par des garnitures peintes en bleu [B]. À l'aide du plastilage, mesurez le jeu garniture/tourillon. Il se peut que la valeur du jeu excède légèrement la plage de valeurs standard, mais elle ne peut en aucun cas être inférieure à la valeur minimum tolérée afin d'éviter un grippage du palier.
- ★ Si la valeur du jeu dépasse la valeur limite tolérée, mesurez le diamètre du tourillon principal du vilebrequin.

Diamètre de tourillon de vilebrequin principal

Norme : 34,984 – 35,000 mm

Limite tolérée : 34,96 mm

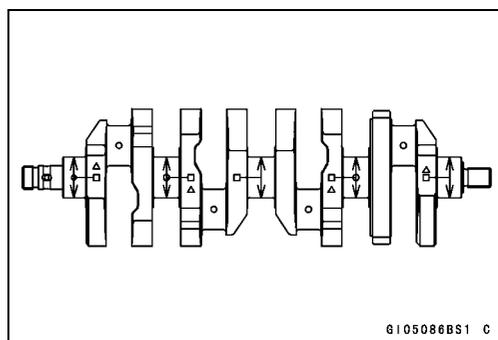
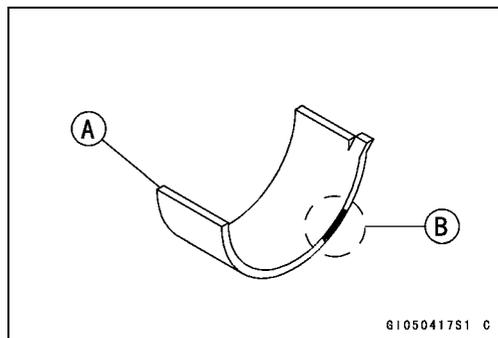
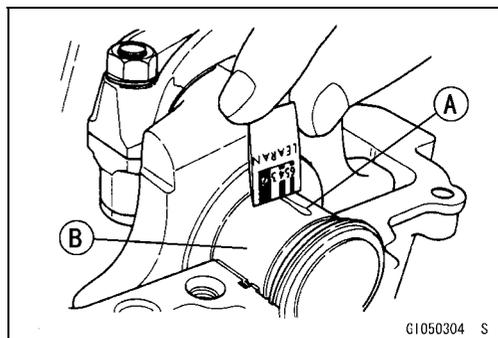
- ★ Si l'usure d'un tourillon se situe au-delà de la valeur limite tolérée, remplacez le vilebrequin.
- ★ Si les diamètres des tourillons ne sont pas inférieurs à la valeur limite tolérée, mais qu'ils ne coïncident pas avec les repères des diamètres originaux sur le vilebrequin, marquez de nouveaux repères.

Repères de diamètre de tourillon de vilebrequin principal

Aucun 34,984 – 34,992 mm

1 34,993 – 35,000 mm

- : Repères de diamètre de tourillon principal de vilebrequin, repère "1" ou pas de repère.



Vilebrequin et bielles

- Mesurez le diamètre intérieur du palier principal et marquez la moitié supérieure du carter moteur conformément au diamètre intérieur.

A : Repère de diamètre intérieur du palier de carter principal, repère "○" 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.

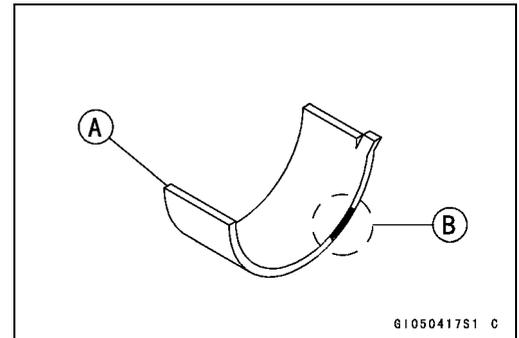
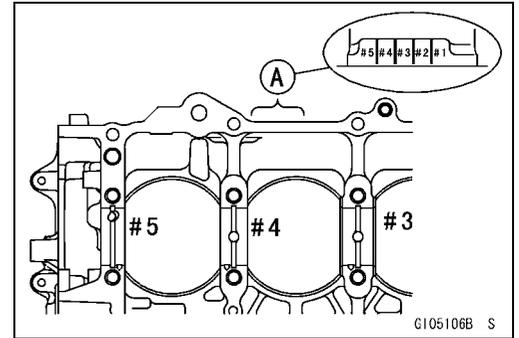
Repères de diamètre intérieur de palier de carter principal

○ 38,000 – 38,008 mm

Aucun 38,009 – 38,016 mm

- Sélectionnez la garniture de palier [A] adéquate en fonction de la combinaison des codes du carter et du vilebrequin.

Couleur (dimensions) [B]



Repères de diamètre intérieur de palier de carter principal	Marquage de diamètre de tourillon de vilebrequin principal	Garniture de palier		
		Couleur de dimensions	Numéro de pièce	N° de tourillon
○	1	Marron	92139-0031	1, 5
			92139-0034	2, 3, 4
Aucun	1	Noir	92139-0030	1, 5
○	Aucun		92139-0033	2, 3, 4
Aucun	Aucun	Bleu	92139-0029	1, 5
			92139-0032	2, 3, 4

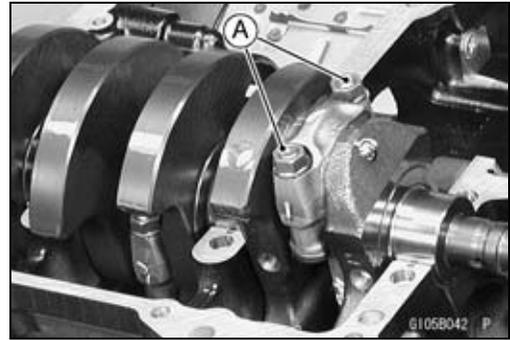
- Montez les nouvelles garnitures dans les moitiés de carter et contrôlez le jeu garniture/tourillon à l'aide du plastigeage.

9-26 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

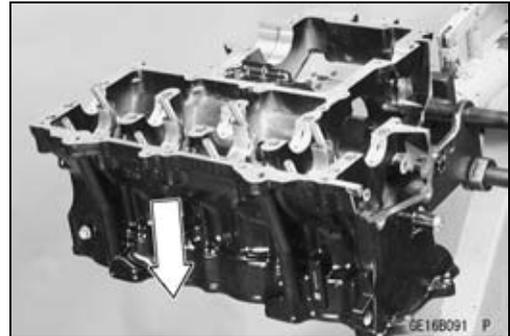
Pistons

Dépose de piston

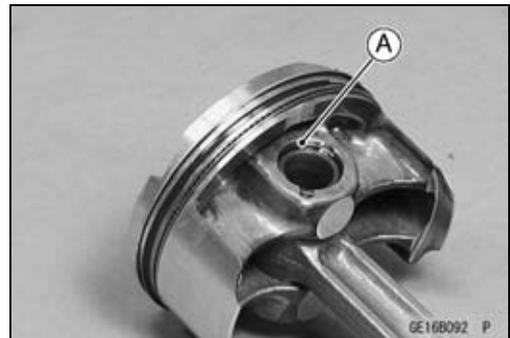
- Séparez le carter en deux parties (voir la section "Séparation de carter").
- Déposez les écrous de bielles [A].
- Déposez les capuchons de tête de bielle.



- Déposez le vilebrequin.
- Déposez le piston du côté de la culasse.



- Retirez le circlip de l'axe de piston [A] de l'extérieur de chaque piston.

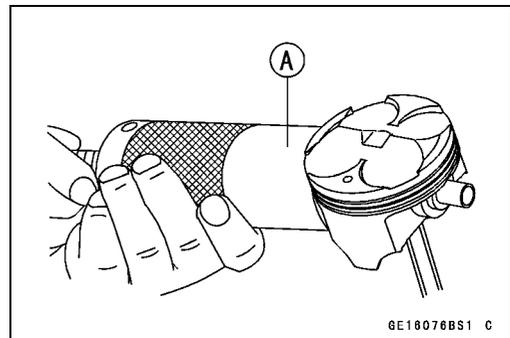


- Déposez les axes de piston.

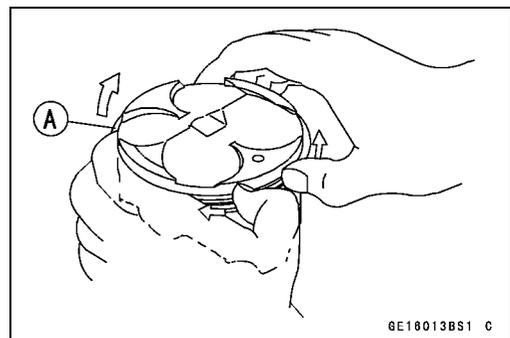
Outil spécial -

Montage d'extracteur d'axe de piston :
57001-910 [A]

- Déposez les pistons.



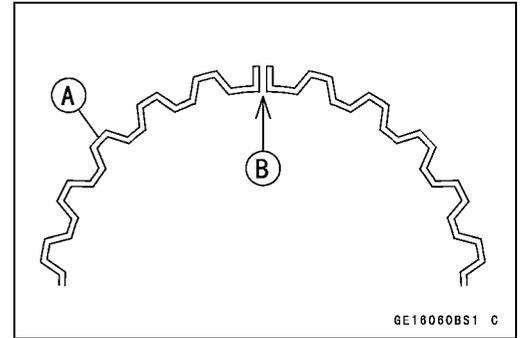
- Écartez délicatement l'ouverture de segment avec les pouces, puis soulevez le côté opposé à l'ouverture [A] pour enlever le segment.
- Retirez le segment racleur à trois éléments à l'aide de vos pouces, de la même manière.



Pistons

Montage de piston

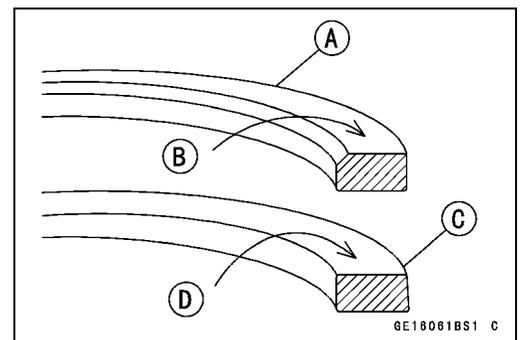
- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur l'élargisseur de segment racleur, et montez ce dernier [A] dans la gorge du segment inférieur, de sorte que les extrémités [B] s'aboutissent.
- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les rails en acier de segment racleur, et montez ces derniers, l'un au-dessus de l'élargisseur et l'autre en-dessous.
- Élargissez le rail avec vos pouces, mais juste assez pour l'adapter au piston.
- Relâchez le rail dans la gorge du segment inférieur.



NOTE

○ Les rails de segment racleurs n'ont ni "haut", ni "bas".

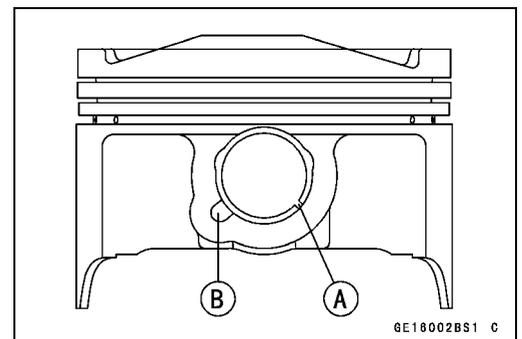
- Ne mélangez pas le segment de feu et le segment d'étanchéité.
- Reposez le segment de feu [A] avec la marque "R" [B] orientée vers le haut.
- Montez le segment d'étanchéité [C] de manière à ce que l'indication "RN" [D] soit orientée vers le haut.
- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène sur les segments de piston.



NOTE

○ Si vous montez un nouveau piston, utilisez un nouveau segment.

- 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, comprimez-le juste assez pour le mettre en place, mais pas davantage.



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.

9-28 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Pistons

- Montez le piston en orientant le repère creux vers le côté échappement.
- A l'aide du dispositif de compression de segment de piston [A], posez le piston côté culasse.

Outils spéciaux -

Poignée de compression de segment de piston :
57001-1095

Courroie de compression de segment de piston,
φ67 - φ79 : 57001-1097

- Posez le vilebrequin.
- Posez la bielle sur le vilebrequin (voir la section "Montage de bielle").

Usure de cylindre (carter supérieur)

- Comme les cylindres (carter supérieur) 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 l'une quelconque de ces mesures de diamètre intérieur du cylindre est supérieure à la limite tolérée, remplacez le carter.

10 mm [A]

60 mm [B]

Diamètre intérieur de cylindre

Norme : 75,990 – 76,006 mm

Limite tolérée : 76,10 mm

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 : 75,959 – 75,974 mm

Limite tolérée : 75,81 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

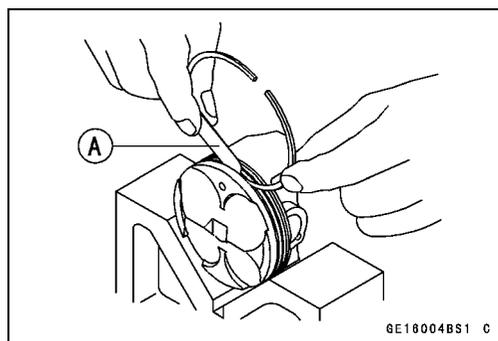
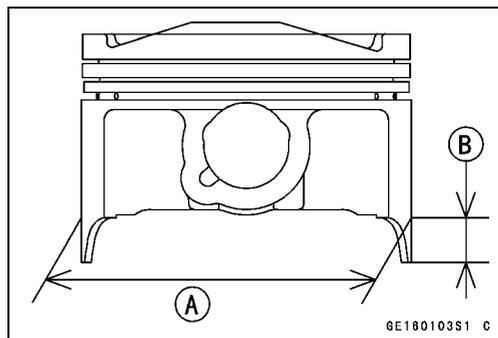
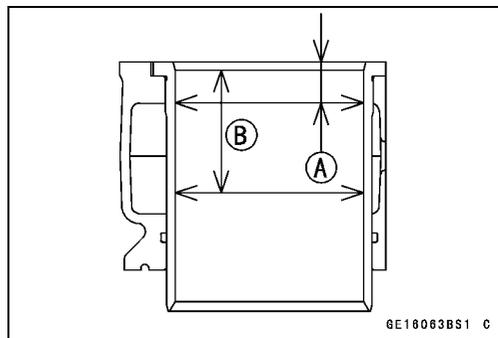
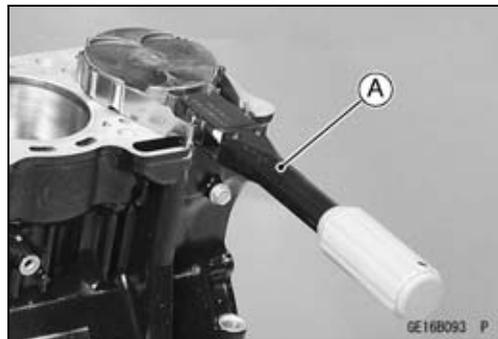
Norme : 0,03 – 0,07 mm

Limite tolérée : 0,17 mm

Deuxième

Norme : 0,03 – 0,07 mm

Limite tolérée : 0,17 mm



Pistons

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 : 0,82 – 0,84 mm

Limite tolérée : 0,92 mm

Second [B]

Norme : 0,82 – 0,84 mm

Limite tolérée : 0,92 mm

- ★ Si la largeur d'une quelconque des deux gorges est supérieure à la limite tolérée en un point quelconque, remplacez le piston.

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 : 0,77 – 0,79 mm

Limite tolérée : 0,70 mm

Second [B]

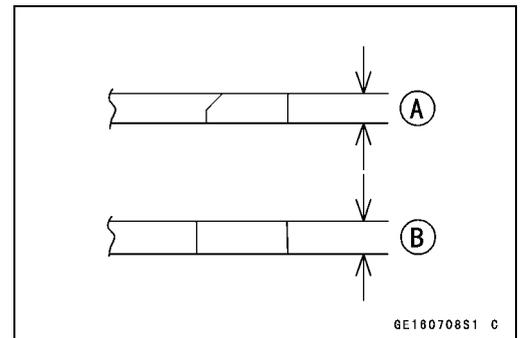
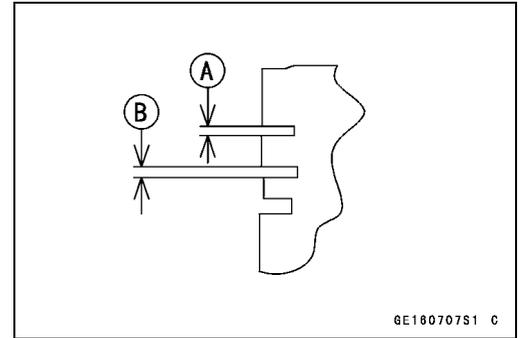
Norme : 0,77 – 0,79 mm

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.



9-30 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Pistons

Écartement entre extrémités de segment de piston

- Placez le segment de piston [A] dans le cylindre (carter supérieur) 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 : 0,15 – 0,30 mm

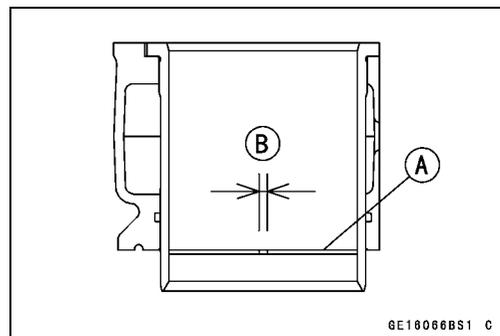
Limite tolérée : 0,6 mm

Deuxième

Norme : 0,30 – 0,45 mm

Limite tolérée : 0,8 mm

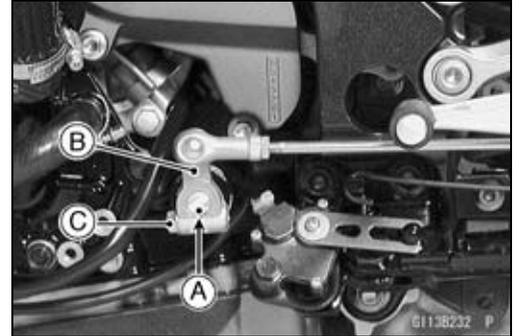
- ★ Si l'écartement entre extrémités de l'un ou l'autre des segments est supérieur à la limite tolérée, remplacez tous les segments.



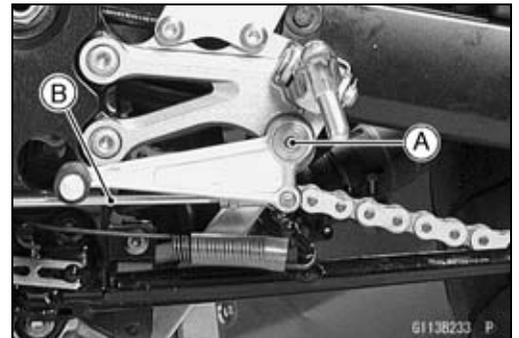
Transmission

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

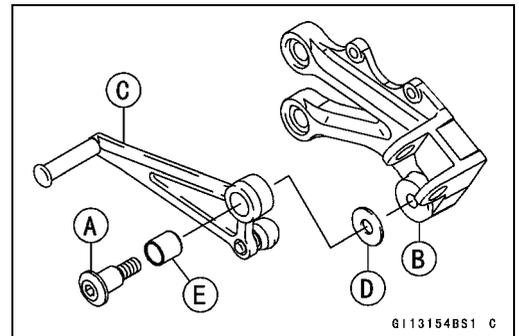


- Déposez :
 Boulon de fixation de pédale de sélecteur [A]
 Tirant [B]



Montage de pédale sélecteur

- Serrez :
 Couple de serrage -
Boulon de fixation de pédale de sélecteur [A] :
23 N·m (2,3 m·kgf)
 Support de repose-pied [B]
 Pédale de sélection [C]
 Rondelle [D]
 Bague [E]



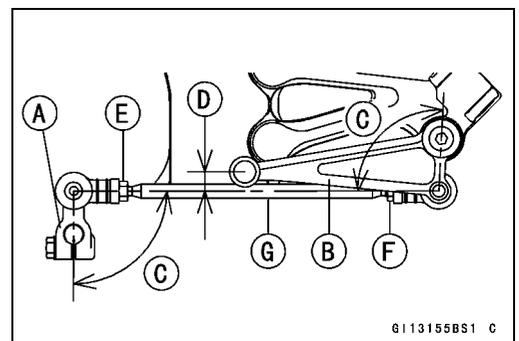
- Montez le levier de sélecteur [A] en alignant le repère (marquage préalable).

- Serrez :
 Couple de serrage -
Boulon de levier de sélecteur : 7,0 N·m
(0,71 m·kgf)

- Montez la pédale de sélecteur [B] comme indiqué.
 Environ 90° [C]
 11 mm [D]

○ Pour régler la position de pédale, desserrez le contre-écrou avant [E] (filets de gauche) et le contre-écrou arrière [F], puis tournez le tirant [G].

- Serrez :
 Couple de serrage -
Contre-écrous de tirant : 7,0 N·m (0,71 m·kgf)

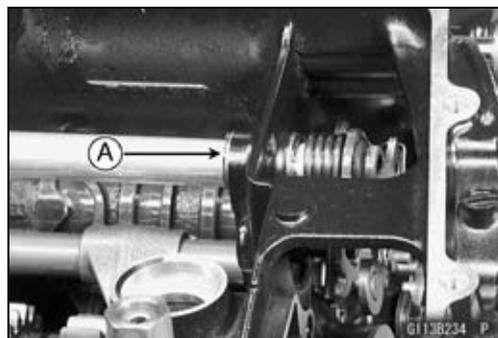


9-32 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Transmission

Dépose de mécanisme de sélecteur extérieur

- Déposez :
 - Moteur (voir le chapitre "Dépose/repose de moteur")
 - Embrayage (voir le chapitre "Embrayage")
 - Carter d'huile (voir le chapitre "Système de lubrification du moteur")
- Déposez le circlip [A] et la rondelle.
- Retirez l'ensemble axe du sélecteur tout en tirant sur le bras du mécanisme de sélecteur.



- Déposez :
 - Boulon de levier de changement de vitesse [A] et bague d'écartement.
 - Levier de changement de vitesse [B], collier et ressort

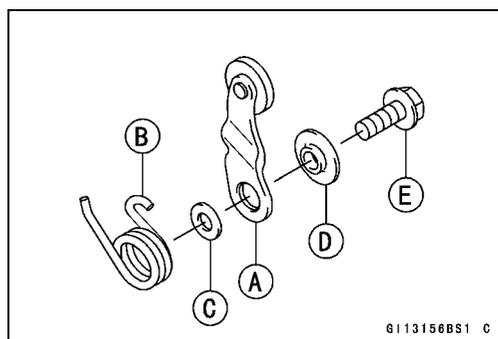


Montage de mécanisme de sélecteur extérieur

- Montez le levier de changement de vitesse [A] comme indiqué.
 - Ressort [B]
 - Rondelle [C]
 - Bague d'écartement [D]
 - Boulon [E]
- Serrez :

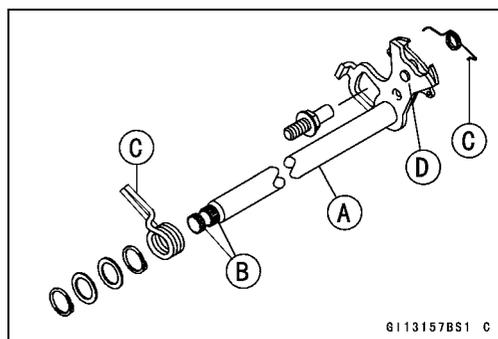
Couple de serrage -

Boulon de levier de changement de vitesse :
12 N·m (1,2 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.



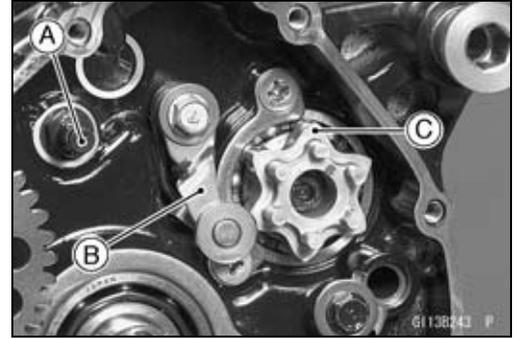
Transmission

- Contrôlez que la goupille du ressort de rappel [A] n'est pas desserrée.
- ★ Si elle l'est, dévissez-la, appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets et revissez-la.

Couple de serrage -

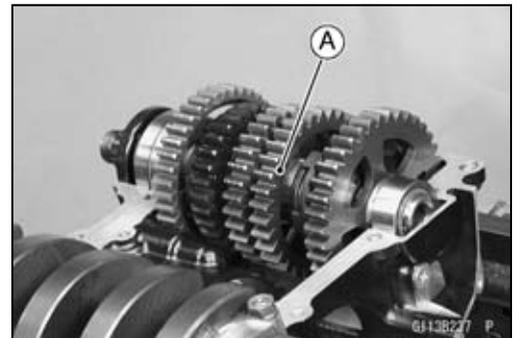
Goupille de ressort de rappel d'arbre de changement de vitesse : 29 N·m (3,0 m·kgf)

- 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.

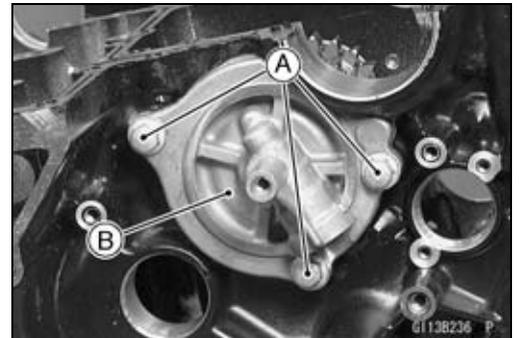


Dépose d'arbre de transmission

- Séparez le carter en deux parties (voir la section "Séparation de carter").
- Déposez l'arbre de sortie [A].

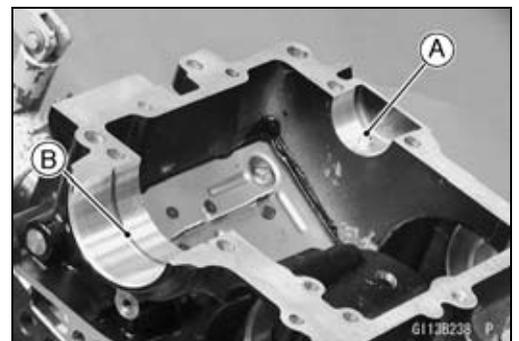


- Déposez les boulons du couvercle [A] et le couvercle [B].
- Retirez l'arbre de transmission.



Repose de l'arbre de transmission

- Vérifiez que les goupilles à demeure [A] et les bagues de réglage [B] sont bien en place.
- Installez l'arbre de sortie dans la moitié supérieure du carter.
- Appliquez de l'huile moteur sur le roulement.
- 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.



9-34 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Transmission

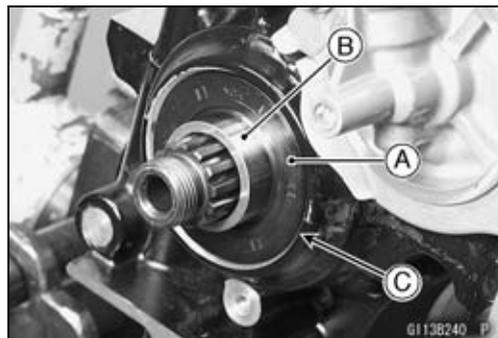
- Installez l'arbre de sortie dans la moitié inférieure du carter.
- Appliquez de la graisse sur le joint torique.
- Reposez la goupille et le couvercle.
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulons de couvercle d'arbre de transmission
[A] : 25 N·m (2,5 m·kgf)

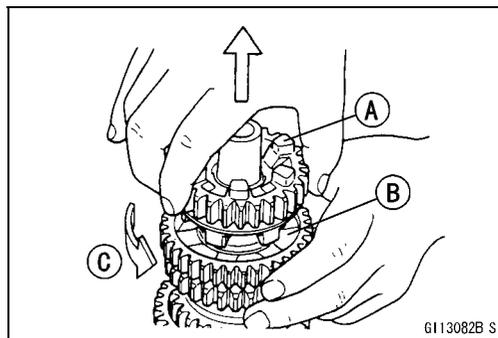


- Montez le carter.
- Enfoncez le joint d'huile [A] contre le collier [B] de sorte que la surface du joint affleure la surface de fond de la mague [C] du carter.



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.
- 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.



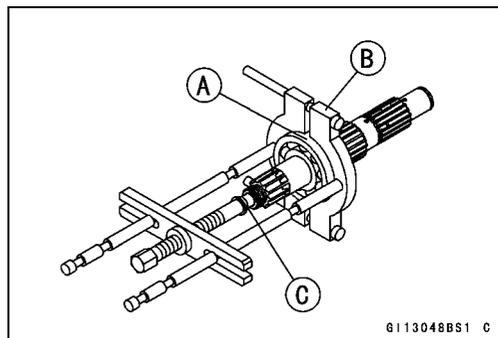
- Déposez le roulement à billes [A] de chaque arbre.

Outils spéciaux -

Extracteur de roulement : 57001-135 [B]

Adaptateur pour extracteur de roulement : 57001-317 [C]

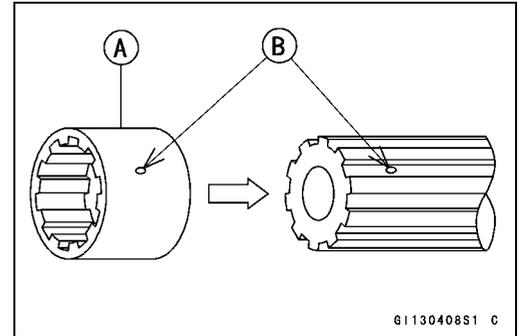
- Jetez le roulement.



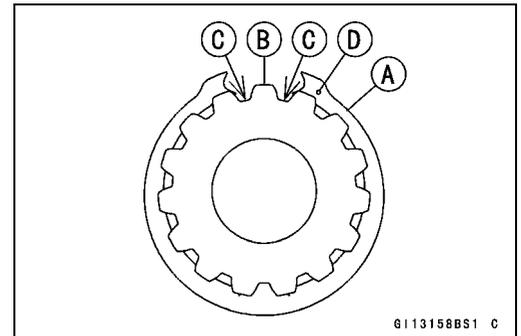
Transmission

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 les rainures d'une canelure [C].



- Les engrenages d'arbre de transmission se reconnaissent par leur taille : le pignon ayant le plus petit diamètre est le pignon de 1ère, le plus grand est le 6ème. Veillez à bien remonter toutes les pièces dans l'ordre correct et vérifiez que tous les circlips et rondelles sont bien à leur place.
- Installez les pignons de 3ème et 4ème sur l'arbre de transmission en alignant leurs trous d'huile.
- Installez les bagues du pignon de 6ème sur l'arbre de transmission en alignant leurs trous d'huile.
- Les engrenages de l'arbre secondaire se reconnaissent par leur taille : l'engrenage ayant le plus grand diamètre est le premier, le plus petit est le 6ème. Veillez à bien remonter toutes les pièces dans l'ordre correct et vérifiez que tous les circlips et rondelles sont bien à leur place.
- Installez les pignons de 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.

9-36 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

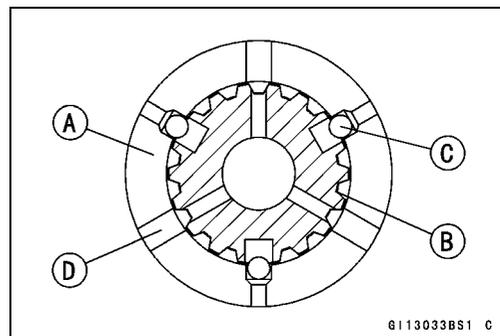
Transmission

- 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]

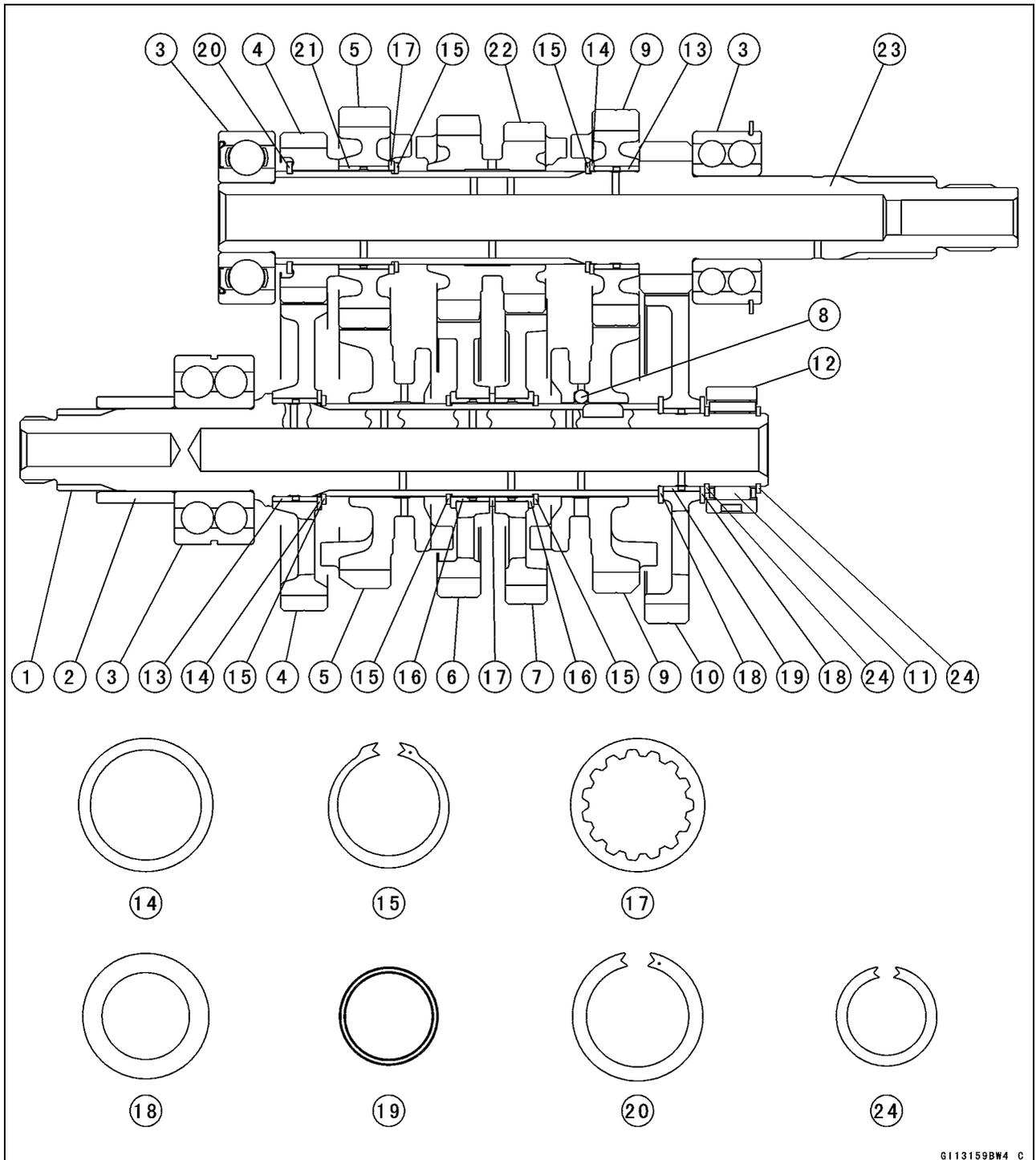
PRECAUTION

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.



Transmission



G113159BW4 C

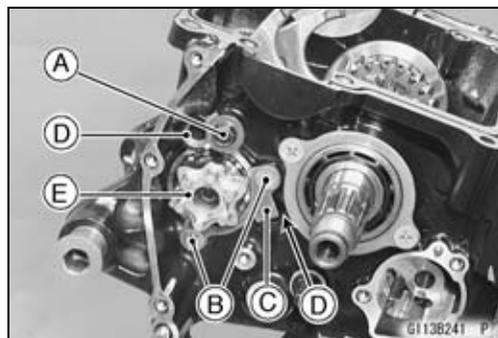
- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Collier | 13. Bague |
| 2. Arbre secondaire | 14. Rondelle de butée, $\phi 34$ mm |
| 3. Roulement à billes | 15. Circlip |
| 4. Pignon de 2ème (vitesse) | 16. Bague |
| 5. Pignon de 6ème (vitesse) (haut) | 17. Rondelle dentée, $\phi 34$ mm |
| 6. Pignon de 4ème (vitesse) | 18. Rondelle de butée, $\phi 32$ mm |
| 7. Pignon de 3ème (vitesse) | 19. Bague |
| 8. Bille en acier | 20. Circlip |
| 9. Pignon de 5ème (vitesse) | 21. Bague |
| 10. 1er engrenage | 22. 3ème/4ème vitesse |
| 11. Roulement à aiguilles | 23. Arbre de transmission |
| 12. Cage externe de roulement | 24. Circlip |

9-38 VILEBREQUIN/TRANSMISSION

Transmission

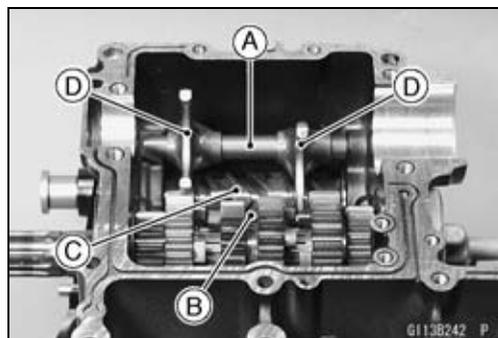
Dépose de barillet et de fourchette de sélection

- Déposez :
 - Moitié de carter inférieure (voir la section "Séparation de carter")
 - Arbre de transmission
 - Mécanisme de sélection extérieur (voir la section "Dépose de mécanisme de sélection extérieur")
 - Boulon [A] rondelle 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

- Appliquez de l'huile moteur sur le tambour de sélection, les fourchettes et les bielles.
- Montez les tiges de sélecteur [A] en prenant note de la position de la gorge.
- 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 [C] de l'arbre de sortie sont identiques.
- Installez les fourches comme indiqué.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des vis de support de roulement de tambour de sélection, et sur le boulon de support de fourchette de sélection, et serrez-les.



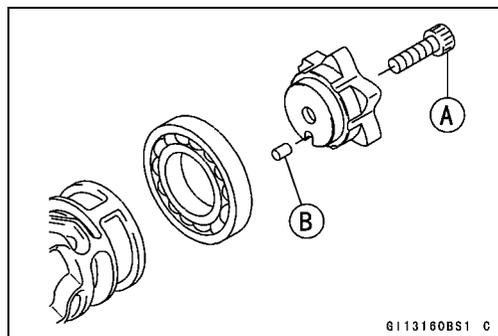
Couple de serrage -

Boulon de support de fourchette de sélection :
12 N·m (1,2 m·kgf)

Vis de support de roulement de tambour de sélection :
5,0 N·m (0,51 m·kgf)

Démontage de tambour de sélection

- Déposez le tambour de sélection (voir la section "Dépose de barillet 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, puis serrez-le.

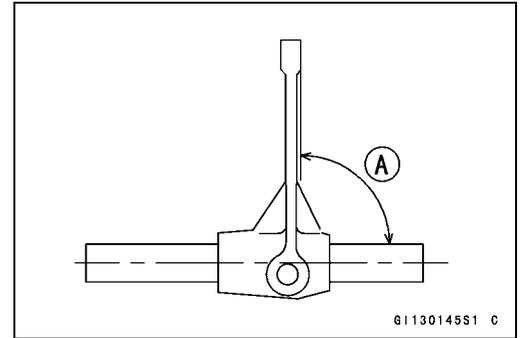
Couple de serrage -

Boulon de support de came de tambour de sélection :
12 N·m (1,2 m·kgf)

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 désengagement 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

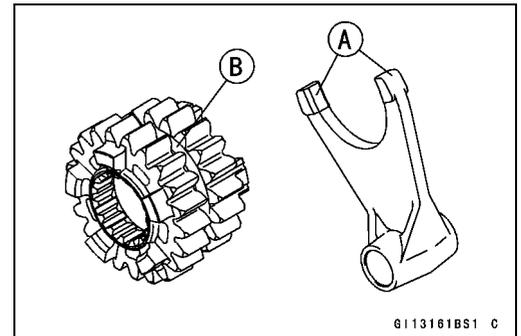
Limite tolérée : 5,8 mm

- ★ 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 : 7,9 – 8,0 mm

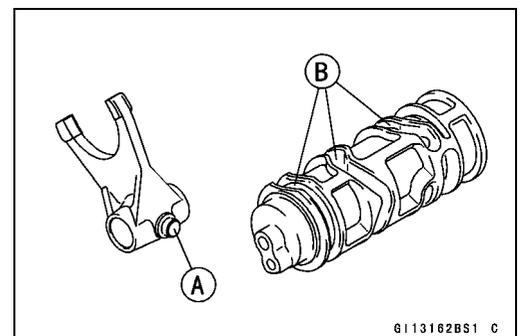
Limite tolérée : 7,8 mm

- ★ 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

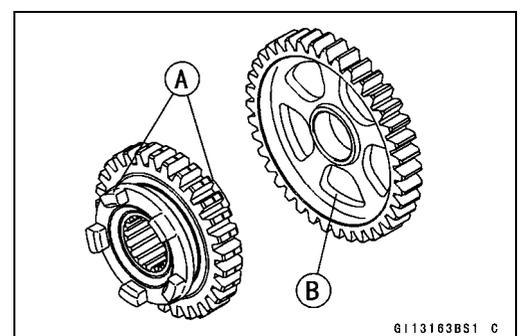
Norme : 8,05 – 8,20 mm

Limite tolérée : 8,3 mm



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.



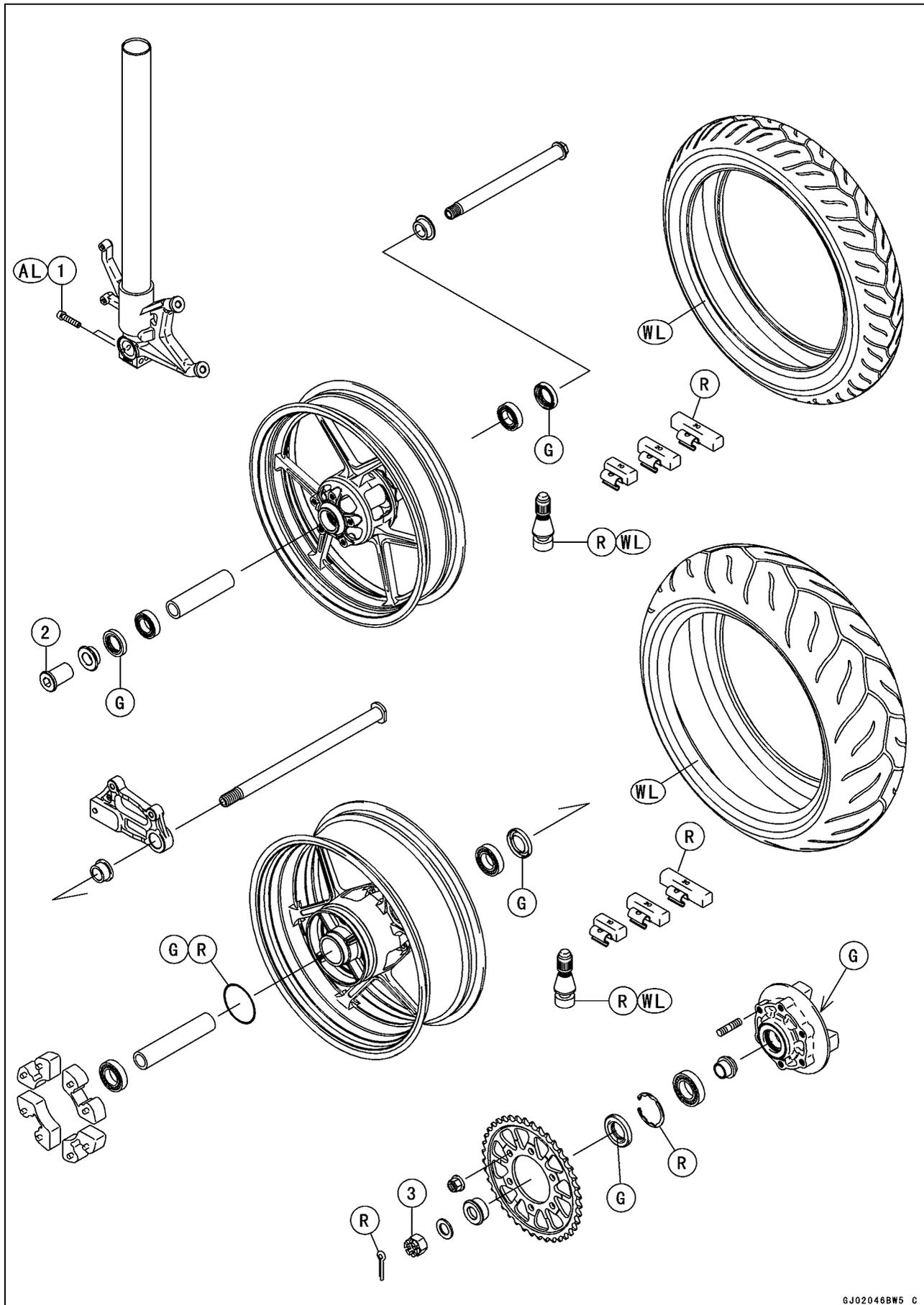
Roues/Pneus

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	10-2
Spécifications	10-4
Outils spéciaux	10-5
Roues (jantes).....	10-6
Dépose de la roue avant.....	10-6
Montage de roue avant.....	10-6
Dépose de la roue arrière.....	10-8
Montage de roue arrière	10-8
Inspection de roue	10-10
Inspection des axes	10-11
Inspection d'équilibrage	10-11
Réglage d'équilibrage	10-11
Dépose de masselotte	10-12
Montage de poids d'équilibrage	10-12
Pneus	10-14
Inspection/réglage de la pression de gonflage	10-14
Inspection de pneu.....	10-14
Dépose du pneu.....	10-14
Repose de pneu.....	10-14
Réparation de pneu	10-16
Roulement de moyeu	10-17
Dépose des roulements de moyeu	10-17
Montage de roulement de moyeu	10-17
Inspection des roulements de moyeu	10-18
Lubrification de roulement de moyeu.....	10-18

10-2 ROUES/PNEUS

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de serrage d'essieu avant	20	2,0	AL
2	Écrou d'essieu avant	108	11	
3	Écrou d'essieu arrière	108	11	

AL : Serrez deux fois alternativement les deux boulons de collier en veillant à appliquer un même couple de serrage.

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	---	0,5 mm
Radial	---	0,8 mm
Voile d'essieu/100 mm	0,03 mm ou moins	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 de charge : 250 kPa (2,5 cm/kgf ²)	---
Arrière	Jusqu'à 180 kg de charge : 290 kPa (2,9 cm/kgf ²)	---
Profondeur de sculptures		
Avant	6,5 mm	1 mm (AT, CH, DE,) 1,6 mm
Arrière	7,8 mm	Jusqu'à 130 km/h : 2 mm plus de 130 km/h : 3 mm
Pneus standard :	Marque, type	Taille
Avant	DUNLOP SPORTMAX RADIAL D218FJ	120/70 ZR17 M/C (58 W)
Arrière	DUNLOP SPORTMAX RADIAL D218J	190/50 ZR17 M/C (73 W)

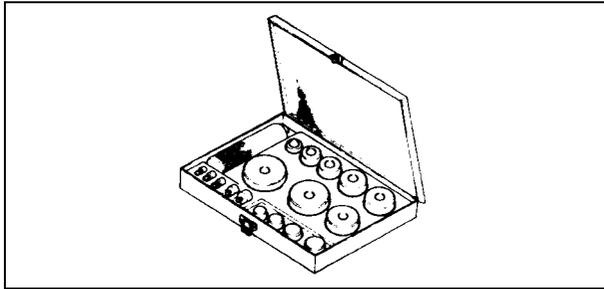
AT : Australie
CH : Suisse
DE : Allemagne

AVERTISSEMENT

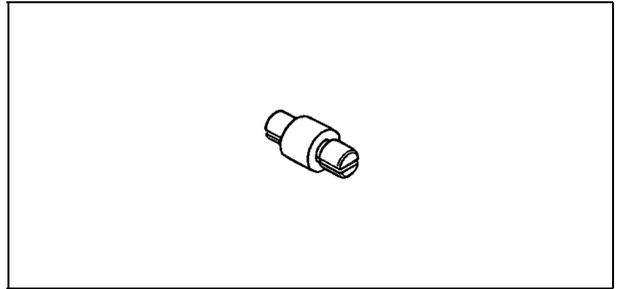
Montez des pneus de même marque sur chaque roue, avant et arrière.

Outils spéciaux

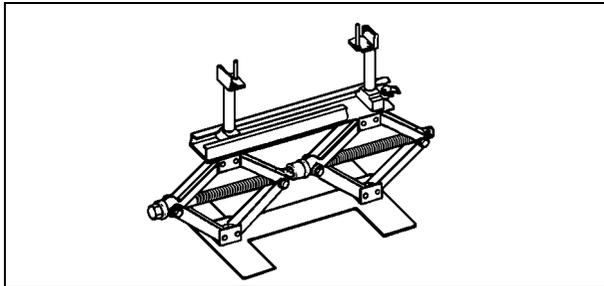
Jeu d'outils de montage de roulement :
57001-1129



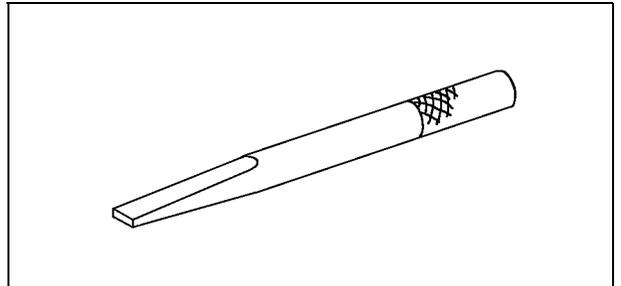
Tête d'extracteur de roulement, $\phi 20 \times \phi 22$:
57001-1293



Cric :
57001-1238



Tige d'extracteur de roulement, $\phi 13$:
57001-1377

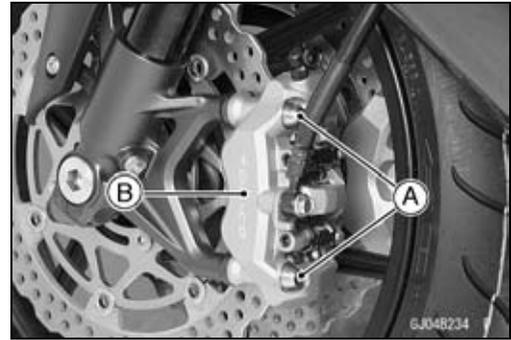


10-6 ROUES/PNEUS

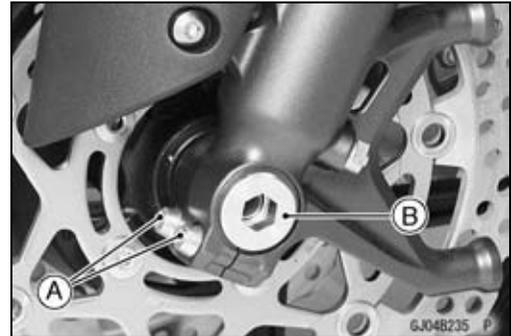
Roues (jantes)

Dépose de la roue avant

- Déposez :
 - Boulons de fixation d'étrier de frein [A]
 - Étriers de frein avant [B]



- Desserrez :
 - Boulons de serrage d'essieu gauche [A]
 - Écrou d'essieu [B]
 - Boulons de serrage d'essieu droit

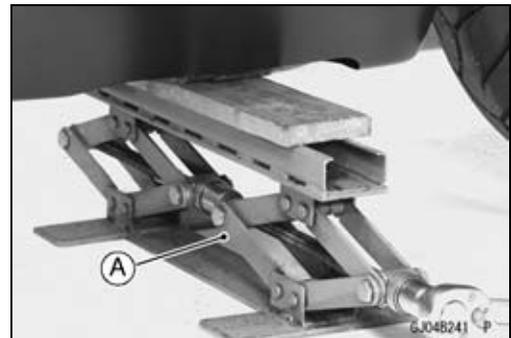


- Soulevez la roue avant du sol.
 - Placez une planche sur le cric [A] et soulevez le cric sous le collecteur.

Outil spécial -

Cric : 57001-1238

- Enlevez les écrous d'essieu, tirez l'essieu vers la droite et dégagez la roue avant des fourches.



PRECAUTION

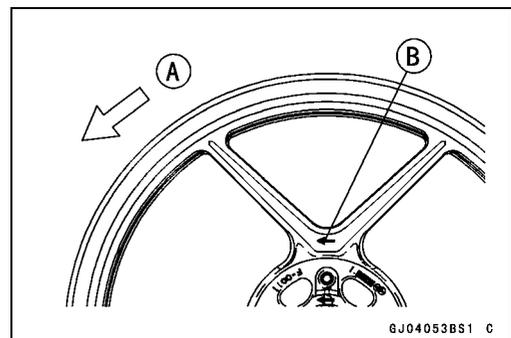
Ne couchez pas la roue sur l'un des disques. Cela risquerait d'endommager ou de gauchir le disque. Placez des cales sous la roue, de sorte que le disque ne soit pas en contact avec le sol.

Montage de roue avant

NOTE

○ Le sens de rotation de la roue [A] est indiqué par une flèche [B] sur le rayon de la roue.

- Vérifiez le repère du sens de rotation de la roue avant et montez-la.

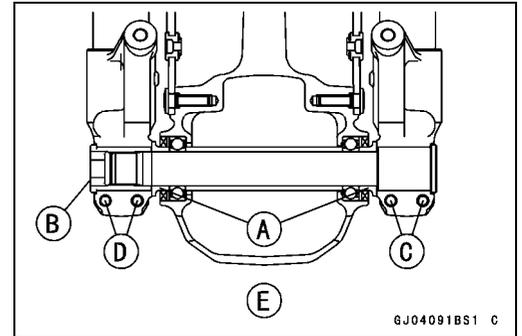


Roues (jantes)

- Graissez la lèvre du joint de graisse.
- Placez les colliers [A] de chaque côté du moyeu.
- Les colliers sont identiques.
- Resserrez l'écrou d'axe [B].
- Boulons de serrage d'essieu droit [C]
- Boulons de serrage d'essieu gauche [D]
- Vue de l'arrière [E]

Couple de serrage -

Écrou d'axe avant : 108 N·m (11 m·kgf)



- Avant de serrer les boulons de collier de la jambe de fourche avant droite, appliquez 4 ou 5 fois un mouvement de pompe à la fourche avant [A] pour bien asseoir la jambe avant droite de la fourche sur l'essieu avant.

NOTE

- Placez une cale devant la roue avant pour l'empêcher de bouger.
- Serrez deux fois alternativement les deux boulons de serrage en veillant à appliquer un même couple de serrage.
- Serrez d'abord les boulons de serrage d'essieu de la jambe de fourche droite. Ensuite, serrez les boulons de serrage de l'essieu gauche.

Couple de serrage -

Boulons de collier d'axe avant : 20 N·m (2,0 m·kgf)



NOTE

- Serrez deux fois alternativement les deux boulons de serrage en veillant à appliquer un même couple de serrage.
- Montez les étriers du frein avant (voir le chapitre "Freins").
- Contrôlez l'efficacité du frein avant (voir le chapitre "Freins").

⚠ AVERTISSEMENT

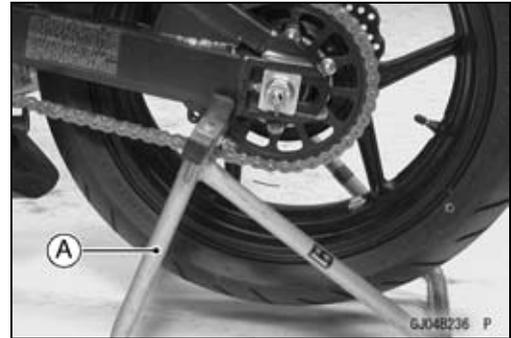
N'essayez pas de conduire la moto tant qu'un mouvement complet du levier de frein n'a pas été obtenu en effectuant un mouvement de pompe avec ce levier jusqu'à ce que les plaquettes soient en contact avec le disque. Sinon, le frein ne fonctionnera pas à la première application du levier.

10-8 ROUES/PNEUS

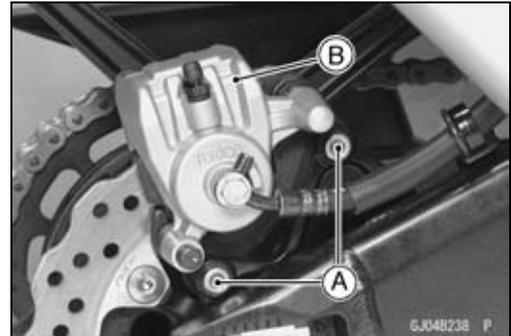
Roues (jantes)

Dépose de la roue arrière

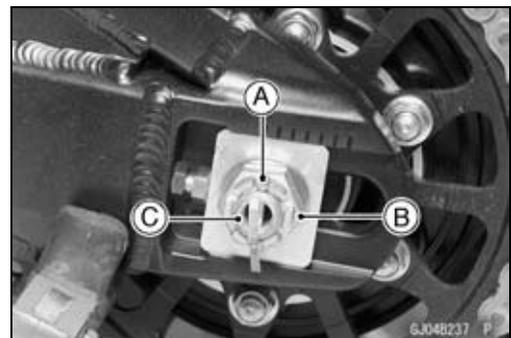
- Soulevez la roue arrière du sol, avec la béquille [A].



- Déposez :
Boulons de fixation d'étrier arrière [A]
Étrier arrière [B]



- Déposez :
Goupille fendue [A]
Écrou d'essieu [B]
Essieu [C] (vu du côté droit)



- Déposez la chaîne de transmission [A] du pignon arrière, en tirant vers la gauche.
- Déplacez la roue arrière vers l'arrière, et déposez-la.

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

- Placez les colliers de chaque côté du moyeu.
Collier droit [A] (avec rebord) .
Collier gauche [B]

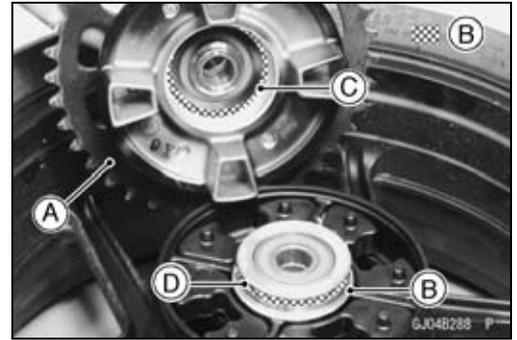


Roues (jantes)

○ Si l'accouplement [A] est retiré de la roue l'arrière, graissez [B] comme indiqué.

Portion de flasque de roue [C]

Joint torique [D]



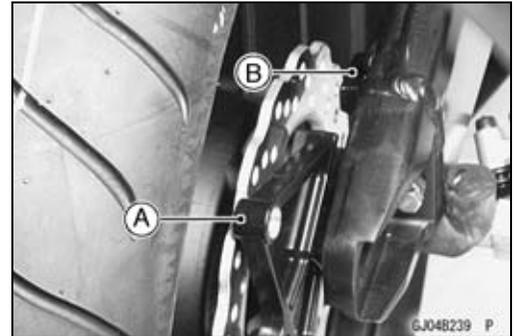
- Engagez la chaîne de transmission sur le pignon arrière.
- Montez l'étrier de frein [A] sur la butée du bras oscillant [B].

○ 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)

- Après la repose, réglez la tension de la chaîne de transmission (voir la section "Inspection de la flèche de chaîne de transmission" du chapitre "Entretien périodique").



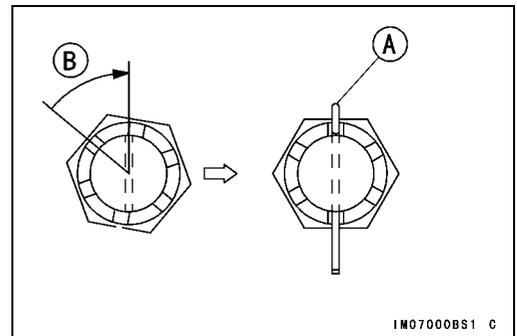
○ Insérez une nouvelle goupille fendue [A].

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.



- Reposez l'étrier arrière, le protège-chaîne et l'aile intérieure.
- 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.

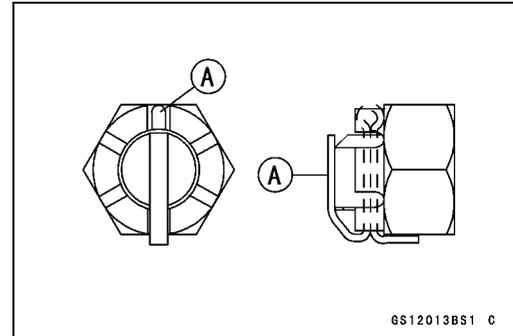
10-10 ROUES/PNEUS

Roues (jantes)

- 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.



Inspection de roue

- Soulevez la roue avant/arrière du sol.

Outil spécial -

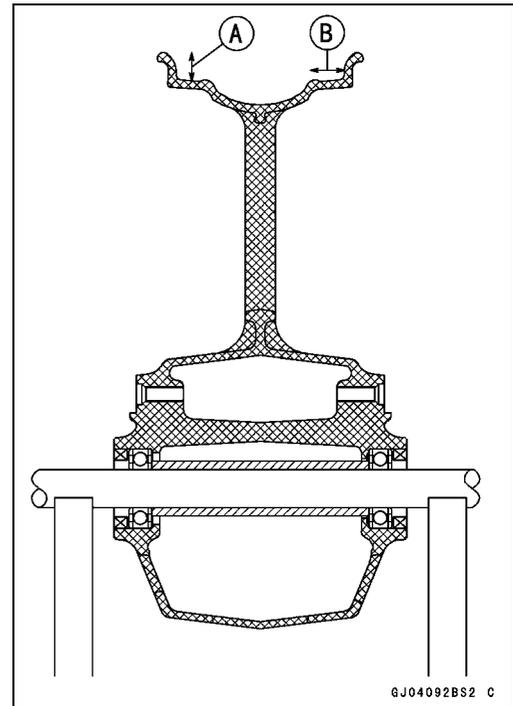
Cric : 57001-1238

- 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'essieu, 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	0,5 mm
Radial	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.

Roues (jantes)

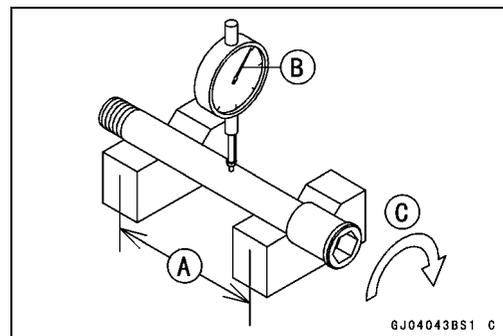
Inspection des axes

- 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'essieu pour mesurer le voile. La différence entre la mesure la plus élevée et la mesure la plus basse du cadran correspond à la valeur de l'excentrage.
- ★ Si le voile de l'axe est supérieur à la limite tolérée, remplacez l'axe.

Voile d'essieu/100 mm

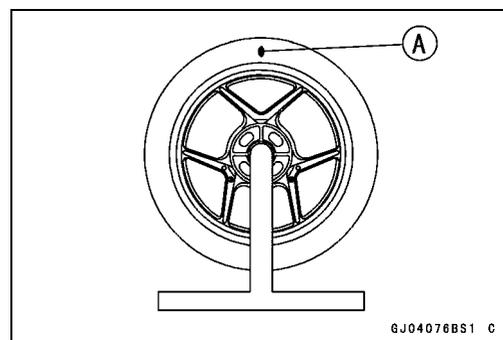
Norme : 0,03 mm ou moins

Limite tolérée : 0,2 mm



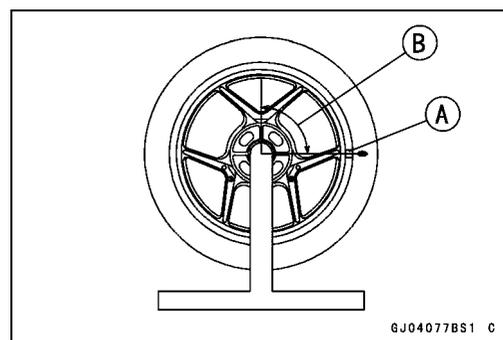
Inspection d'équilibrage

- 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 le poids d'équilibrage immédiatement supérieur. Si la roue tourne et que le poids descend, remplacez-le par le poids d'équilibrage 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.



10-12 ROUES/PNEUS

Roues (jantes)

Dépose de masselotte

- Insérez un tournevis standard [A] [B] entre la nervure [C] et le poids [D] comme indiqué.
- Faites levier sur la masselotte à l'aide de deux tournevis et retirez la masselotte.
- Jetez la masselotte usagée.

PRECAUTION

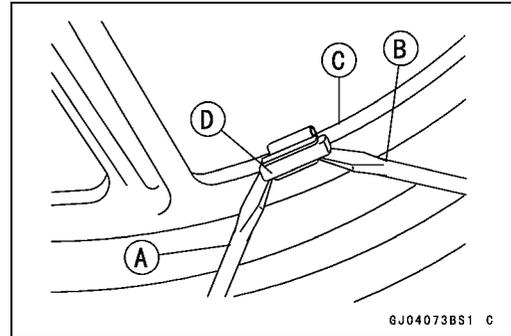
Ne frappez pas sur les tournevis. La jante serait endommagée.

Montage de poids d'équilibrage

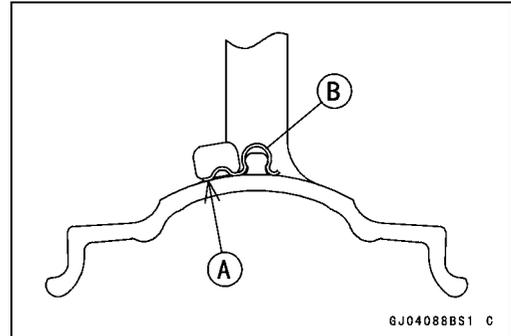
- Vérifiez si la partie contrepoids présente du jeu par rapport à la lamelle [A] et au clip [B].
- ★ Si c'est le cas, jetez-la.

⚠ AVERTISSEMENT

Si la masselotte présente du jeu par rapport à la jante, la lamelle et/ou le clip de la masse se sont détendus. Remplacez la masselotte flottante. Ne réutilisez pas une masselotte usagée. Des roues mal équilibrées peuvent constituer un risque pour la sécurité de conduite.



GJ04073BS1 C



GJ04088BS1 C

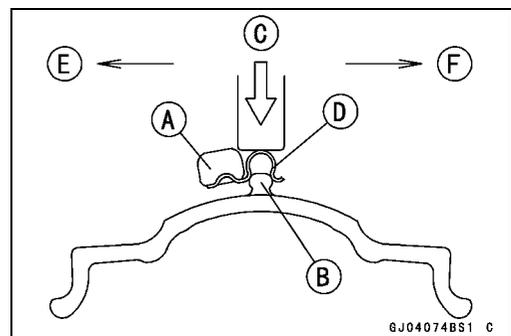
Masselotte

Numéro de pièce	Poids
41075-0007	10 g (9,92 g.)
41075-0008	20 g (20,13 g.)
41075-0009	30 g (30,05 g.)

NOTE

- Les poids d'équilibrage sont disponibles chez les concessionnaires Kawasaki aux dimensions de 10, 20 et 30 grammes. Un déséquilibre de moins de 10 grammes ne nuit généralement pas à 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.

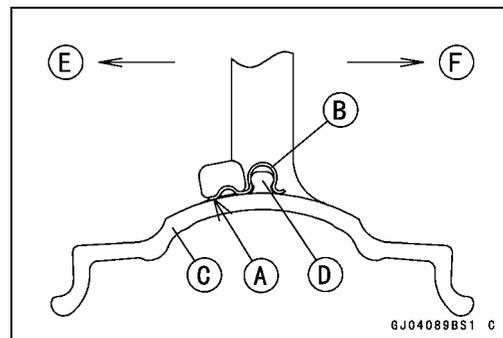
- Glissez la masselotte [A] sur la jante [B] en poussant le clip ou en le frappant légèrement [C] avec un marteau [D].
Côté gauche [E]
Côté droit [F]



GJ04074BS1 C

Roues (jantes)

- Veillez à bien poser la masselotte.
- Vérifiez que la lamelle [A] et le clip [B] reposent complètement sur la jante [C], et que le clip est accroché sur la nervure [D].
 - Côté gauche [E]
 - Côté droit [F]



10-14 ROUES/PNEUS

Pneus

Inspection/réglage de la pression de gonflage

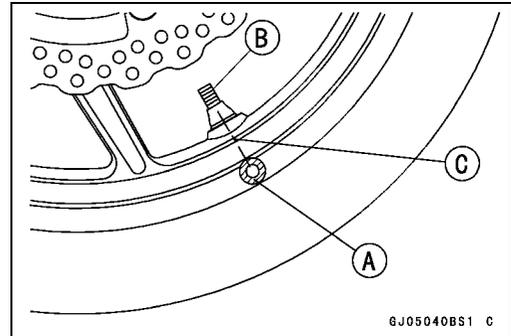
- Reportez-vous à la section "Inspection du gonflage des pneus" du chapitre "Entretien périodique".

Inspection de pneu

- Reportez-vous à la section "Inspection des dommages des roues/pneus" du chapitre "Entretien périodique".

Dépose du pneu

- Déposez :
 - Roue (voir le chapitre correspondant)
 - Disque(s)
 - 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 des deux côtés les talons de pneu et les rebords de jante à l'aide d'une solution d'eau savonneuse ou d'un lubrifiant pour caoutchouc. Ceci facilite le glissement des talons du pneu hors des rebords de jante.

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

Reposez des pneus de même marque sur chacune des roues.

- 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.

Pneus

- Montez une nouvelle valve dans la jante.
- Déposez le capuchon de valve, lubrifiez le joint [A] à l'aide d'une solution d'eau savonneuse ou d'un lubrifiant pour caoutchouc, et tirez la tige de valve [B] à travers la jante, de l'intérieur vers l'extérieur jusqu'à ce qu'elle se mette en place.

PRECAUTION

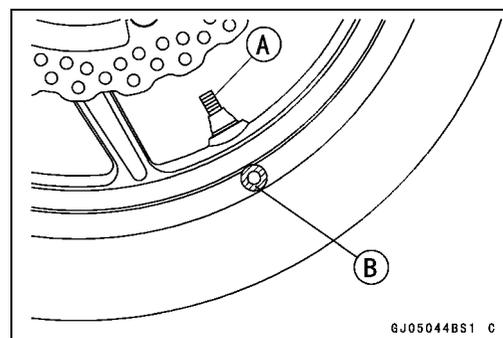
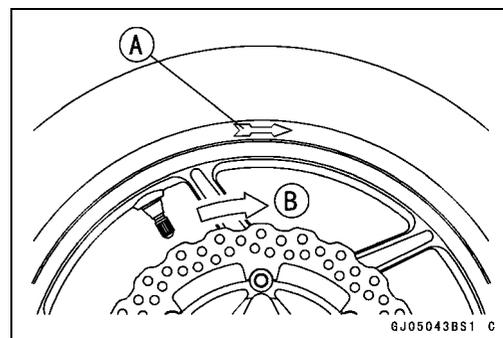
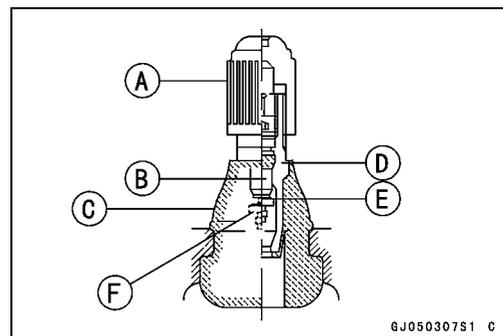
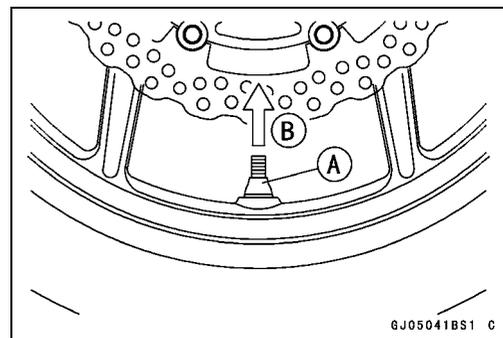
N'utilisez jamais d'huile moteur ou de distillats de pétrole pour lubrifier la tige de la valve car ces produits détérioreront le caoutchouc.

- La figure ci-contre présente la valve de gonflage.

- [A] Capuchon de soupape
- [B] Obus de valve
- [C] Joint de colonne
- [D] Tige de soupape
- [E] Siège des soupapes
- [F] Valve ouverte

- Appliquez une solution savonneuse ou un lubrifiant pour caoutchouc sur le rebord de jante et les talons du pneu.
- 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 talon de pneu sur le rebord de jante à l'aide d'un démonte-pneu en vente dans le commerce.
- Lubrifiez les talons de pneu et les rebords de jante à l'aide d'une solution 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.



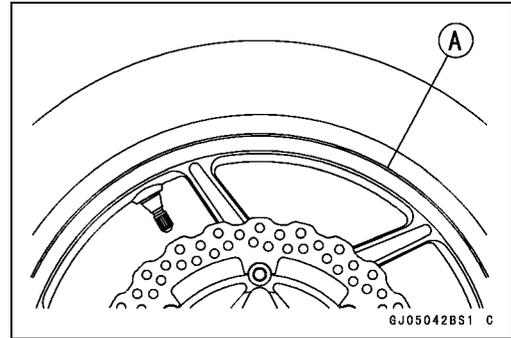
⚠ AVERTISSEMENT

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 cm/kgf², 57 psi). Un pneu trop gonflé risque d'exploser et de provoquer des blessures, voire la mort.

10-16 ROUES/PNEUS

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").
- Montez le capuchon de la valve de gonflage.
- Montez le(s) disque(s) de frein de sorte que le côté marqué soit orienté vers l'extérieur (voir le chapitre "Freins").
- Réglez l'équilibrage de roue (voir la section "Réglage d'équilibrage").



Réparation de pneu

Deux types de réparations des pneus sans chambre à air sont communément utilisés aujourd'hui. Le premier est une réparation temporaire (externe) qu'il est possible d'effectuer sans enlever le pneu de la jante ; l'autre est une réparation dite permanente (interne) qui exige la dépose du pneu. Il est généralement admis que les réparations permanentes (internes) assurent une plus grande durée d'utilisation du pneu que les réparations temporaires (externes). Les réparations permanentes (internes) ont également l'avantage de permettre un examen approfondi du pneu, permettant d'identifier les dommages secondaires, non décelables par un examen extérieur. Pour toutes ces raisons, Kawasaki ne recommande pas la réparation temporaire (externe). Seules des réparations permanentes (internes) adéquates sont recommandées. Les méthodes de réparation varient légèrement d'une marque à l'autre. Suivez les méthodes de réparation indiquées par le fabricant des outils et matériaux de réparation, de manière à garantir un bon résultat.

Roulement de moyeu

Dépose des roulements de moyeu

- Déposez la roue et enlevez les éléments suivants.
 - Colliers
 - Accouplement (du moyeu arrière)
 - Retenues de graisse
- Servez-vous de l'extracteur de roulement pour déposer le roulement 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 -

Tige d'extracteur de roulement, $\phi 13$:
57001-1377 [B]

Tête d'extracteur de roulement, $\phi 20 \times \phi 22$:
57001-1293 [C]

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 [A] jusqu'au bout.

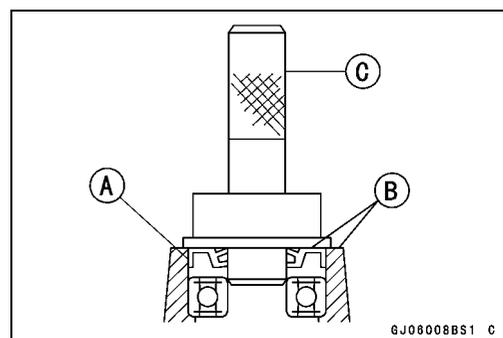
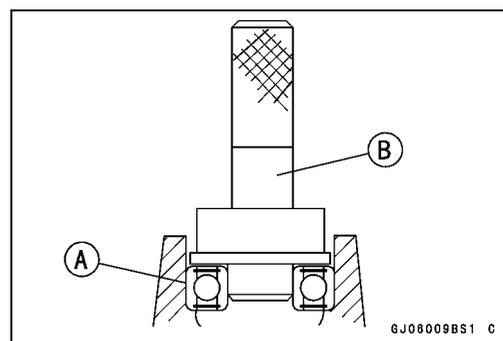
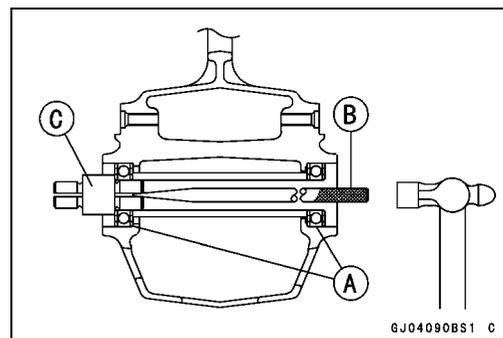
Outil spécial -

Jeu d'outils de montage de roulement :
57001-1129 [B]

- Remplacez les retenues de graisse.
- Enfoncez les joints de graisse [A] jusqu'à ce que la surface du joint affleure [B] l'extrémité de l'orifice.
- Appliquez de la graisse résistante aux températures élevées sur les lèvres des joints de graisse.

Outil spécial -

Jeu d'outils de montage de roulement :
57001-1129 [C]



10-18 ROUES/PNEUS

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

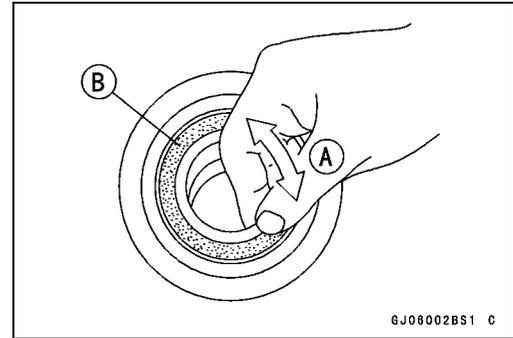
○ *Ne déposez jamais les roulements pour les contrôler.
Un roulement déposé doit toujours être remplacé.*

- 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.

Lubrification de roulement de moyeu

NOTE

○ *Les roulements de moyeu étant bourrés de graisse et scellés, aucune lubrification n'est nécessaire.*



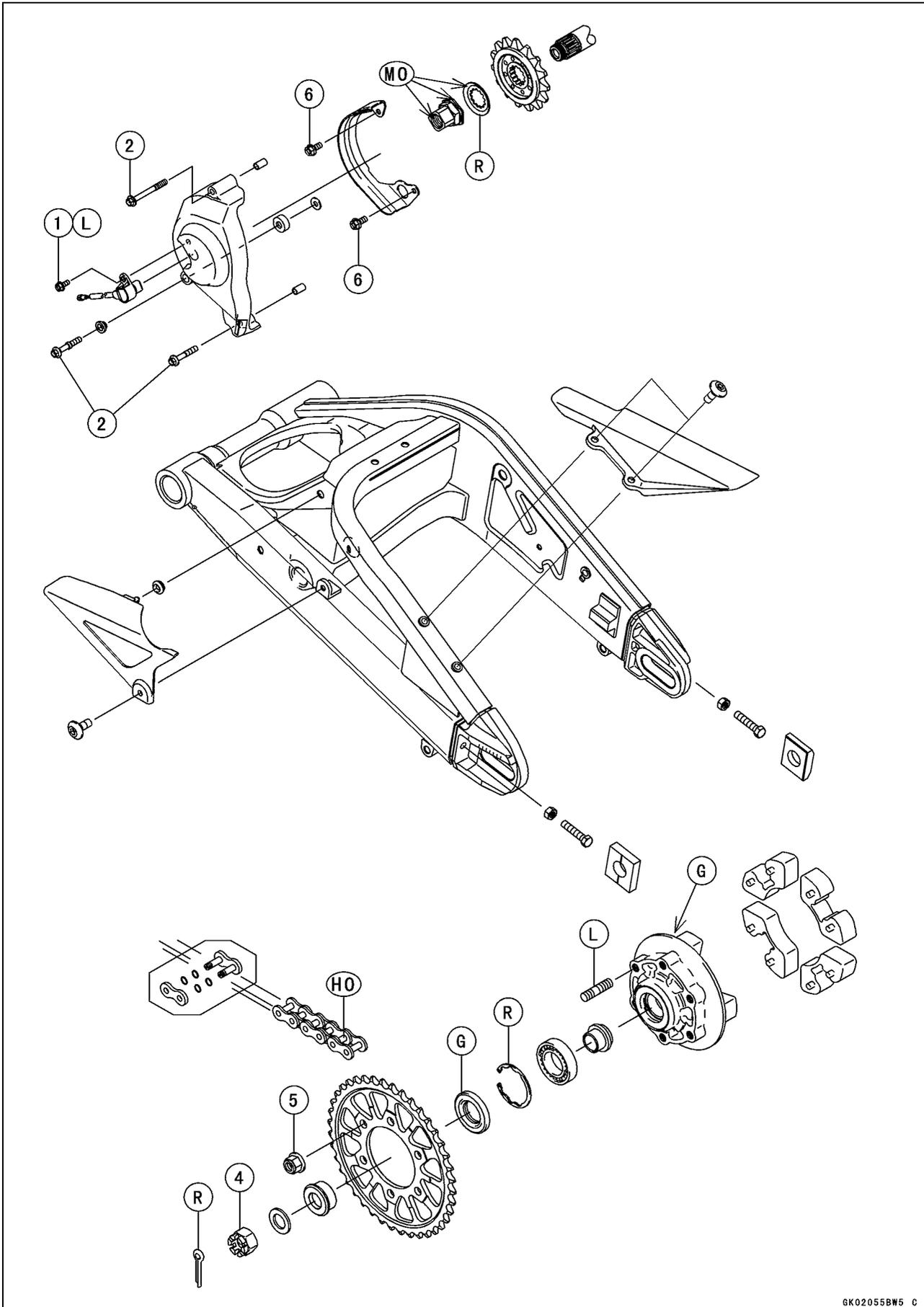
Bloc d'entraînement final

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.....	11-7
Montage de chaîne de transmission	11-8
Pignon, accouplement.....	11-11
Dépose du pignon moteur.....	11-11
Montage de pignon moteur.....	11-11
Dépose de pignon arrière	11-12
Montage de pignon arrière.....	11-12
Montage d'accouplement.....	11-12
Dépose de roulement d'accouplement	11-13
Montage de roulement d'accouplement.....	11-13
Inspection de roulement d'accouplement	11-14
Lubrification de roulement d'accouplement	11-14
Inspection d'amortisseur d'accouplement.....	11-14
Inspection d'usure de pignon	11-14
Inspection de gauchissement de pignon arrière	11-15

11-2 BLOC D'ENTRAÎNEMENT FINAL

Éclaté



BLOC D'ENTRAÎNEMENT FINAL 11-3

Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulon de capteur de vitesse	4,0	0,40	L
2	Boulons du cache du pignon moteur	10	0,10	
3	Écrou de pignon moteur	125	13,0	MO
4	Écrou d'essieu arrière	108	11,0	
5	Écrous de pignon arrière	59	6,0	
6	Boulons de guide-chaîne	10	1,0	

G : Graissez.

HO : Appliquez de l'huile visqueuse.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

MO : Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène.

R : Pièces de rechange.

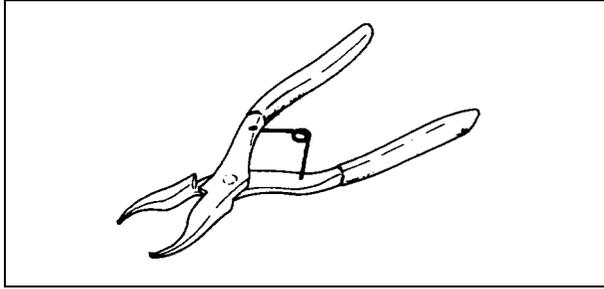
11-4 BLOC D'ENTRAÎNEMENT FINAL

Spécifications

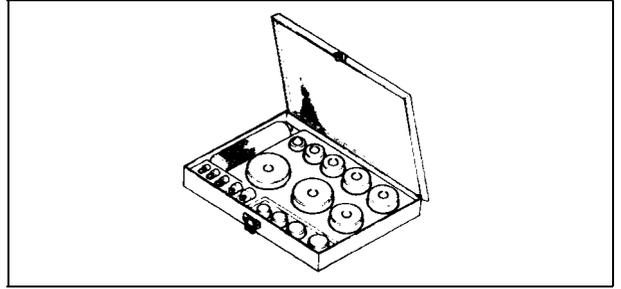
Élément	Standard	Limite tolérée
Chaîne de transmission		
Chaîne standard		
Marque	RK EXCEL	---
Type	RK 525MFO, sans fin	---
Maillon	110 maillons	---
Pignons		
Gauchissement de pignon arrière	0,4 mm ou moins	0,5 mm

Outils spéciaux

Pinces pour circlips intérieurs :
57001-143



Jeu d'outils de montage de 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

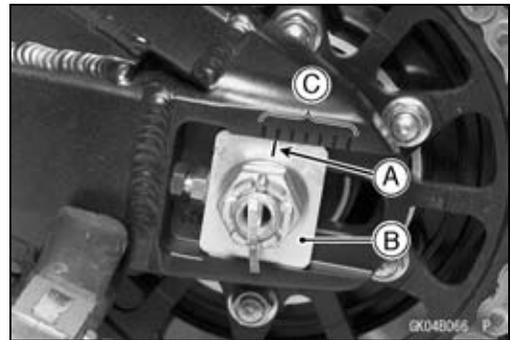
- Reportez-vous à la section "Inspection de flèche de chaîne de transmission" du chapitre "Entretien périodique".

Inspection/réglage d'alignement de 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 tension de la chaîne et réopérez l'alignement de la roue (voir la section "Réglage de tension").

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

- Reportez-vous à la section "Transmission finale" du chapitre "Entretien périodique".

Lubrification de chaîne de transmission

- Reportez-vous à la section "Etat de lubrification de chaîne de transmission" du chapitre "Entretien périodique".

Chaîne de transmission

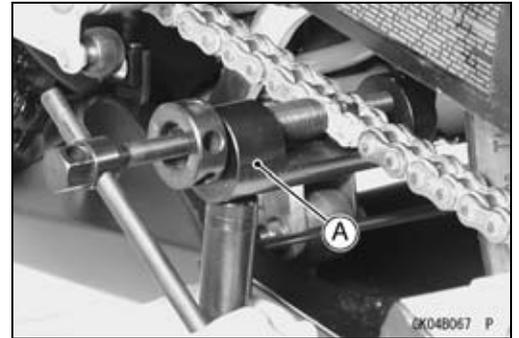
Dépose de chaîne de transmission

NOTE

○ 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.

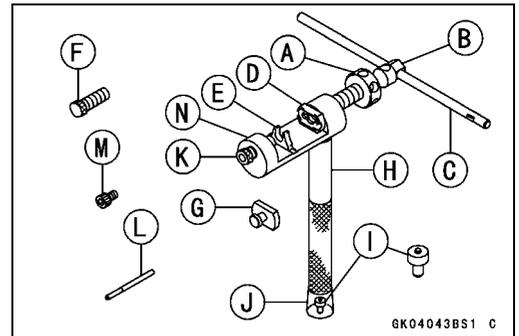
- A l'aide d'un outil approprié [A], coupez la chaîne de transmission en retirant les goupilles de maillon.

Outil recommandé : Outil RK EXCEL 70 (RK-700)

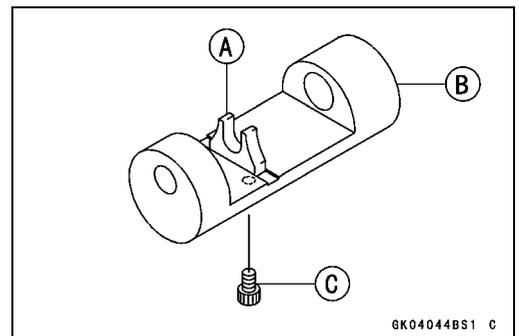


PRECAUTION
Lisez le manuel avant la dépose.

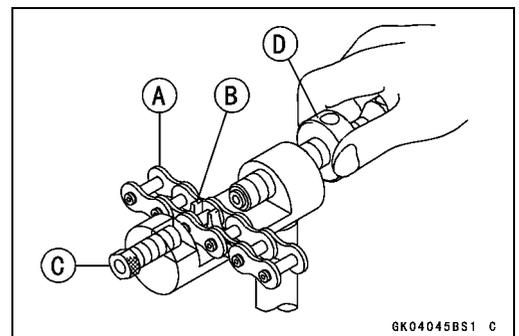
- Boulon de pression (A) [A]
- Boulon de pression (B) [B]
- Levier de poignée [C]
- Rétenteur de pression [D]
- Plaque de guidage [E]
- Boulon de réglage (jaune) [F]
- Porte-coin [G] & sa goupille
- Poignée [H]
- Goupille cônica [I]
- Capuchon [J]
- Boulon de réglage [K]
- Extracteur de goupille [L]
- Corps [N]
- Boulon de capuchon [M]



- Montez la plaque de guidage [A] sur le corps [B].
- Vissez le boulon du capuchon [C].
- Posez la poignée.



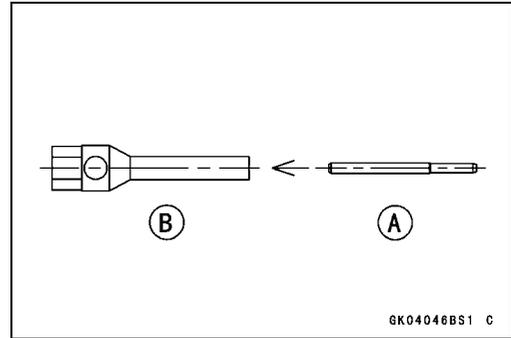
- Posez la chaîne [A] dans la plaque de guidage [B].
- Vissez le boulon de réglage [C] servant à tenir la chaîne.
- Vissez le boulon de pression (A) [D] servant à tenir la chaîne.



11-8 BLOC D'ENTRAÎNEMENT FINAL

Chaîne de transmission

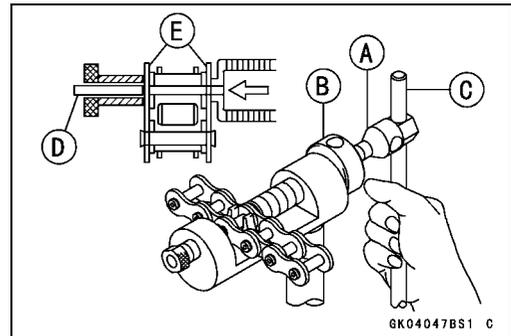
○ Insérez l'extracteur de goupille [A] dans le boulon de pression (B) [B].



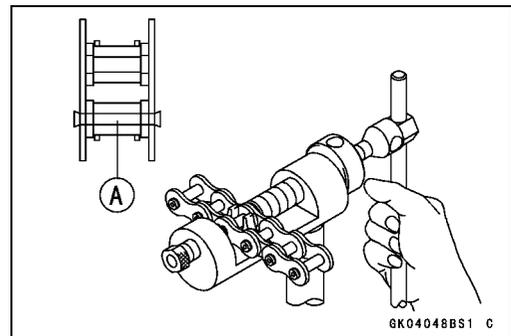
○ Vissez le montage du boulon de pression [A] dans le boulon de pression (A) [B].

○ Installez le levier de poignée [C] sur le montage du boulon de pression.

○ Faites tourner le levier de poignée jusqu'à ce que la goupille de maillon soit retirée [D], de la plaque de maillon [E].



● Répétez les étapes ci-dessus pour l'autre goupille de maillon [A].



Montage de chaîne de transmission

● 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.

● Graissez les goupilles de maillon [A] et les joints de graisse.

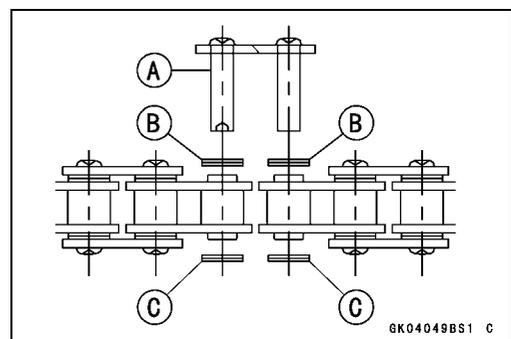
● Engagez la chaîne de transmission sur le pignon arrière à travers le bras oscillant.

● Posez les joints de graisse [B] sur les goupilles de maillon.

● Insérez les goupilles de maillon dans les extrémités de la chaîne de transmission.

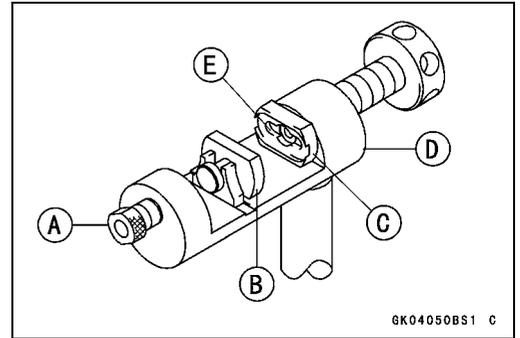
● Montez :

Joint de graisse [C]

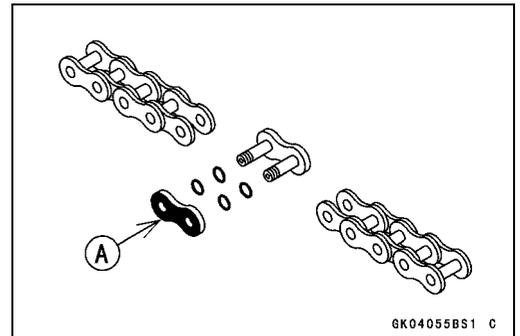


Chaîne de transmission

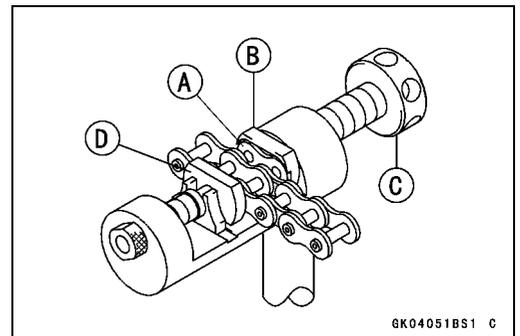
- Fixez le boulon de réglage (Jaune) [A], le porte-coin & sa goupille [B], et le rétenteur de pression [C] sur le corps [D].
- Immobilisez le porte-coin & sa goupille, à l'aide du boulon de réglage (jaune).
- Graissez l'intérieur [E] du rétenteur de pression.



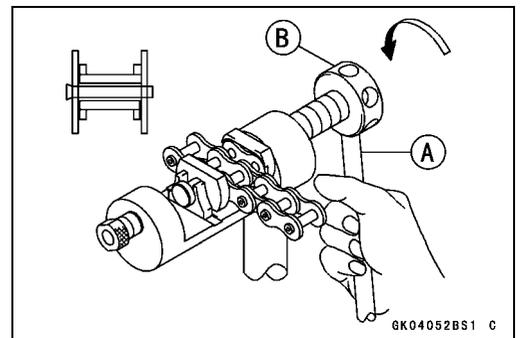
- Montez la plaque de maillon en plaçant le côté doré [A] vers l'extérieur.



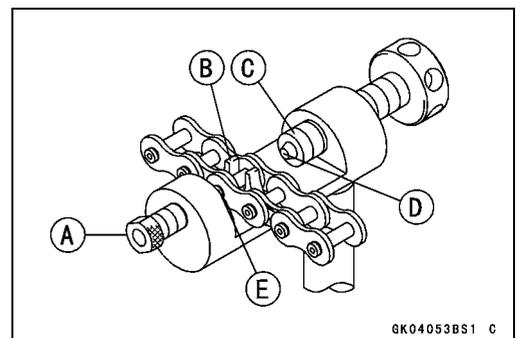
- Montez la plaque de maillon [A] dans le rétenteur de pression [B].
- Montez les plaques de maillons de la chaîne dans le porte-coin & sa goupille [D].
- Vissez le boulon de pression (A) [C] à la main jusqu'à ce que la plaque de maillons touche les goupilles de maillon.



- Installez le levier de poignée [A] sur le boulon de pression (A) [B].
- Faites tourner le levier de poignée, enfoncez la plaque de maillon sur les goupilles de maillon.



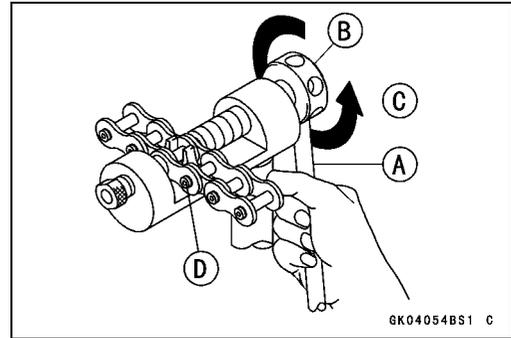
- Fixez le boulon de réglage (jaune) [A], la plaque de guidage [B], et la goupille cônica [C] sur le corps.
- Graissez l'embout [D] de la goupille cônica.
- Installez le boulon de réglage (jaune) sur la goupille de maillon [E].



11-10 BLOC D'ENTRAÎNEMENT FINAL

Chaîne de transmission

- Installez le levier de poignée [A] sur le boulon de pression (A) [B].
- Faites tourner l'extrémité de la goupille de maillon avec le levier de poignée d'environ 9/10ème de tour [C].
- Répétez les étapes ci-dessus pour l'autre goupille de maillon [D].



- Après le réglage, mesurez le diamètre extérieur [A] de la goupille de maillon et la largeur des plaques de maillon [B].

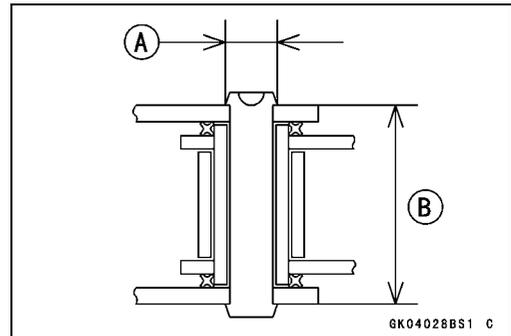
Diamètre externe de la goupille de maillons

Norme : 5,60 – 5,90 mm

Largeur extérieure des plaques de maillons

Norme : 19,70 – 20,00 mm

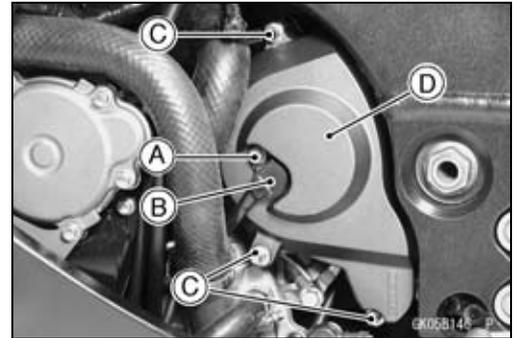
- ★ Si la mesure dépasse la longueur spécifiée, coupez et raccordez à nouveau la chaîne.
- Contrôlez :
 - Mouvement des gallets
- Après le montage de la chaîne, réglez la tension de la chaîne de transmission (voir la section "Inspection de la tension de chaîne de transmission" du chapitre "Entretien périodique").



Pignon, accouplement

Dépose du pignon moteur

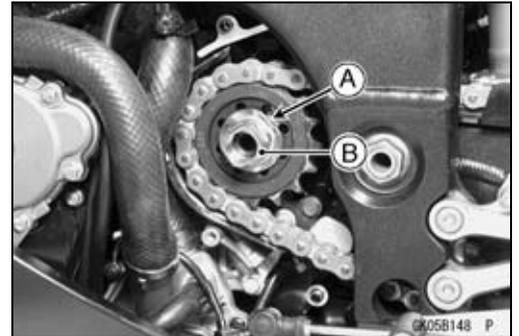
- Déposez :
 - Boulon de capteur de vitesse [A]
 - Capteur de vitesse [B]
 - Boulons de cache de pignon moteur [C]
 - Cache de pignon moteur [D]



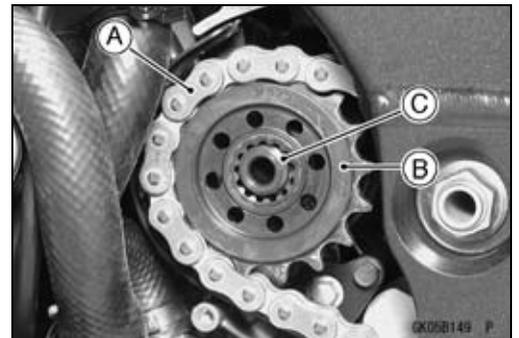
- Aplatissez la rondelle pliée [A]
- Déposez l'écrou du pignon moteur [B] et la rondelle.

NOTE

○ Lorsque vous desserrez l'écrou du pignon moteur, serrez le frein arrière.

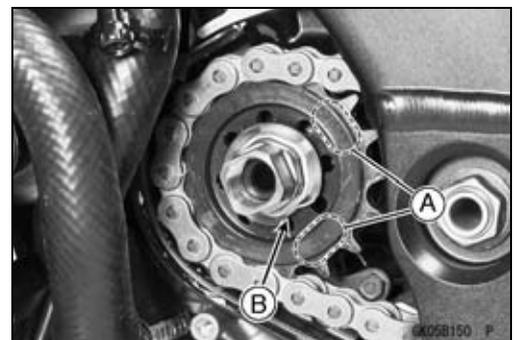


- Soulevez la roue arrière du sol.
- Retirez la goupille fendue de l'axe, et desserrez l'écrou d'axe arrière.
- Desserrez les deux écrous du dispositif de réglage de chaîne afin de desserrer la chaîne de transmission.
- Déposez la chaîne de transmission [A] du pignon arrière, en tirant vers la droite.
- Retirez le pignon moteur [A] avec la chaîne de transmission [B] de l'arbre de sortie [C].
- Dégagez la chaîne de transmission du pignon moteur.



Montage de pignon moteur

- Remplacez la rondelle du pignon et la goupille fendue d'axe.
- Reposez le pignon moteur sur l'arbre en orientant le côté portant le repère [A] vers l'extérieur.
- Appliquez de l'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 [B] un côté de la rondelle sur l'écrou.



NOTE

○ Serrez le frein arrière pendant que vous vissez l'écrou.

Couple de serrage -

Écrou du pignon moteur : 125 N·m (13,0 m·kgf)

- Après la repose du pignon, réglez la tension de la chaîne de transmission (voir la section "Transmission finale" du chapitre "Entretien périodique").

11-12 BLOC D'ENTRAÎNEMENT FINAL

Pignon, accouplement

- Posez le couvercle du pignon moteur.
- Montez les amortisseurs [A] et la rondelle [B] sur un boulon de couvercle [C].

Couple de serrage -

**Boulons de cache de pignon moteur : 10 N·m
(1,0 m·kgf)**

- Appliquez un agent de blocage non permanent.
Boulon de capteur de vitesse

Couple de serrage -

**Boulon de capteur de vitesse : 4,0 N·m
(0,40 m·kgf)**

- Pliez l'extrémité de la goupille fendue d'axe juste après avoir serré l'écrou d'axe.

Dépose de pignon arrière

- Déposez la roue arrière (voir le 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.

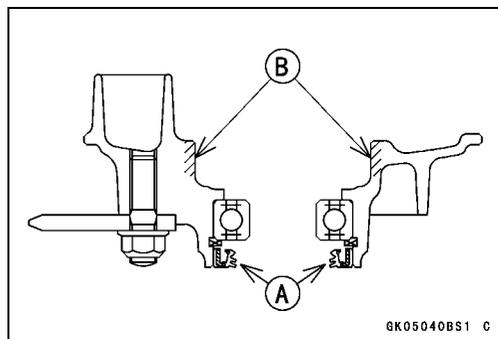
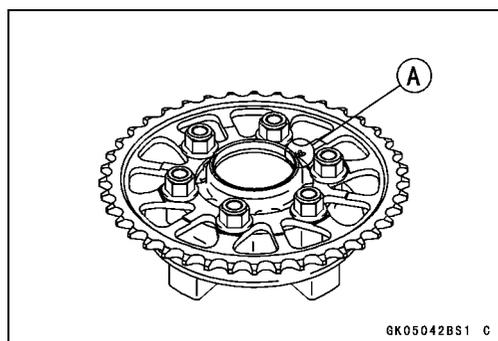
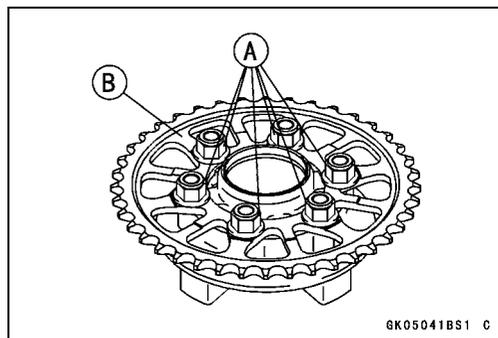
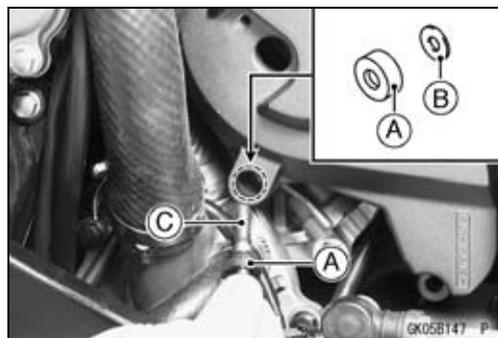
Couple de serrage -

Écrou de pignon arrière : 59 N·m (6,0 m·kgf)

- Montez la roue arrière (voir le chapitre "Roues/Pneus").

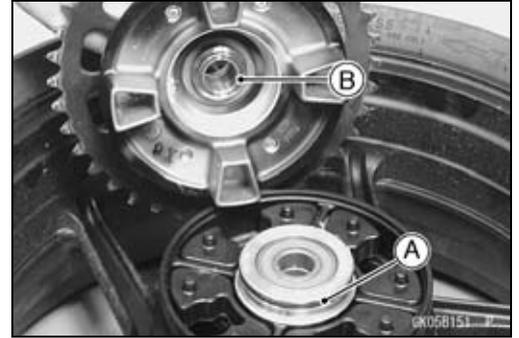
Montage d'accouplement

- Graissez les pièces suivantes et montez l'accouplement.
Joints de retenue de graisse de l'accouplement [A]
Surface interne d'accouplement [B]



Pignon, accouplement

- Appliquez de la graisse sur le joint torique [A].
- Montez le collier [B]

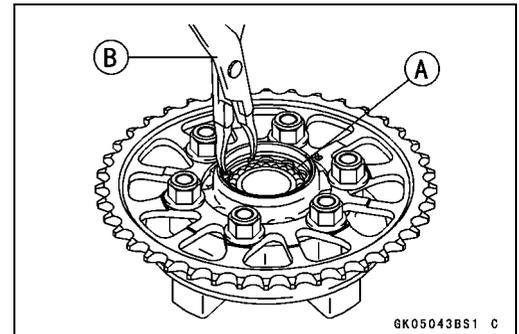


Dépose de roulement d'accouplement

- Déposez :
 - Accouplement
 - Retenue de graisse
 - Circlip [A]

Outil spécial -

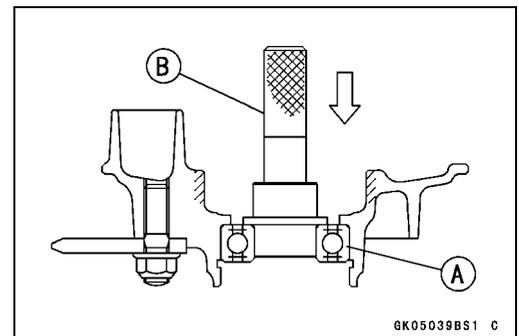
Pinces pour circlips intérieurs : 57001-143 [B]



- Déposez le roulement [A] en donnant de petits coups du côté roue.

Outil spécial -

Jeu d'outils de montage de roulement :
57001-1129 [B]



Montage de roulement d'accouplement

- Remplacez le roulement.
- Pressez le roulement [A] jusqu'au fond

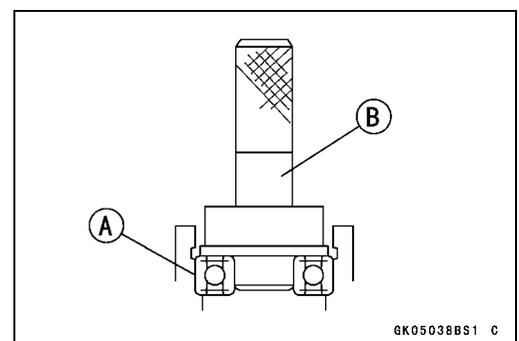
Outil spécial -

Jeu d'outils de montage de roulement :
57001-1129 [B]

- Enveloppez le roulement à l'aide de graisse pour haute température.
- Remplacez le circlip.

Outil spécial -

Pinces pour circlips intérieurs : 57001-143



- Remplacez la retenue de graisse.
- Enfoncez la retenue de graisse jusqu'à ce que la surface du joint affleure l'extrémité du trou.
- Appliquez de la graisse résistante aux températures élevées sur les lèvres des joints de graisse.

Outil spécial -

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

11-14 BLOC D'ENTRAÎNEMENT FINAL

Pignon, accouplement

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 moyeu pour en contrôler le jeu, l'absence d'irrégularités ou de blocages.
- ★ Si vous observez du jeu, des irrégularités ou un blocage, remplacez le roulement.
- Vérifiez que le joint de roulement [B] ne présente ni déchirures ni fuites.
- ★ Si le joint est usé ou présente des fuites, remplacez le roulement.

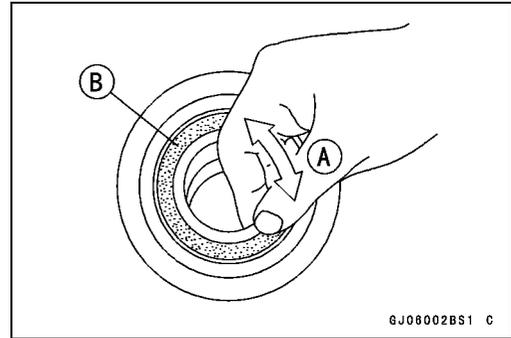
Lubrification de roulement d'accouplement

NOTE

○ Le roulement d'accouplement étant bourré de graisse et scellé, aucune lubrification n'est nécessaire.

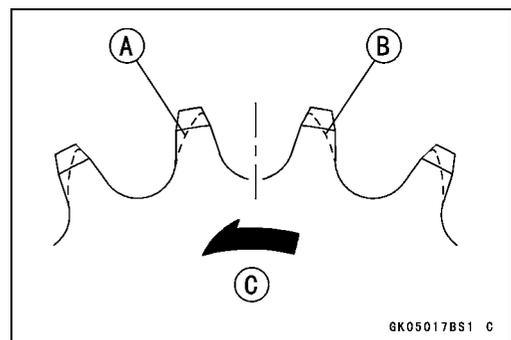
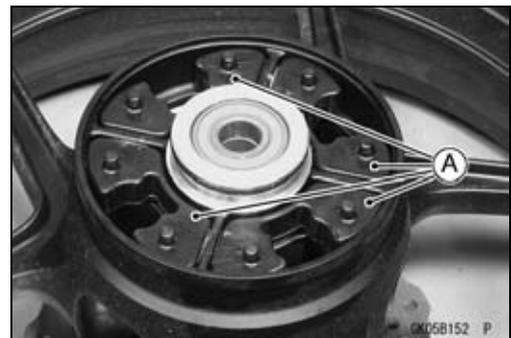
Inspection d'amortisseur d'accouplement

- Déposez l'accouplement de roue arrière et contrôlez les amortisseurs en caoutchouc [A].
- Remplacez l'amortisseur s'il est endommagé ou détérioré.



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 la section "Transmission finale" du 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.

Pignon, accouplement

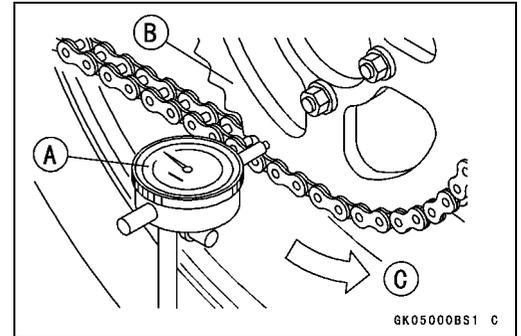
Inspection de gauchissement de pignon arrière

- Soulevez la roue arrière du sol (voir le chapitre Roues / Pneus) afin qu'elle puisse tourner librement.
 - Placez un comparateur à cadran [A] contre le pignon arrière [B] près des dents, comme illustré, et faites tourner [C] la roue arrière pour mesurer l'excentrage (gauchissement) du pignon. La différence entre la mesure la plus élevée et la mesure la plus basse correspond à 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



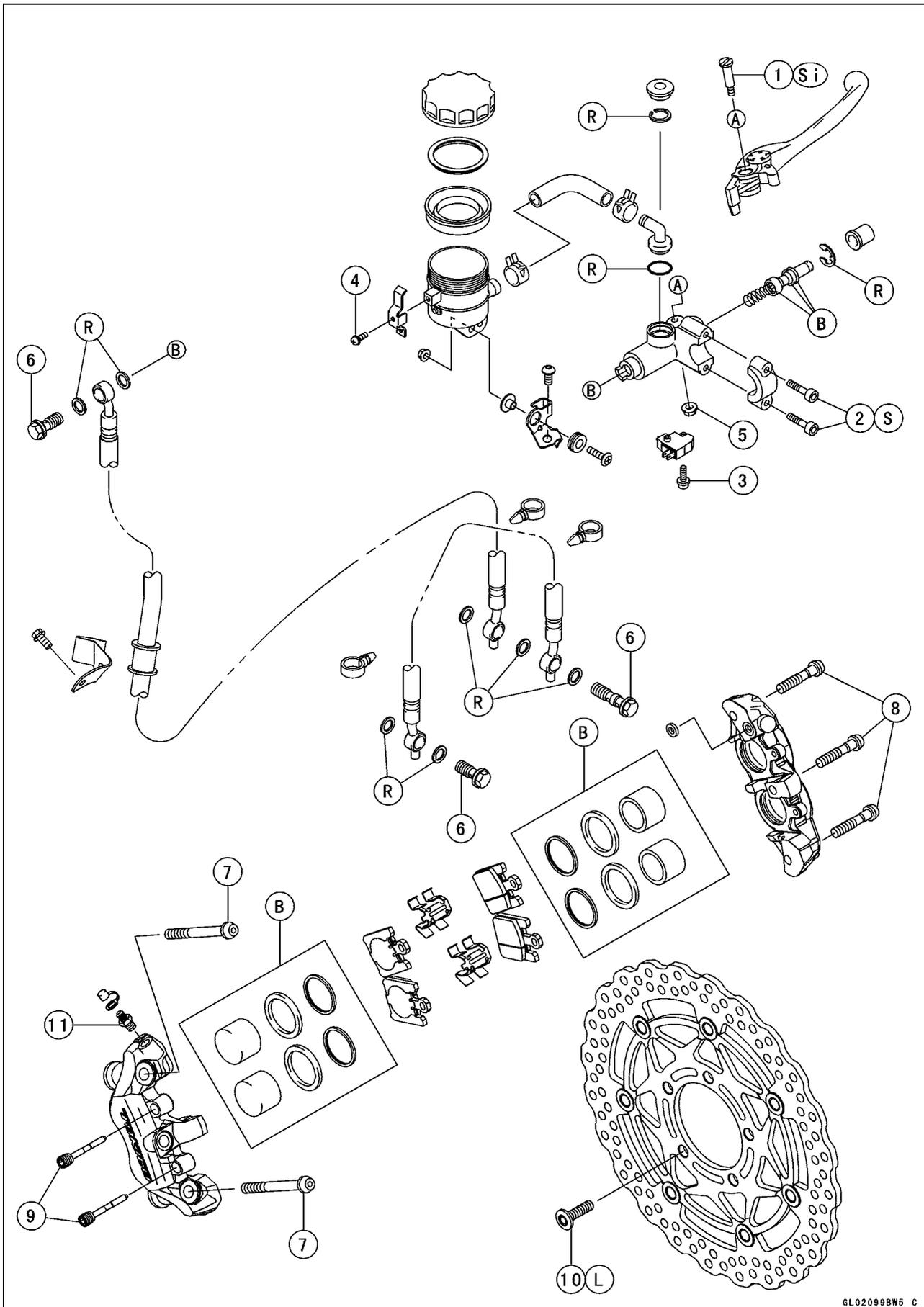
Freins

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté	12-2	Montage de plaquette de frein	
Spécifications	12-6	arrière.....	12-16
Outils spéciaux	12-7	Inspection de l'usure des	
Levier de frein, pédale de frein.....	12-8	plaquettes de frein.....	12-16
Réglage de position de levier de		Maître-cylindre.....	12-17
frein	12-8	Dépose du maître-cylindre avant.	12-17
Contrôle de la position de la		Montage de maître-cylindre	
pédale de frein	12-8	avant	12-18
Réglage de position de pédale de		Dépose de maître-cylindre arrière	12-18
frein	12-8	Montage de maître-cylindre	
Dépose de la pédale de frein.....	12-9	arrière.....	12-18
Repose de la pédale de frein.....	12-9	Démontage de maître-cylindre	
Étriers.....	12-11	avant	12-19
Dépose d'étrier avant.....	12-11	Démontage de maître-cylindre	
Dépose d'étrier arrière.....	12-11	arrière.....	12-19
Repose de l'étrier de frein.....	12-12	Montage de maître-cylindre	12-19
Démontage d'étrier avant.....	12-12	Inspection de maître-cylindre	
Remontage d'étrier avant.....	12-12	(inspection visuelle).....	12-19
Démontage d'étrier arrière.....	12-12	Disque de frein	12-20
Montage d'étrier arrière.....	12-12	Dépose de disque de frein.....	12-20
Endommagement de joint		Repose de disque de frein.....	12-20
d'étanchéité d'étrier.....	12-13	Usure de disque de frein.....	12-20
Endommagement de joint		Gauchissement de disque de	
pare-poussière et de joint de		frein	12-20
friction d'étrier.....	12-13	Liquide de frein.....	12-21
Endommagement de piston et de		Inspection de niveau de liquide	
cylindre d'étrier.....	12-13	de frein	12-21
Usure d'arbre de support d'étrier		Changement de liquide de frein ...	12-21
arrière.....	12-14	Purge de circuit de freinage.....	12-21
Plaquettes de frein.....	12-15	Durite de frein.....	12-25
Dépose des plaquettes de frein		Dépose/repose de la durite de	
avant	12-15	frein	12-25
Montage de plaquette de frein		Inspection de durite de frein.....	12-25
avant	12-15		
Dépose des plaquettes de frein			
arrière	12-16		

12-2 FREINS

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulon pivot du levier de frein	1,0	0,10	Si
2	Boulons de collier de maître-cylindre avant	8,8	0,90	S
3	Vis de contacteur de feu stop avant	1,2	0,12	
4	Vis de butée de capuchon de réservoir de frein avant	1,2	0,12	
5	Contre-écrou du boulon pivot du levier de frein	6,0	0,61	
6	Vis banjo de durite de frein	25	2,5	
7	Boulons de fixation d'étrier avant	34	3,5	
8	Boulons d'assemblage d'étrier avant	22	2,2	
9	Goupilles de plaquette de frein avant	15	1,5	
10	Boulons de fixation de disque de frein avant	27	2,8	L
11	Soupapes de purge	7,8	0,80	

B : Appliquez du liquide de frein.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

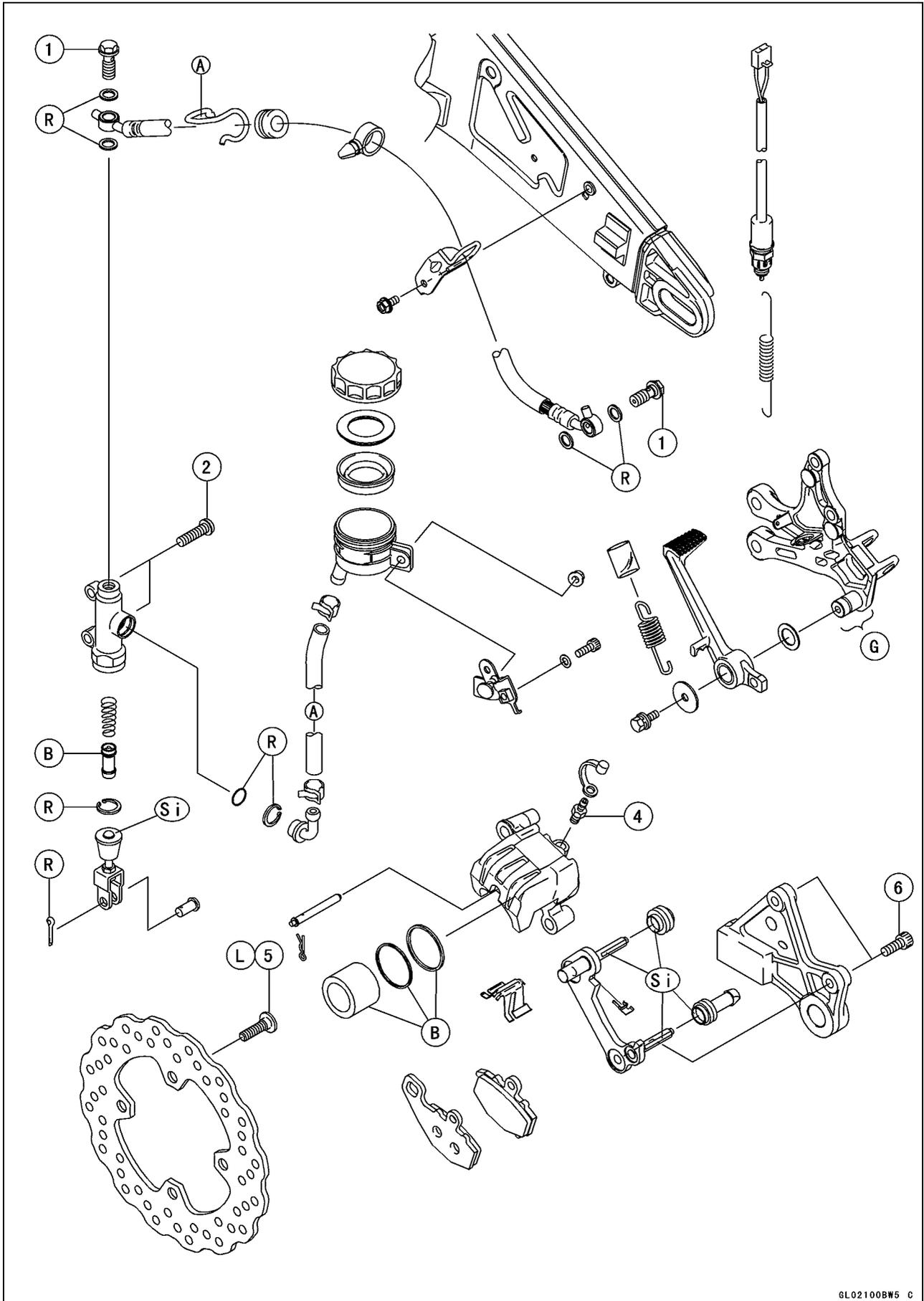
R : Pièces à remplacer

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	Vis banjo de durite de frein	25	2,5	
2	Boulons de fixation de maître-cylindre de frein arrière	25	2,5	
3	Contre-écrou de tige de poussée de maître-cylindre arrière	18	1,8	
4	Soupape de vidange	7,8	0,80	
5	Boulons de fixation de disque de frein arrière	27	2,8	L
6	Boulons de fixation d'étrier arrière	25	2,5	

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).

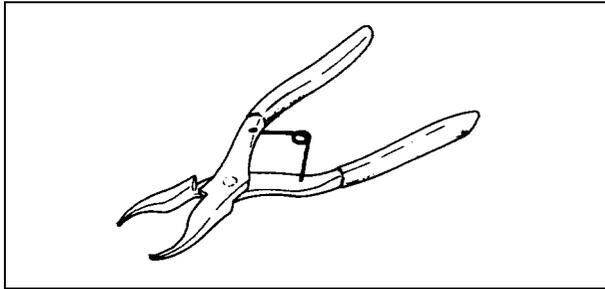
12-6 FREINS

Spécifications

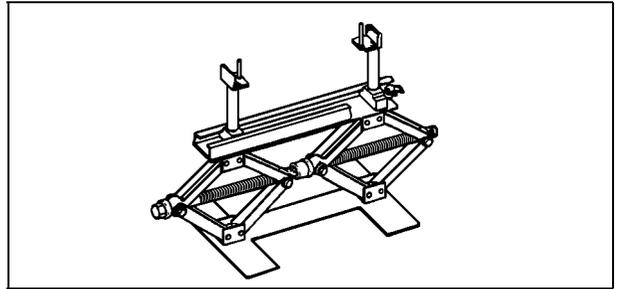
Élément	Standard	Limite tolérée
Levier de frein, pédale de frein		
Position du levier de frein	Réglable à 5 positions (adaptable au pilote)	— — —
Jeu libre de levier de frein	Non réglable	— — —
Jeu libre de la pédale	Non réglable	— — —
Position de pédale	Environ 45 mm sous le haut du repose-pied	— — —
Disques de frein :		
Épaisseur :		
Avant	5,8 – 6,2 mm	5,5 mm
Arrière	4,8 – 5,2 mm	4,5 mm
Excentrage	0,15 mm ou moins	0,3 mm

Outils spéciaux

Pinces pour circlips intérieurs :
57001-143



Cric :
57001-1238



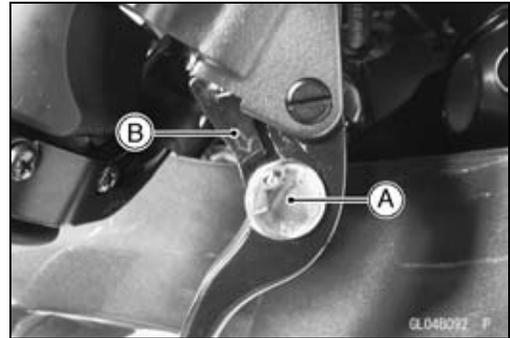
12-8 FREINS

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.



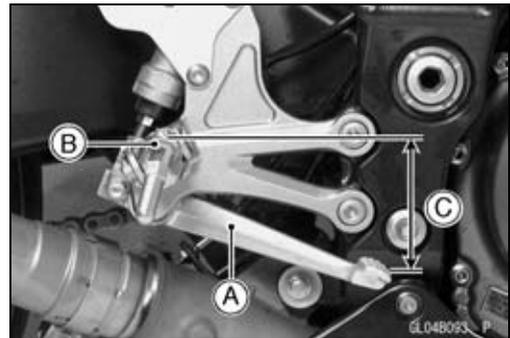
Contrôle de la position de la pédale de frein

- Contrôlez que la pédale de frein [A] est en position correcte.
[B] Repose-pied

Position de pédale

Norme : Environ 45 mm [C] sous le haut du repose-pied

- ★ Si elle est incorrecte, réglez la position de la pédale de frein.

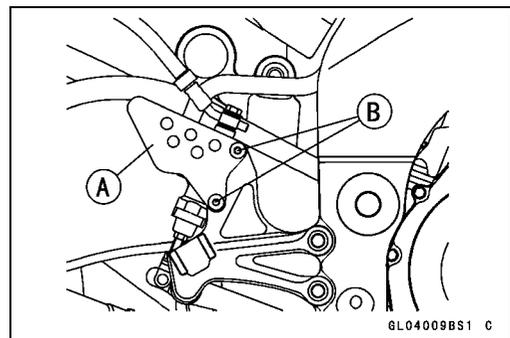


Réglage de position de pédale de frein

NOTE

○ Il n'est généralement pas nécessaire de régler la position de la pédale, mais il faut opérer ce réglage chaque fois que le contre-écrou de la tige de poussée a été desserré.

- Déposez le carter droit [A], puis serrez les boulons du maître-cylindre [B] uniquement.



- Desserrez le contre-écrou [A] et tournez la tige de poussée à tête hexagonale [B] pour obtenir la position correcte de pédale.

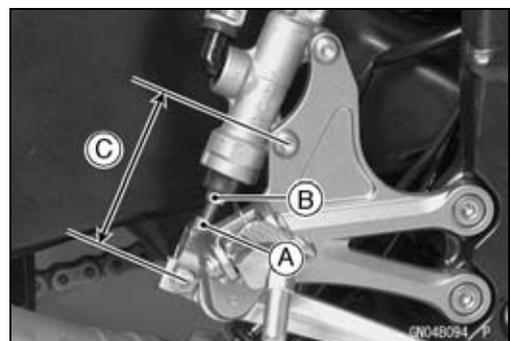
- ★ Si la longueur [C] (voir l'illustration) est de 80 ± 1 mm, la position de pédale se trouve dans la plage standard.

- Serrez :

Couple de serrage -

Contre-écrou de la tige-poussoir du maître-cylindre arrière : 18 N·m (1,8 m·kgf)

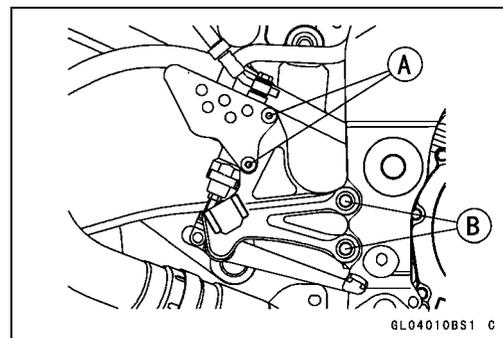
- Contrôlez le fonctionnement du contacteur de feu de stop (voir le chapitre "Entretien périodique").



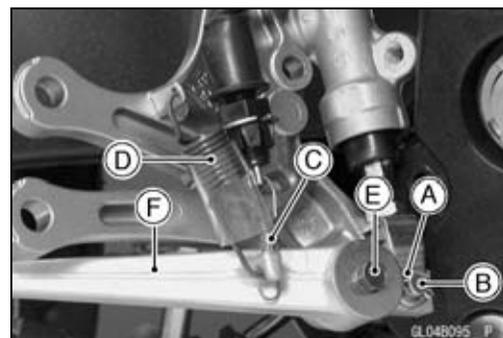
Levier de frein, pédale de frein

Dépose de la pédale de frein

- Déposez :
 - Boulons du carter droit [A]
 - Boulons du repose-pied droit [B]



- Déposez :
 - Goupille fendue [A]
 - Goupille d'assemblage [B]
 - Ressort de contacteur de feu stop arrière [C]
 - Ressort de rappel [D]
- Déposez le boulon de fixation [E] et retirez la pédale de frein [F].

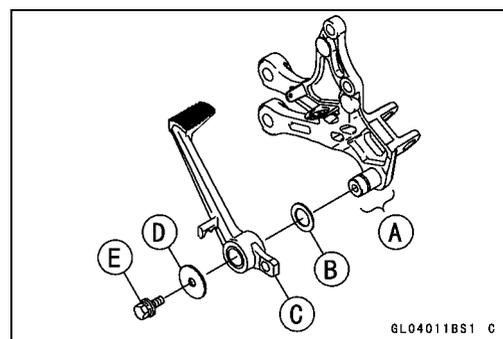


Repose de la pédale de frein

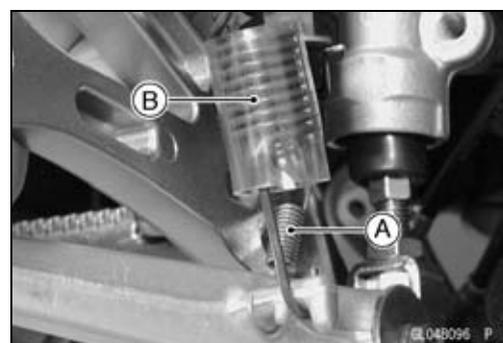
- Appliquez de la graisse haute-température à l'arbre de pivot [A] et posez la rondelle [B].
- Montez :
 - Pédale de frein [C]
 - Rondelle [D]
 - Boulon de pédale de frein [E]

Couple de serrage -

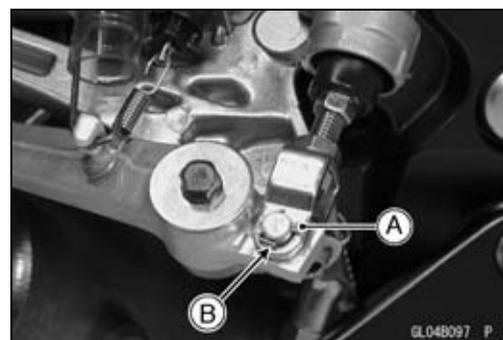
Boulon de la pédale de frein : 8,8 N·m (0,9 m·kgf)



- 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.



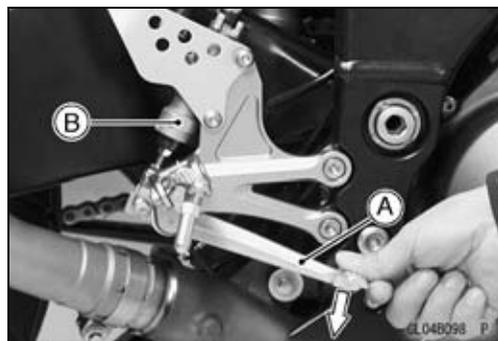
- Remplacez la goupille fendue.
- Insérez la goupille fendue [A] et repliez les extrémités de la goupille [B].



12-10 FREINS

Levier de frein, pédale de frein

- Posez le repose-pied droit.
 - Couple de serrage -**
Boulons de repose-pied avant: 25 N·m
(2,5 m·kgf)
- Posez le maître-cylindre arrière.
- Appuyez sur la pédale de frein [A], puis alignez les trous de boulons du maître-cylindre [B].
 - Couple de serrage -**
Boulons du carter: 25 N·m (2,5 m·kgf)
- Contrôlez la position de la pédale de frein (voir le chapitre "Entretien périodique").



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.

PRECAUTION

Ne desserrez pas les boulons d'assemblage [D] de l'étrier. Pour déposer l'étrier, ne retirez que les boulons de fixation de l'étrier. Le desserrement des boulons d'assemblage d'étrier provoquera une fuite de liquide de frein.

- Dévissez le boulon creux à filet femelle et retirez la durite de frein [E] de l'étrier (reportez-vous au chapitre "Dépose/repose de la durite de frein").

PRECAUTION

Nettoyez immédiatement toute trace de liquide de frein renversé.

NOTE

- Si l'étrier de frein doit être démonté après avoir été déposé et que vous ne disposez pas d'air comprimé, démontez l'étrier avant de déposer la durite de frein (voir la section "Démontage d'étrier de frein avant").

Dépose d'étrier arrière

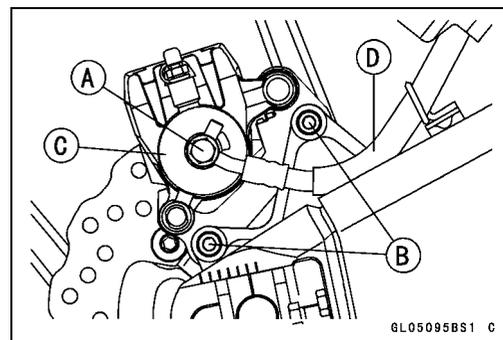
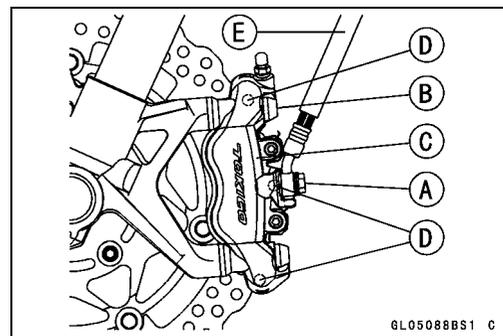
- Desserrez la vis banjo [A] au niveau de l'extrémité inférieure de la durite de frein, puis resserrez-la légèrement.
- Desserrez les boulons de fixation de l'étrier [B] et détachez l'étrier [C] du disque.
- Dévissez le boulon banjo, et déposez la durite de frein [D] de l'étrier.

PRECAUTION

Nettoyez immédiatement toute trace de liquide de frein renversé.

NOTE

- Si l'étrier de frein doit être démonté après avoir été déposé et que vous ne disposez pas d'air comprimé, démontez l'étrier avant de déposer la durite de frein (voir la section "Démontage d'étrier de frein arrière").



12-12 FREINS

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 d'étrier (avant) : 34 N·m (3,5 m·kgf)**
 - Boulons de fixation d'étrier (arrière) : 25 N·m (2,5 m·kgf)**
 - Vis banjo de durite de frein : 25 N·m (2,5 m·kgf)**
- Vérifiez le niveau du liquide dans les réservoirs de liquide de frein.
- 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.

⚠ 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 la section "Remplacement des pièces en caoutchouc de l'étrier" du chapitre "Entretien périodique".

Remontage d'étrier avant

- Reportez-vous à la section "Remplacement des pièces en caoutchouc de l'étrier" du chapitre "Entretien périodique".

Démontage d'étrier arrière

- Reportez-vous à la section "Remplacement des pièces en caoutchouc de l'étrier" du chapitre "Entretien périodique".

Montage d'étrier arrière

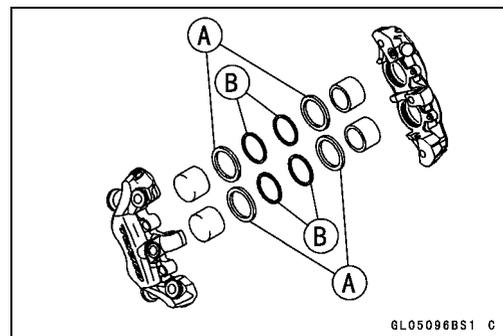
- Reportez-vous à la section "Remplacement des pièces en caoutchouc de l'étrier" du chapitre "Entretien périodique".

Étriers

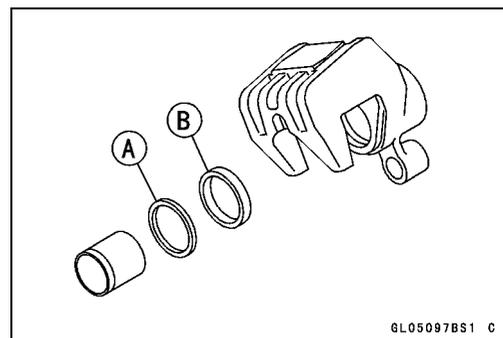
Endommagement de joint d'étanchéité d'étrier

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 dérappage 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.



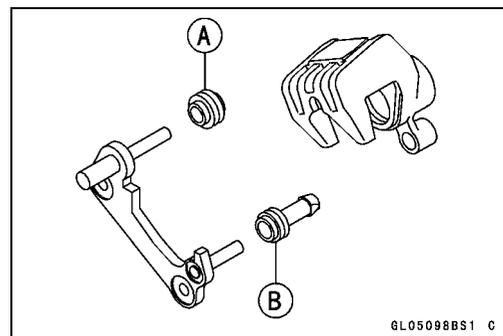
GL05096BS1 C



GL05097BS1 C

Endommagement de joint pare-poussière et de joint de friction d'étrier

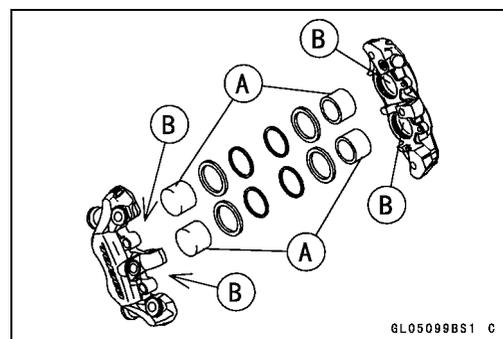
- Contrôlez que les joints pare-poussière [A] et de friction d'étrier [B] ne sont pas craquelés, usés, gonflés ou endommagés d'une quelconque manière.
- ★ S'ils s'avèrent endommagés, remplacez-les.



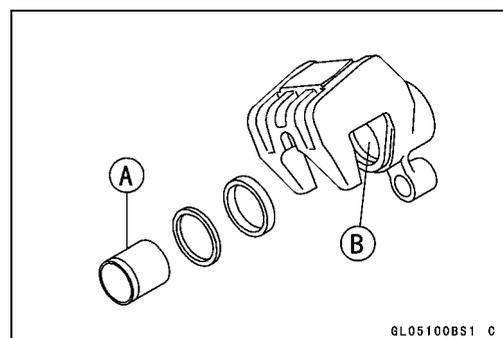
GL05098BS1 C

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.



GL05099BS1 C



GL05100BS1 C

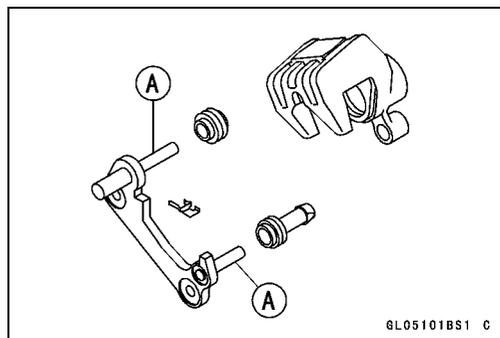
12-14 FREINS

Étriers

Usure d'arbre de support d'étrier arrière

Le corps d'étrier doit coulisser librement sur les arbres 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.

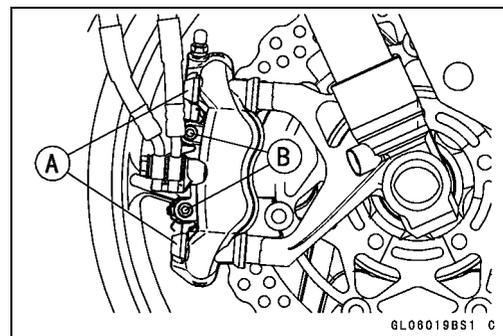
- Contrôlez que les arbres de support d'étrier ne sont pas fortement usés ou dentelés, et que les joints de friction en caoutchouc ne sont pas endommagés.
- ★ Si le joint de friction en caoutchouc est endommagé, remplacez-le. Pour remplacer le joint de friction, déposez les plaquettes et le support d'étrier.
- ★ Si l'arbre du support d'étrier est endommagé, remplacez le support de l'étrier.



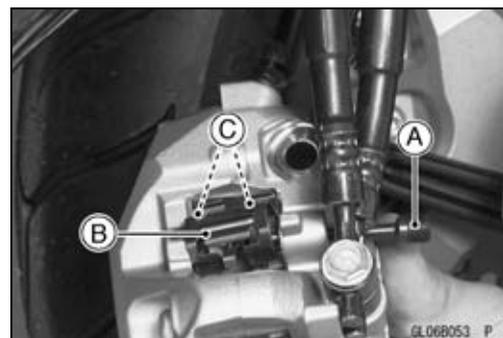
Plaquettes de frein

Dépose des plaquettes de frein avant

- Déposez :
Boulons de fixation d'étrier [A]
- Desserrez :
Goupilles de plaquette [B]

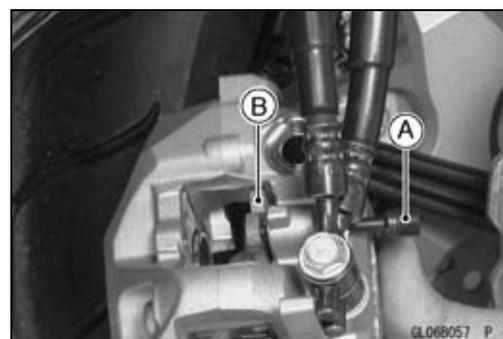


- Déposez :
Goupilles de plaquette [A]
Ressort de plaquette [B]
Plaquettes de frein [C]



Montage de plaquette de frein avant

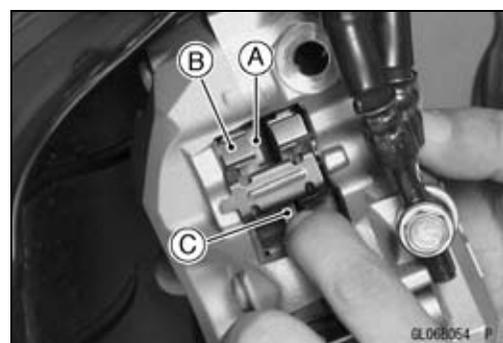
- Enfoncez les pistons de l'étrier de frein à la main, aussi loin que possible.
- Montez la plaquette extérieure [A] et insérez la goupille [B] comme illustré.



- Réglez :
Plaquette intérieure [A]
Ressort de plaquette [B]
- Poussez le siège de goupille [C] dans le trou de la plaquette et insérez la goupille.

Couple de serrage -

**Goupilles de plaquette de frein avant: 1,5 N·m
(1,5 m·kgf)**



⚠ AVERTISSEMENT

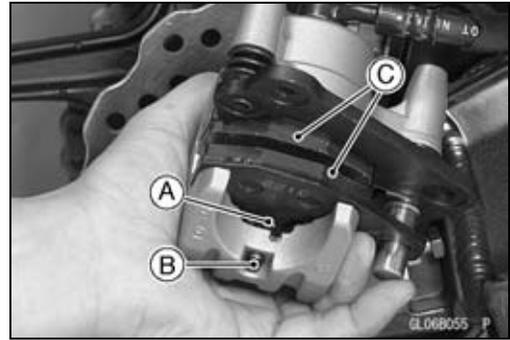
N'essayez pas de conduire la moto tant qu'un mouvement complet de levier de frein n'a pas été obtenu en effectuant un mouvement de pompe avec le levier de frein, jusqu'à ce que les plaquettes soient en contact avec le disque. Le frein ne fonctionnera pas à la première application du levier si cela n'a pas été fait.

12-16 FREINS

Plaquettes de frein

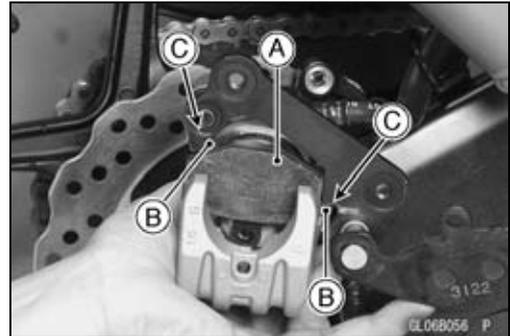
Dépose des plaquettes de frein arrière

- Déposez l'étrier de frein sans débrancher la durite.
- Déposez :
 - Clip [A]
 - Goupille de plaquette [B]
 - Plaquettes de frein [C]



Montage de plaquette de frein arrière

- Enfoncez le piston de l'étrier de frein à la main, aussi loin que possible.
- Mettez en place le ressort anti-vibrations.
- Reposez d'abord la plaquette latérale du piston [A], puis une autre plaquette.
- Insérez les projections [B] de la plaquette dans les fentes [C] du support d'étrier.
- Reposez la goupille et l'attache de plaquette. L'attache doit se trouver "à l'extérieur" des plaquettes.
- 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.

Inspection de l'usure des plaquettes de frein

- Reportez-vous à la section "Inspection d'usure de plaquette de frein" du chapitre "Entretien périodique".

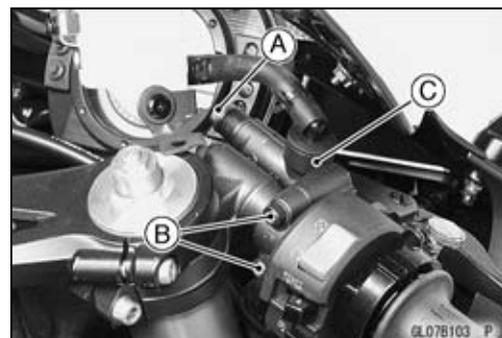
Maître-cylindre

Dépose du maître-cylindre avant

- Enlevez les boulons du support de réservoir [A].



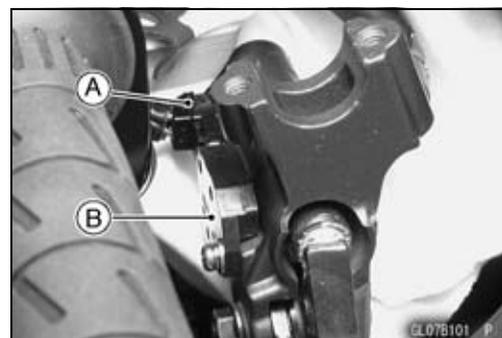
- Déposez le boulon creux à filet femelle [A] pour débrancher la durite de frein du maître-cylindre (voir la section "Dépose/repose de durite de frein").
- Dévissez les boulons de collier [B], et retirez l'ensemble constitué du maître-cylindre [C], du réservoir, du levier de frein et du contacteur de frein.



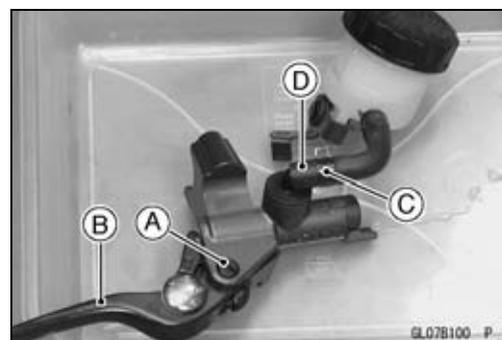
PRECAUTION

Nettoyez immédiatement toute trace de liquide de frein renversé.

- Débranchez le connecteur du contacteur de feu stop avant [A].
- Déposez :
Contacteur de feu stop avant [B]



- Déposez :
Erou et boulon de pivot de levier de frein [A]
Lever de frein [B]
Collier [C] (faites glisser pour sortir)
Durite de frein [D]



12-18 FREINS

Maître-cylindre

Montage de maître-cylindre avant

- Réglez le maître-cylindre avant de sorte que sa surface de contact [A] atteigne le repère imprimé [B] du guidon.
- Le collier de maître-cylindre doit être reposé de sorte que le repère fléché [C] soit orienté vers le haut.
- Serrez d'abord le boulon de collier supérieur, puis le boulon de collier inférieur.

Couple de serrage -

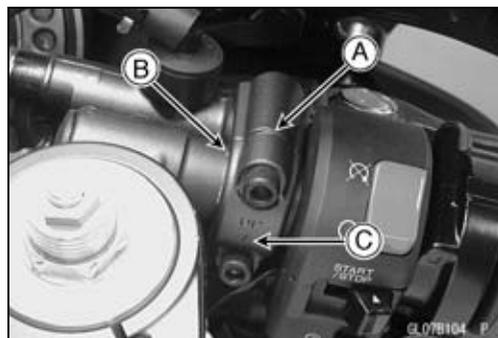
Boulons de collier de maître-cylindre avant : 8,8 N·m (0,90 m·kgf)

- Remplacez les rondelles situées de chaque côté du raccord de durite.
- Serrez :

Couple de serrage -

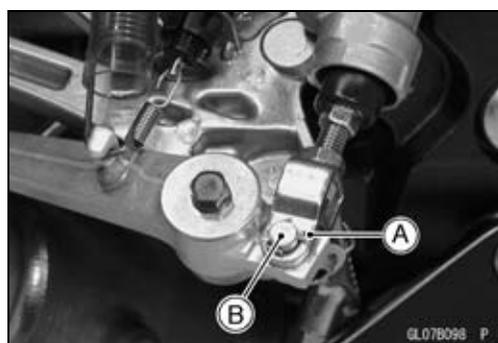
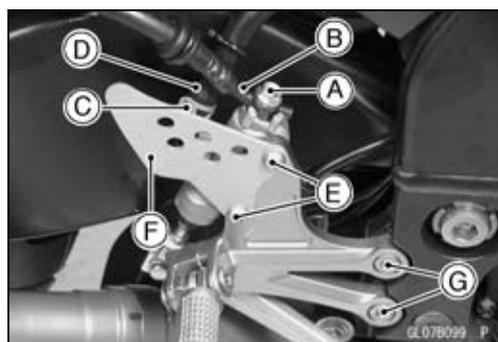
Vis banjo de durite de frein : 25 N·m (2,5 m·kgf)

- 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.



Dépose de maître-cylindre arrière

- Dévissez le boulon banjo de la durite de frein [A] et la durite [B].
- Faites glisser la collier pour le faire sortir [C].
- Détachez l'extrémité inférieure du flexible de réservoir [D] et vidangez le liquide de frein dans un récipient.
- Déposez :
 - Boulons [E]
 - Carter [F]
 - Boulons de repose-pied avant [G]
- Déposez :
 - Goupille fendue [A]
 - Goupille d'assemblage [B]
 - Maître-cylindre arrière



Montage de maître-cylindre arrière

- Remplacez la goupille fendue.
- Remplacez les rondelles situées de chaque côté du raccord de flexible.
- Serrez :

Couple de serrage -

Boulons de repose-pied avant: 25 N·m (2,5 m·kgf)

Boulons du carter: 25 N·m (2,5 m·kgf)

Vis banjo de durite de frein : 25 N·m (2,5 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

Démontage de maître-cylindre avant

- Reportez-vous à la section "Remplacement des pièces en caoutchouc du maître-cylindre" du chapitre "Entretien périodique".

Démontage de maître-cylindre arrière

- Reportez-vous à la section "Remplacement des pièces en caoutchouc du maître-cylindre" du chapitre "Entretien périodique".

Montage de maître-cylindre

- Reportez-vous à la section "Remplacement des pièces en caoutchouc du maître-cylindre" du chapitre "Entretien périodique".

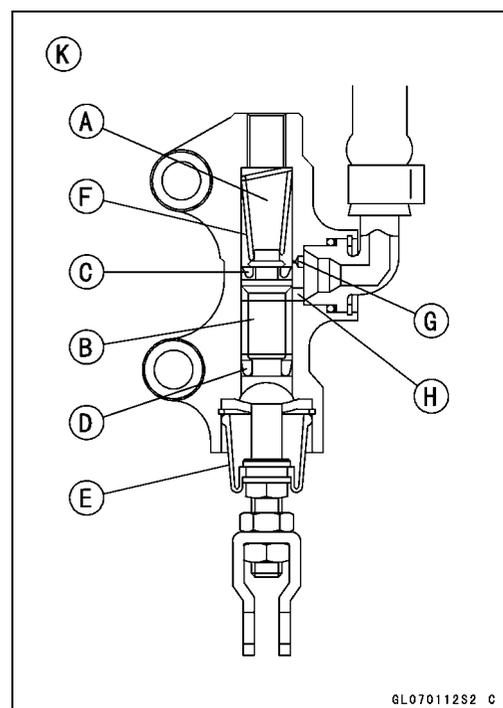
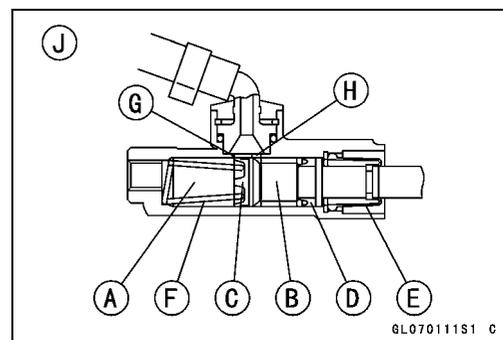
Inspection de maître-cylindre (inspection visuelle)

- Déposez les maître-cylindres (voir la section "Dépose de maître-cylindre avant et arrière").
- Démontez les maître-cylindres avant et arrière (reportez-vous au chapitre "Entretien périodique").
- Contrôlez que la paroi interne [A] de chaque maître-cylindre et l'extérieur de chaque piston [B] ne présentent ni griffes, ni rouille, ni érosion.
- ★ Si un maître-cylindre ou un piston présente un dommage quelconque, remplacez-le.
- Contrôlez la coupelle primaire [C] et la coupelle secondaire [D].
- ★ Si une coupelle est usée, endommagée, molle (pourrie) ou gonflée, l'ensemble du piston doit être remplacé afin de renouveler les coupelles.
- ★ Si le levier de frein présente des fuites de liquide, il faut remplacer l'ensemble du piston pour monter de nouvelles coupelles.

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]



12-20 FREINS

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.

Repose de disque de frein

- Reposez le disque de frein sur la roue en orientant le côté marqué [B] vers l'extérieur.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les filets des boulons de fixation du disque de frein arrière [A].
- 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.

[B] Zone de mesure

Épaisseur des disques de frein avant

Norme : 5,8 – 6,2 mm

Limite tolérée : 5,5 mm

Épaisseur des disques de frein 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.

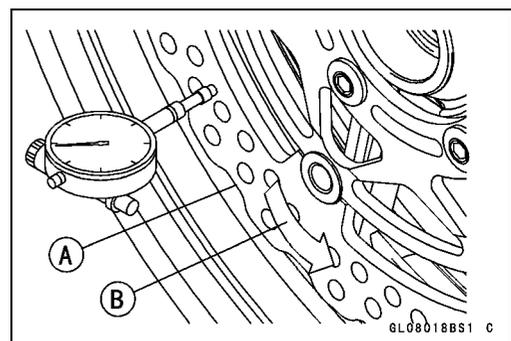
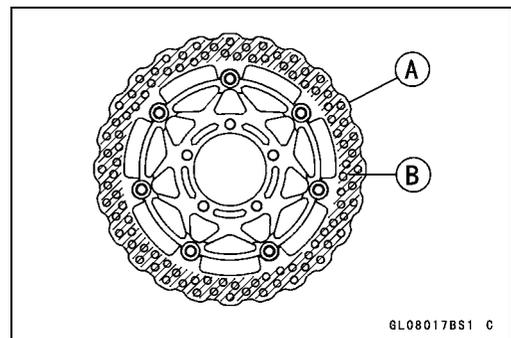
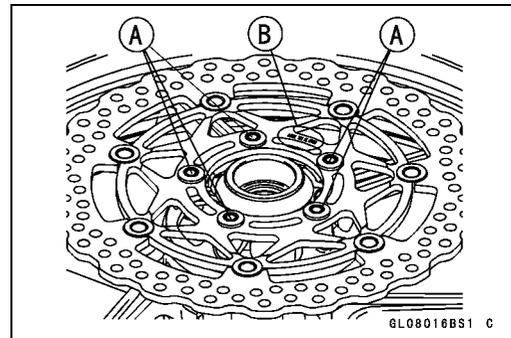
- Placez un comparateur à cadran contre le disque [A], comme illustré et mesurez le gauchissement du disque en faisant tourner [B] la roue à la main.

- ★ Si l'excentrage est supérieur à la limite tolérée, remplacez le disque.

Voile de disque

Norme : 0,15 mm ou moins

Limite tolérée : 0,3 mm



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.

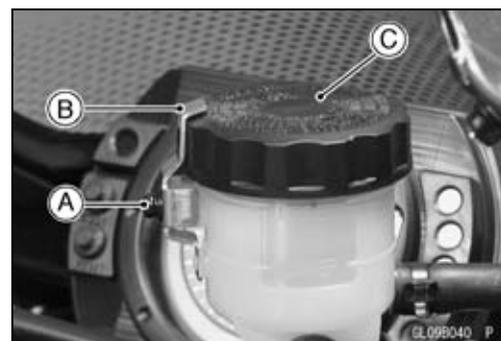
⚠ AVERTISSEMENT

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.

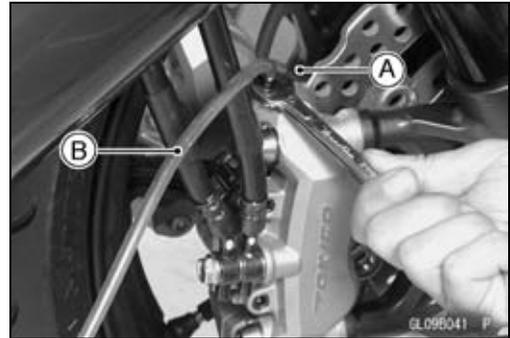
- Déposez :
 - Vis [A]
 - Collier [B]
 - Réservoir [C]
 - Plateau de membrane
 - Membrane
- Remplissez le réservoir de liquide de frein neuf, jusqu'au repère de niveau supérieur du réservoir.
- Après avoir enlevé le bouchon du réservoir, actionnez le levier de frein à plusieurs reprises jusqu'à ce que vous ne distinguiez plus aucune bulle d'air dans le liquide passant par les trous situés dans le fond du réservoir.
- En effectuant cette opération, purgez totalement l'air du maître-cylindre.



12-22 FREINS

Liquide de frein

- Déposez le capuchon de caoutchouc [A] de la soupape de purge de l'étrier.
- Fixez un tuyau de plastique transparent [B] à la soupape de purge et placez l'autre extrémité du tuyau dans un récipient.



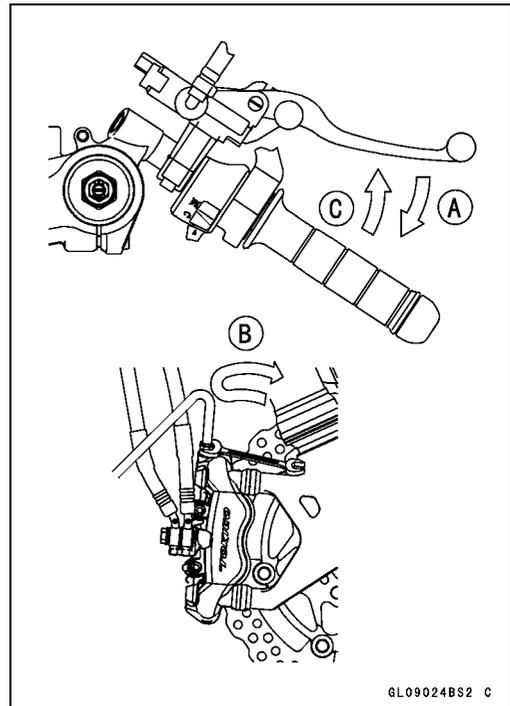
- Purgez le circuit de freinage et l'étrier :
 - Répétez cette opération jusqu'à ce que vous ne voyiez plus d'air s'échapper dans le flexible en plastique.
- 1. Effectuez un mouvement de pompe avec le levier de frein, jusqu'à ce qu'il devienne dur, puis serrez le frein et maintenez-le serré [A].
- 2. Ouvrez et fermez rapidement [B] la soupape de purge, tout en maintenant appliqué le levier de frein.
- 3. Relâchez le frein [C].

NOTE

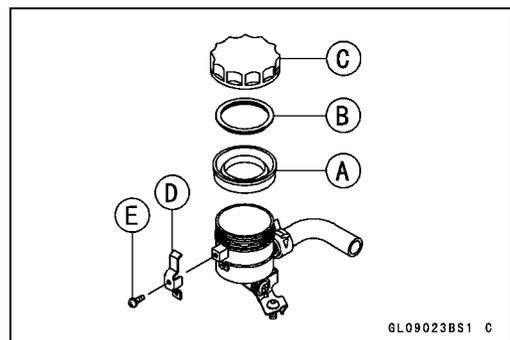
○ Le niveau du liquide de frein doit être fréquemment contrôlé au cours de la purge et l'appoint effectué à l'aide de liquide de frein neuf chaque fois que cela s'avère nécessaire. S'il le réservoir se vide complètement pendant la purge, la purge doit être recommencée depuis le début car de l'air aura à nouveau pénétré dans circuit.

○ Tapotez la durite de frein de l'étrier vers le réservoir pour en chasser les bulles d'air.

○ Frein avant : Purgez l'étrier de frein droit en premier. Puis répétez les étapes ci-dessus pour l'étrier gauche.

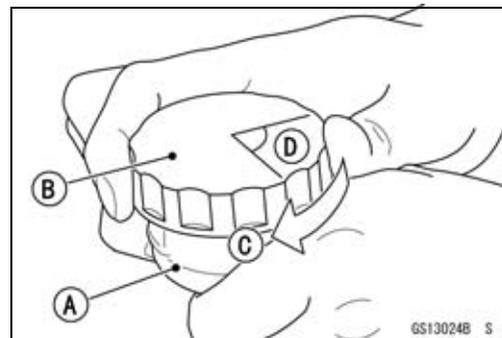


- Enlevez le tuyau de plastique transparent.
- Montez :
 - Membrane [A]
 - Plateau de membrane [B]
 - Capuchon de réservoir de frein avant [C]
 - Collier [D]
 - Vis [E]
- Serrez :



Liquide de frein

- Suivez la procédure ci-dessous pour reposer correctement le capuchon de réservoir de liquide de frein arrière.
- Premièrement, serrez manuellement dans le sens des aiguilles d'une montre le bouchon de réservoir de liquide de frein arrière jusqu'à sentir une résistance complète ; 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 remplacez le capuchon en caoutchouc.

Couple de serrage -

Soupape de vidange : 7,8 N·m (0,80 m·kgf)

- Contrôlez le niveau du liquide de frein (voir le chapitre "Entretien périodique").
- Après la purge, contrôlez que les freins freinent correctement, ne frottent pas et ne présentent aucune fuite de liquide.

12-24 FREINS

Liquide de frein

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 du montage et des dommages des durites de frein et de leurs connexions" du chapitre "Entretien périodique".

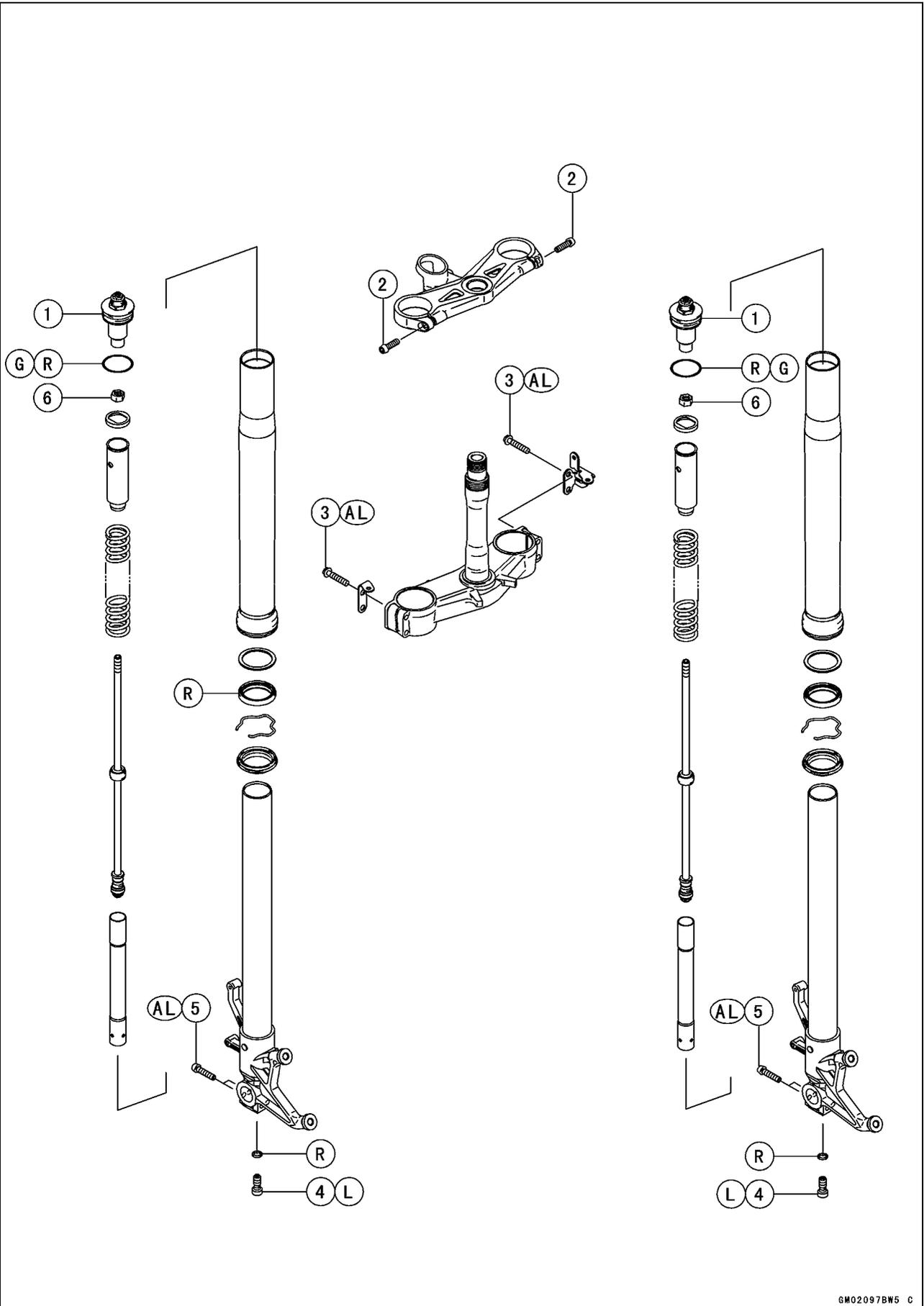
Suspension

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	13-2
Spécifications	13-6
Outils spéciaux	13-7
Fourche avant.....	13-9
Réglage de force d'amortissement à la détente	13-9
Réglage de force d'amortissement à la compression	13-9
Réglage de la précontrainte de ressort.....	13-10
Dépose de fourche avant (chaque bras de fourche).....	13-11
Montage de fourche avant	13-11
Changement d'huile de fourche avant	13-12
Démontage de fourche avant.....	13-17
Montage de fourche avant	13-18
Inspection de piston plongeur.....	13-19
Inspection de joint pare-poussière	13-19
Tension des ressorts	13-20
Amortisseur arrière	13-21
Réglage de force d'amortissement à la détente	13-21
Réglage de force d'amortissement à la compression	13-21
Réglage de la précontrainte de ressort.....	13-21
Dépose d'amortisseur arrière.....	13-23
Montage d'amortisseur arrière	13-23
Inspection d'amortisseur arrière.....	13-23
Mise au rebut de l'amortisseur arrière	13-24
Bras oscillant	13-25
Dépose du bras oscillant.....	13-25
Montage de bras oscillant	13-26
Dépose de roulement de bras oscillant.....	13-27
Montage de roulement de bras oscillant.....	13-27
Inspection de roulement, manchon de bras oscillant.....	13-28
Lubrification de pivot de bras oscillant.....	13-28
Inspection de guide-chaîne.....	13-28
Tirant, culbuteur.....	13-29
Dépose de tirant.....	13-29
Montage de tirant.....	13-29
Dépose de culbuteur.....	13-29
Montage de culbuteur	13-29
Dépose des roulements du tirant et du culbuteur	13-30
Installation des roulements du tirant et du culbuteur	13-30
Contrôle de roulement et manchon de culbuteur/tirant.....	13-32
Lubrification du roulement de culbuteur/tirant.....	13-32

13-2 SUSPENSION

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Bouchon supérieur de la fourche avant	23	2,3	
2	Boulons de collier de fourche avant (supérieur)	20	2,0	
3	Boulons collier de fourche avant (inférieur)	30	3,0	AL
4	Boulon Allen inférieurs de fourche avant	23	2,3	L
5	Boulons de serrage d'essieu avant	20	2,0	AL
6	Écrou de tige de piston	15	1,5	

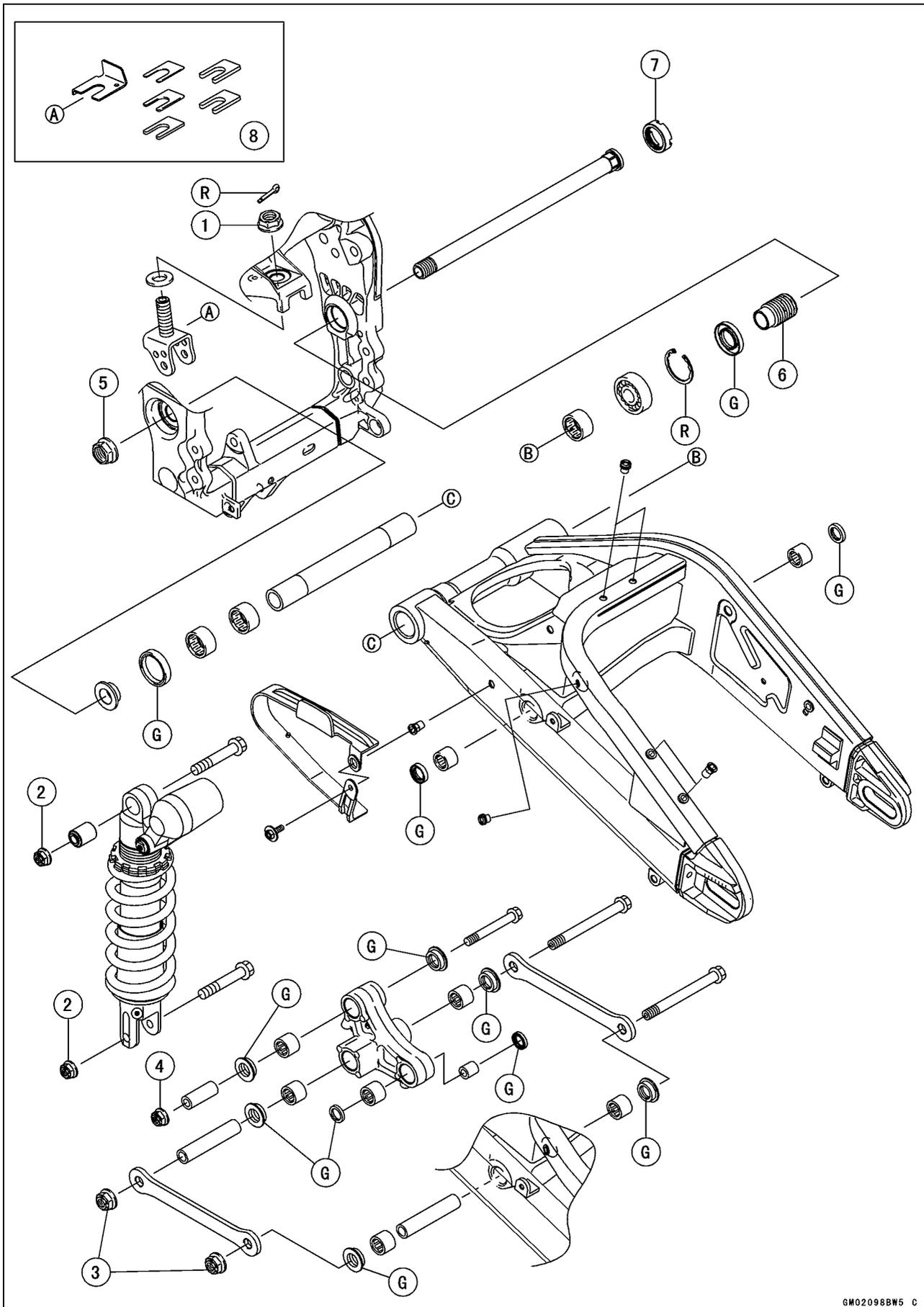
AL : Serrez deux fois alternativement les deux boulons de serrage en veillant à appliquer un même couple de serrage.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

R : Pièces à remplacer

13-4 SUSPENSION

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Écrou de support d'amortisseur arrière	59	6,0	
2	Écrous d'amortisseur arrière (supérieur et inférieur)	34	3,5	
3	Écrous de tirant	59	6,0	
4	Écrou de culbuteur Uni-Trak	34	3,5	
5	Écrou d'axe de pivot de bras oscillant	108	11	
6	Collier de réglage de pivot du bras oscillant	20	2,0	
7	Contre-écrou de collier de réglage de pivot du bras oscillant	98	10	

8. Jeu de bagues d'espacement (option)

G : Appliquez ou ajoutez de la graisse.

R : Pièces à remplacer

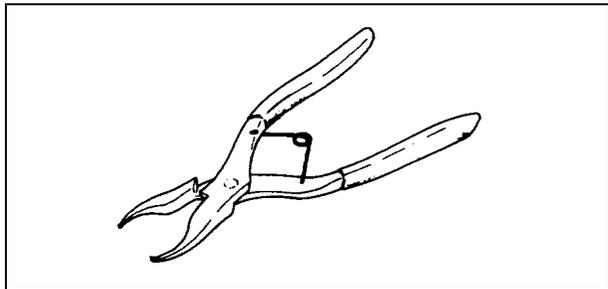
13-6 SUSPENSION

Spécifications

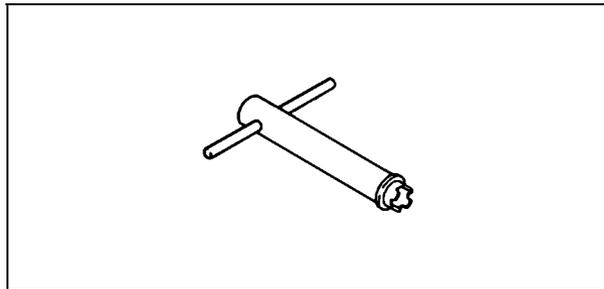
Élément	Standard
Fourche avant (à l'unité)	
Diamètre du tube plongeur de la fourche	ϕ 43 mm
Pression de gonflage	Pression atmosphérique (non réglable)
Réglage d'amortisseur à la détente	9ème cran à partir du premier cran de la position complètement vissée (Plage utilisable : 0 \longleftrightarrow 11 crans)
Réglage d'amortisseur à la compression	7ème cran à partir du premier cran de la position complètement vissée (Plage utilisable : 0 \longleftrightarrow 13 crans)
Réglage de précontrainte de ressort de fourche	Saillie de dispositif de réglage de 14 mm (Plage utilisable : 4 – 19 mm)
Huile de fourche :	
Viscosité	SAE 10W
Quantité :	
Lors du changement d'huile	approx. 490 ml
Après démontage et séchage complets	576 \pm 4 mL
Niveau d'huile de fourche : (Totalement comprimée, sans ressort, en-dessous à partir du sommet du tube plongeur)	91 \pm 2 mm
Longueur libre de ressort de fourche	245,3 mm (limite tolérée : 243 mm)
Amortisseur arrière	
Réglage d'amortisseur à la détente	1 tours 3/4 à partir de la position extrême dans le sens horloger (Plage utilisable : 0 \longleftrightarrow 4 tours 1/2)
Réglage d'amortisseur à la compression	3 tour à partir de la position complètement vissée (sens des aiguilles d'une montre) (Plage utilisable : 0 \longleftrightarrow 4 tours)
Position de réglage de précontrainte de ressort	
Standard	Longueur de ressort : 178 mm
Plage utilisable	Longueur de ressort : 173,5 – 191,5 mm (du plus fragile au plus solide)
Pression de gaz	980 kPa (10 cm/kgf ² , non réglable)

Outils spéciaux

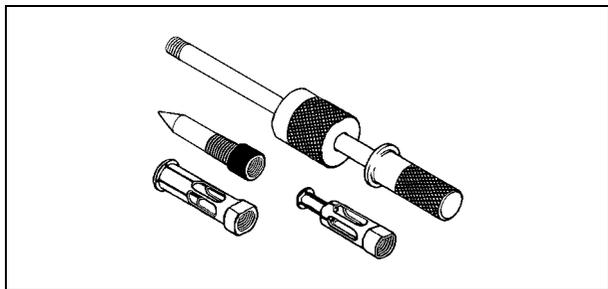
Pincettes pour circlips intérieurs :
57001-143



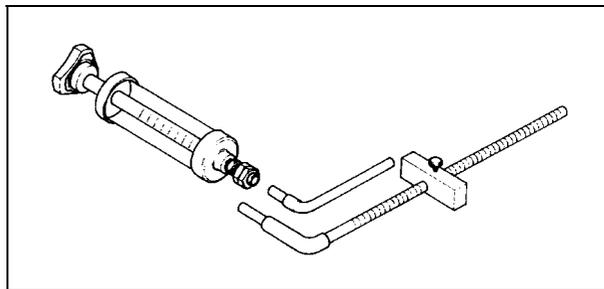
Support de cylindre de fourche :
57001-1287



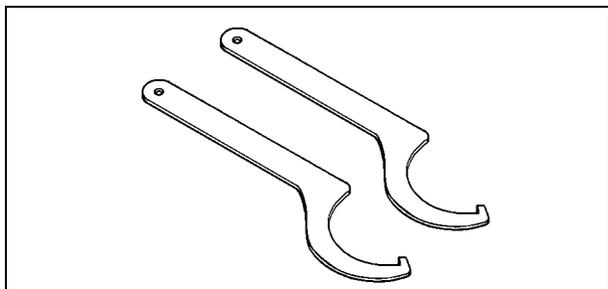
Joint d'huile et extracteur de roulement :
57001-1058



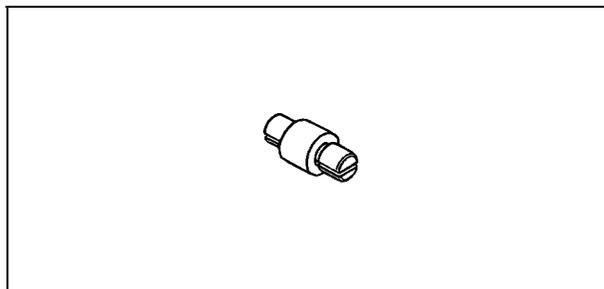
Jauge de niveau d'huile de fourche :
57001-1290



Clé à ergot :R37,5, R42:
57001-1101



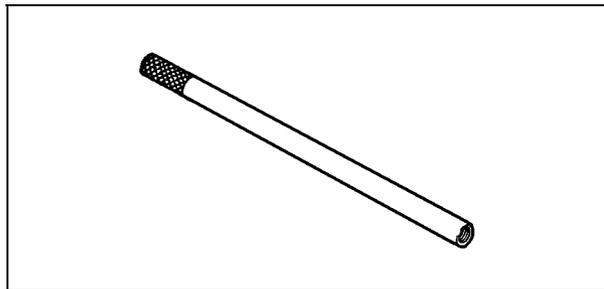
Tête d'extracteur de roulement, $\phi 20 \times \phi 22$:
57001-1293



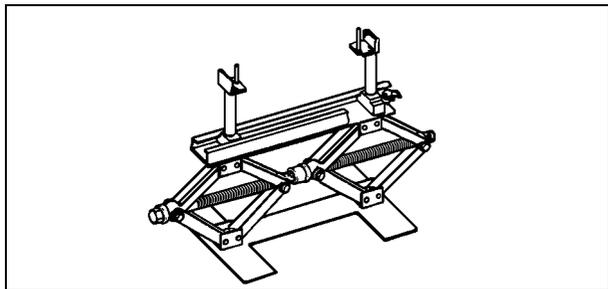
Jeu d'outils de montage de roulement :
57001-1129



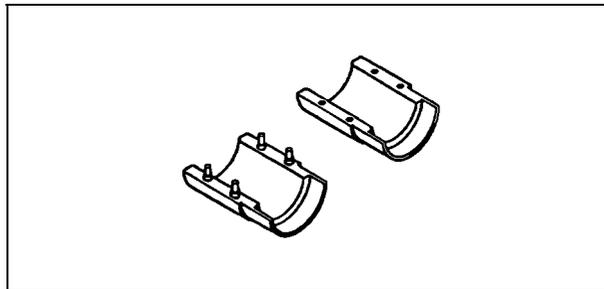
Extracteur de tige de piston de fourche, M10 \times 1,0 :
57001-1298



Cric :
57001-1238



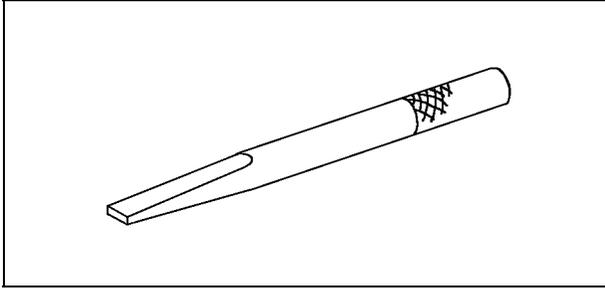
Outil de montage pour joint d'huile de fourche, $\phi 43$:
57001-1340



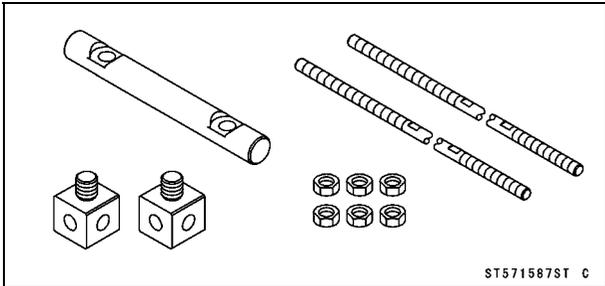
13-8 SUSPENSION

Outils spéciaux

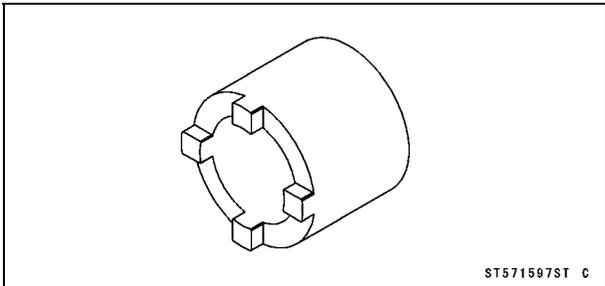
Tige d'extracteur de roulement, $\phi 13$:
57001-1377



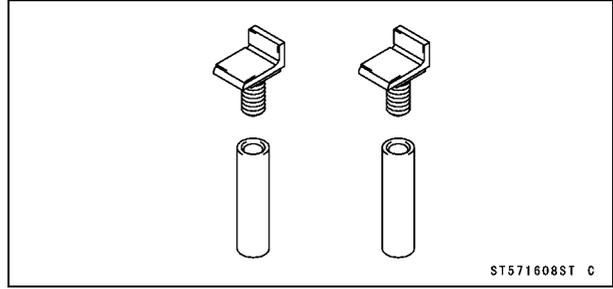
Outil de compression de ressort de fourche :
57001-1587



Clé pour écrou de pivot de bras oscillant :
57001-1597

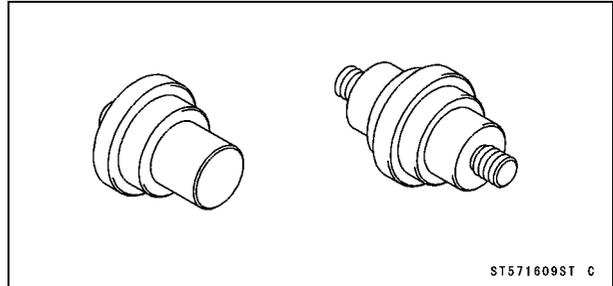


Accessoire de cric :
57001-1608



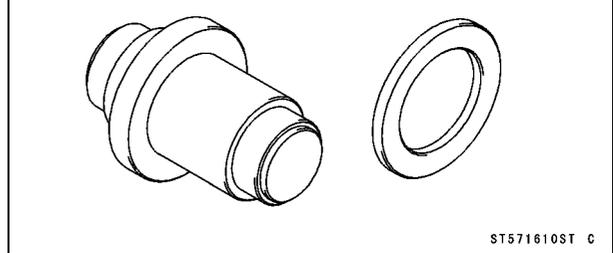
Outil de montage de roulement à aiguilles, $\phi 17/\phi 18$:

57001-1609



Outil de montage de roulement à aiguilles, $\phi 28$:

57001-1610

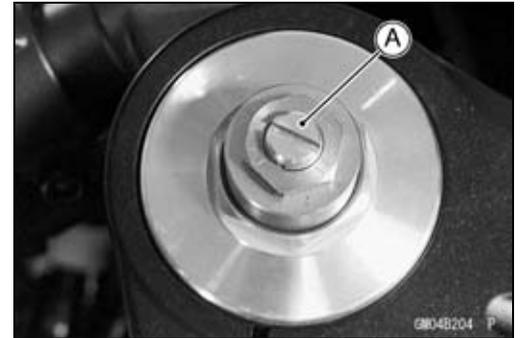


Fourche avant

Réglage de force d'amortissement à la détente

- Pour régler la force d'amortissement à la détente, tournez le dispositif de réglage [A] jusqu'à ce que vous sentiez un déclic.

○ Le réglage standard pour un conducteur moyen de 68 kg, sans passager, ni accessoires est de **9 crans** à partir du premier cran de la position complètement vissée.



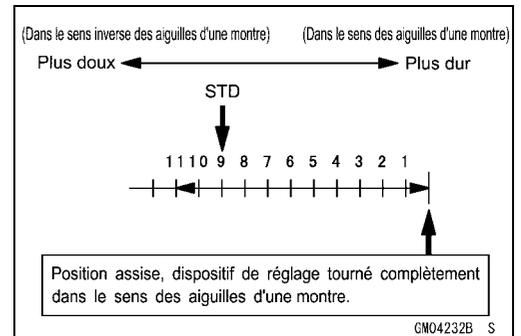
⚠ AVERTISSEMENT

Un réglage inégal des deux manchons de réglage de la force d'amortissement peut altérer la maniabilité de la moto et constituer une source de danger.

○ La force d'amortissement peut rester faible pour une conduite normale. Mais elle doit être augmentée pour la conduite à haut régime ou avec un passager. Si l'amortissement semble trop souple ou trop dur, réglez-le conformément au tableau suivant.

Réglage de force d'amortissement à la détente

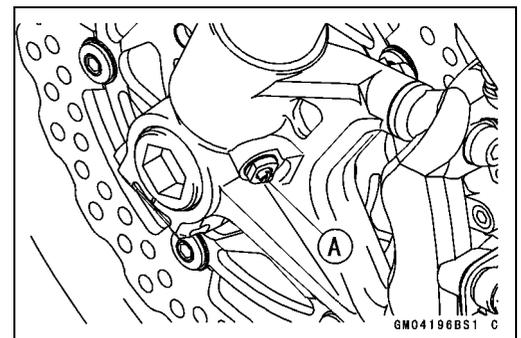
Position du dispositif de réglage	Force d'amortissement	Réglage	Charge	Route	Vitesse
11	Faible	Mou	Léger	Bon	Faible
↑	↑	↑	↑	↑	↑
↓	↓	↓	↓	↓	↓
0	Fort	Dur	Lourd	Mauvais	Élevé



Réglage de force d'amortissement à la compression

- Pour régler la force d'amortissement à la compression, tournez le dispositif de réglage [A] jusqu'à ce que vous sentiez un déclic.

○ Le réglage standard pour un conducteur moyen de 68 kg, sans passager, ni accessoires est de **7 crans** à partir du premier cran de la position complètement vissée.



⚠ AVERTISSEMENT

Un réglage inégal des deux manchons de réglage de la force d'amortissement peut altérer la maniabilité de la moto et constituer une source de danger.

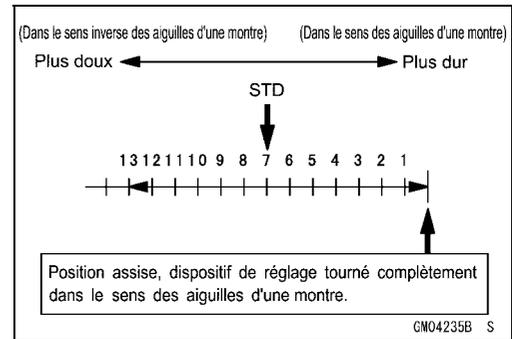
13-10 SUSPENSION

Fourche avant

○ La force d'amortissement peut rester faible pour une conduite normale. Mais elle doit être augmentée pour la conduite à haut régime ou avec un passager. Si l'amortissement semble trop souple ou trop dur, réglez-le conformément au tableau suivant.

Réglage de force d'amortissement à la compression

Position du dispositif de réglage	Force d'amortissement	Réglage	Charge	Route	Vitesse
13	Faible	Mou	Léger	Bon	Faible
↑	↑	↑	↑	↑	↑
↓	↓	↓	↓	↓	↓
0	Fort	Dur	Lourd	Mauvais	Élevé

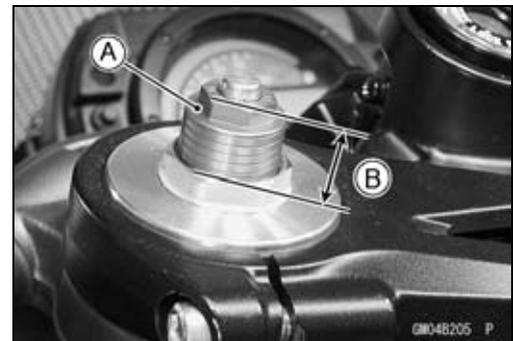


Réglage de la précontrainte de ressort

- Pour régler la précontrainte du ressort, tournez le dispositif de réglage [A].
- Le réglage standard pour un conducteur moyen de 68 kg sans passager ni accessoires est de 14 mm [B] à partir du haut, comme illustré.

Saillie de dispositif de réglage (depuis le haut)

Norme : 14 mm
Plage utilisable : 4 – 19 mm



⚠ AVERTISSEMENT

Un réglage inégal des deux manchons de réglage de la force d'amortissement peut altérer la maniabilité de la moto et constituer une source de danger.

○ La précontrainte du ressort peut rester faible pour une conduite normale. Mais elle doit être augmentée pour la conduite à haut régime ou avec un passager. Si l'action du ressort semble trop souple ou trop dure, opérez le réglage conformément au tableau suivant.

Action de ressort

Position du dispositif de réglage	Force d'amortissement	Réglage	Charge	Route	Vitesse
19 mm	Faible	Mou	Léger	Bon	Faible
↑	↑	↑	↑	↑	↑
↓	↓	↓	↓	↓	↓
4 mm	Fort	Dur	Lourd	Mauvais	Élevé

Fourche avant

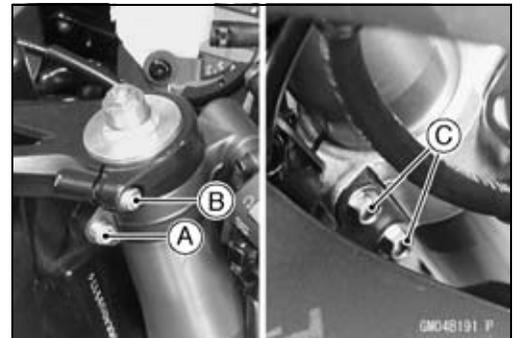
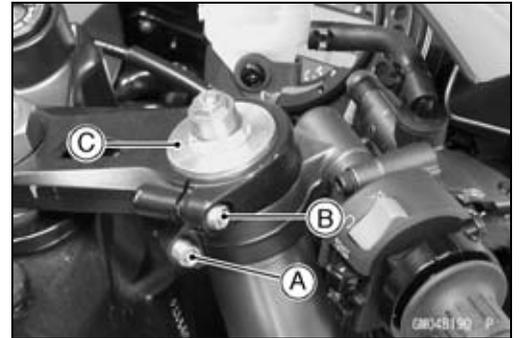
Dépose de fourche avant (chaque bras de fourche)

- Déposez :
Roue avant (reportez-vous au chapitre "Roues / Pneus")
Aile avant (voir chapitre "Cadre")
- ★ Si la jambe de fourche doit être démontée, desserrez manuellement et au préalable le boulon de guidon, le boulon de collier de fourche supérieur et le bouchon supérieur de fourche.

NOTE

○ Desserrez le bouchon supérieur après avoir desserré le boulon du support de guidon et le boulon de collier de fourche supérieur.

- Desserrez le boulon de guidon [A], le boulon de collier de fourche supérieur [B] et les boulons de collier fourche inférieurs [C].
- Par un mouvement de torsion, abaissez et retirez le bras de fourche.



Montage de fourche avant

- Reposez la fourche de sorte que l'extrémité supérieure [A] du fourreau affleure la surface supérieure [B] du support de té de colonne de direction.
- Serrez les boulons de collier de fourche inférieurs et le bouchon supérieur de fourche.

Couple de serrage -

Boulons de collier de fourche avant (inférieur) :
20 N·m (2,0 m·kgf)

Bouchons supérieurs de fourche avant : 23 N·m
(2,3 m·kgf)

- Serrez le boulon de support de guidon et le boulon de collier de fourche supérieur.

Couple de serrage -

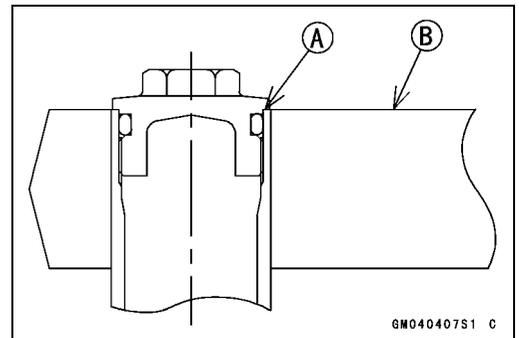
Boulon de support de guidon : 25 N·m (2,5 m·kgf)

Boulon de collier de fourche avant (supérieur) :
30 N·m (3,0 m·kgf)

NOTE

- Serrez deux fois alternativement les deux boulons de serrage en veillant à appliquer un même couple de serrage.
- Serrez le bouchon supérieur avant de serrer le boulon de support de guidon et le boulon de collier de fourche supérieur.

- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).
- Réglez la précontrainte de ressort et la force d'amortissement.

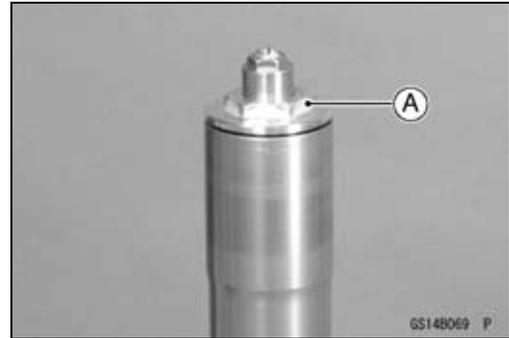


13-12 SUSPENSION

Fourche avant

Changement d'huile de fourche avant

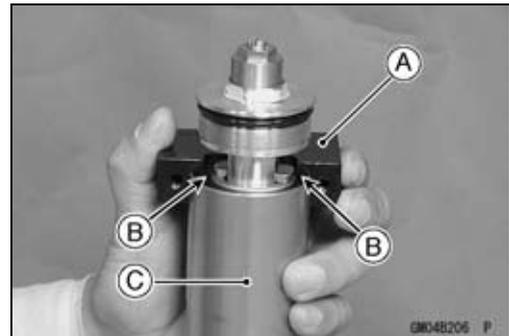
- Déposez la fourche avant (reportez-vous à la section "Dépose de la fourche avant").
- Maintenez l'extrémité inférieure du piston plongeur dans un étau.
- Dévissez le bouchon supérieur [A] du fourreau, et retirez-le.



- Reposez les colliers [A] comme indiqué.

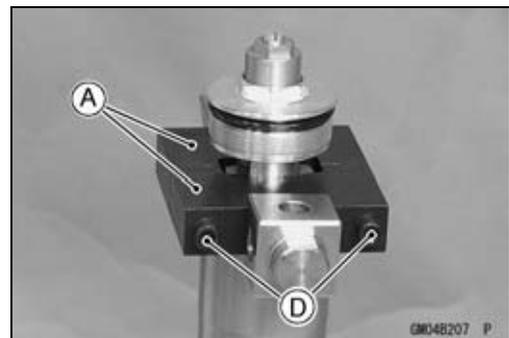
NOTE

○ Placez les colliers de façon à ce que la découpe [B] de la partie supérieure n'entre pas en contact avec la lame de la butée, tirez le fourreau [C] afin qu'il soit maintenu en place par les colliers, puis serrez les deux boulons [D]. Le fourreau sert de guide de mise en place.

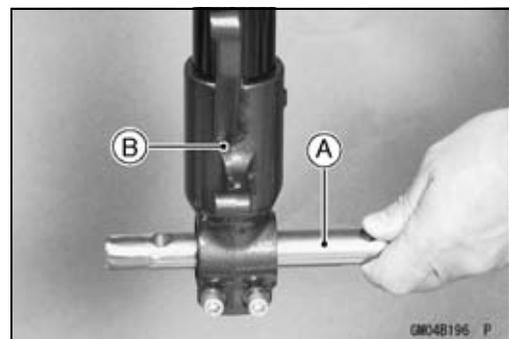


Outil spécial -

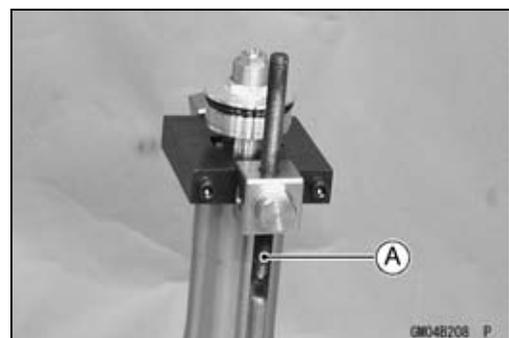
Outil de compression de ressort de fourche :
57001-1587



- Insérez le manche de support [A] dans le trou d'essieu de la fourche avant [B].

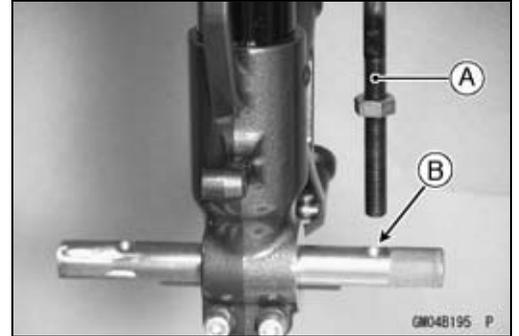


- Insérez l'arbre de compression [A] et posez l'écrou.

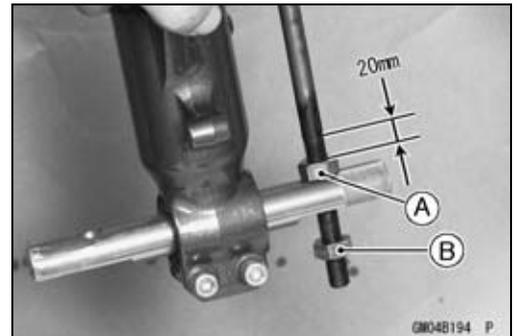


Fourche avant

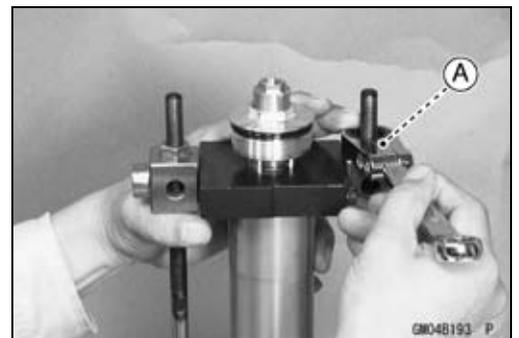
- Insérez l'extrémité inférieure de l'arbre de compression [A] dans le trou [B] du manche de support.



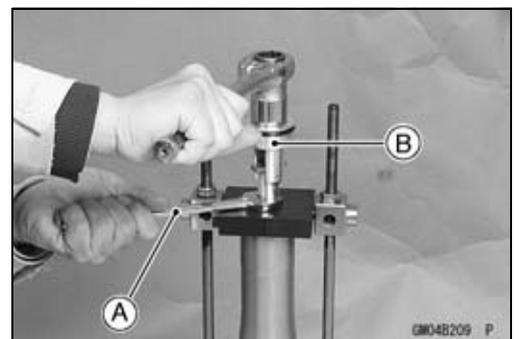
- Vissez l'écrou de réglage [A] sur l'arbre de compression comme indiqué.
- Serrez le contre-écrou [B].
- Suivez la même procédure pour l'arbre de compression du côté opposé.



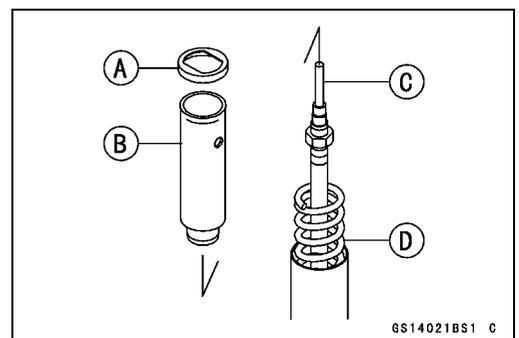
- Vissez un écrou latéral [A] sortant de l'écrou de tige de piston.



- Tout en maintenant l'écrou de tige de piston à l'aide d'une clé [A], retirez le bouchon supérieur [B] de la tige de piston.



- Déposez :
 Rondelle [A]
 Collier [B]
 Tige de dispositif de réglage d'amortissement à la détente [C]
 Ressort de fourche [D]



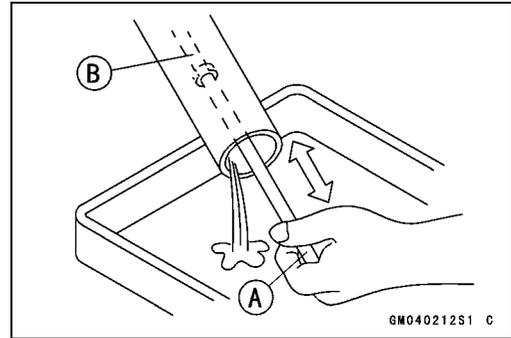
13-14 SUSPENSION

Fourche avant

- Purgez l'huile de fourche dans un récipient adéquat.
- Pompez au moins dix fois vers le haut et le bas avec la tige de piston [B] pour chasser l'air de la fourche.

Outil spécial -

Extracteur de tige de piston de fourche, M10 × 1,0 : 57001-1298 [A]



- Maintenez le fourreau de fourche droit, enfoncez le piston plongeur [A] et la tige de piston jusqu'au bout.
- Versez la quantité spécifiée de l'huile de fourche recommandée.

Huile de fourche

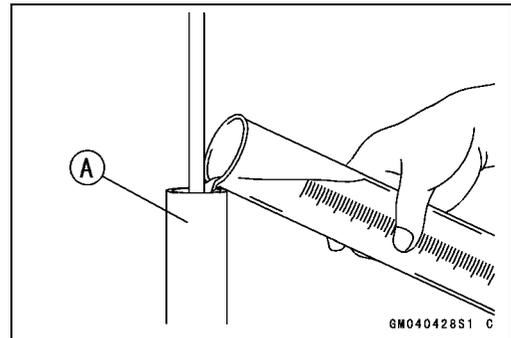
Viscosité :

SAE 10W

Quantité (par côté):

Lors du changement d'huile :
approx. 490 ml

Après démontage et séchage complet :
576 ± 4 ml



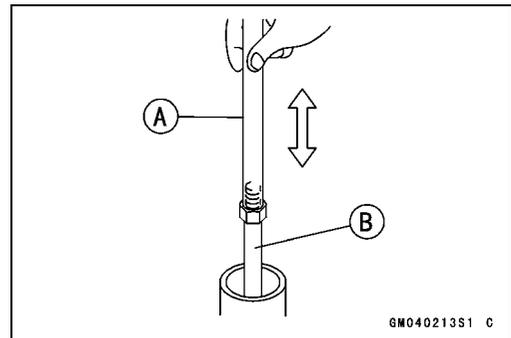
★ Si nécessaire, mesurez le niveau d'huile de la manière suivante.

- Maintenez le tube plongeur verticalement dans un étau.
- Appliquez à plusieurs reprises un mouvement de pompe au tube plongeur, afin de chasser les bulles d'air.
- À l'aide de l'extracteur de tige de piston [A], déplacez la tige de piston [B] vers le haut et le bas au moins dix fois, afin de chasser l'air de l'huile de fourche.

Outil spécial -

Extracteur de tige de piston de fourche, M10 × 1,0 : 57001-1298

- Déposez l'extracteur de tige de piston.
- Attendez que le niveau d'huile se stabilise.
- La fourche étant complètement comprimée et la tige de piston complètement enfoncée, insérez un ruban gradué ou une tige dans le piston plongeur, et mesurez la distance entre le sommet du fourreau et l'huile.



Fourche avant

Niveau d'huile (compression totale, sans ressort)

Norme : 91 ± 2 mm

(à partir du sommet du fourreau)

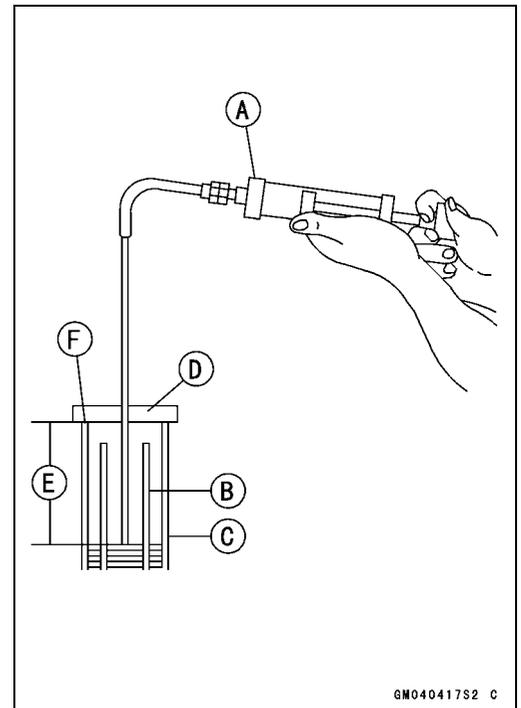
NOTE

○ Il est également possible de mesurer le niveau d'huile à l'aide de la jauge de niveau d'huile de fourche.

Outil spécial -

Jauge de niveau d'huile de fourche : 57001-1290 [A]

- La fourche étant complètement comprimée et sans ressort de fourche, insérez le tuyau de la jauge dans le piston plongeur [B] et placez la butée en travers de l'extrémité supérieure [F] du fourreau [C].
- Réglez la butée de la jauge [D] de sorte que son extrémité inférieure indique la distance de niveau d'huile spécifiée [E].
- Tirez lentement sur la poignée pour purger l'excès d'huile, jusqu'à ce que l'huile ne sorte plus.
- ★ Si aucune huile n'est pompée, il n'y a pas assez d'huile dans le tube plongeur. Versez une quantité suffisante d'huile, puis pompez l'excédent comme indiqué ci-dessus.



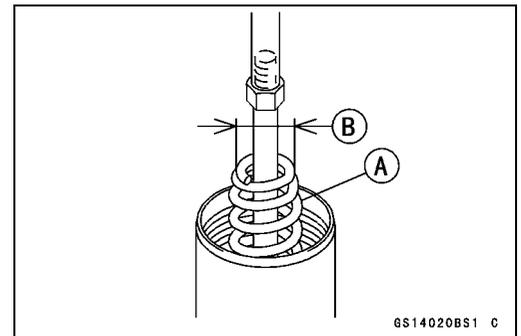
GM040417S2 C

- Vissez l'extracteur de tige de piston de fourche sur l'extrémité de la tige de piston.

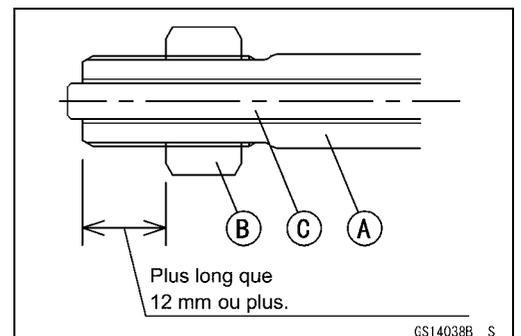
Outil spécial -

Extracteur de tige de piston de fourche, M10 × 1,0 : 57001-1298

- Tirez l'extracteur vers le haut, au-dessus du sommet du fourreau.
- Reposez le ressort de fourche [A] en orientant la plus petite extrémité [B] vers le haut.
- Montez :
Siège de ressort
Collier
- Vissez l'écrou de tige [B] sur la tige de piston [A], comme indiqué.
- Insérez la tige du dispositif de réglage d'amortissement à la détente [C] dans la tige de piston.



GS14020BS1 C

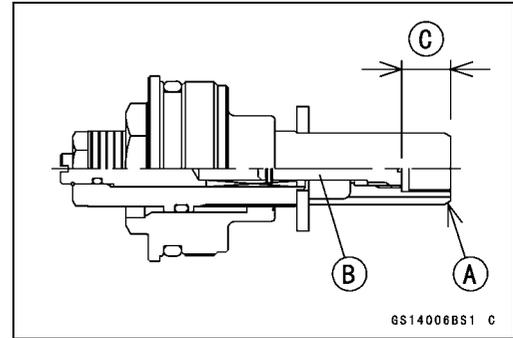


GS14038B S

13-16 SUSPENSION

Fourche avant

- Contrôlez la distance [C] entre l'extrémité inférieure [A] du bouchon supérieur et le dispositif de réglage d'amortissement à la détente [B] à l'aide de deux pieds à coulisse. [C] : 13 mm



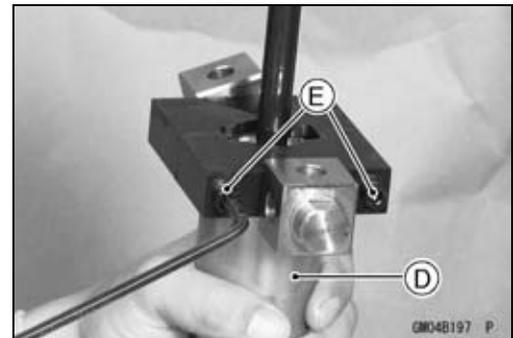
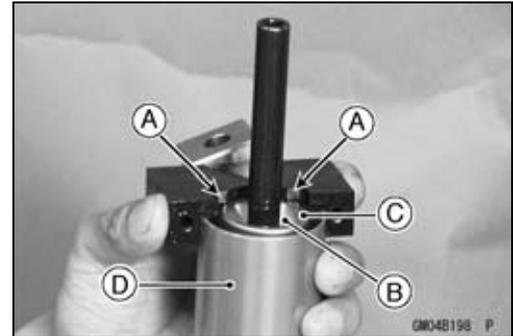
- Fixez l'outil de compression du ressort de fourche sur la rondelle, en vous guidant à l'aide du fourreau.

Outil spécial -

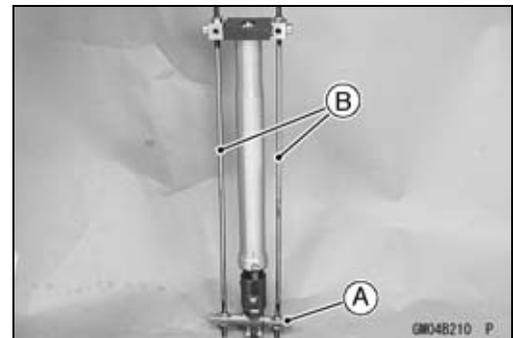
**Outil de compression de ressort de fourche :
57001-1587**

NOTE

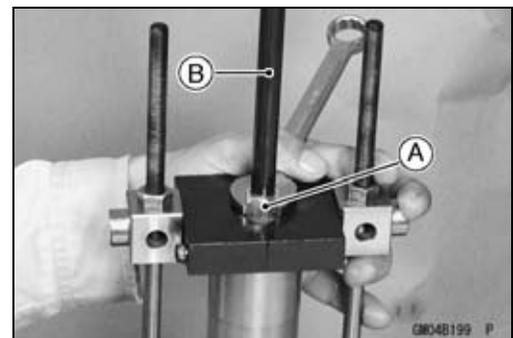
○ Placez les colliers de façon à ce que la découpe [A] de la partie supérieure de corresponde pas au trou [B] de la rondelle [C], tirez le fourreau vers le haut [D] afin qu'il soit maintenu en place par les colliers, puis serrez les deux boulons [E]. Le fourreau sert de guide de mise en place.



- Réglez le manche de support [A] et les arbres de compression [B].

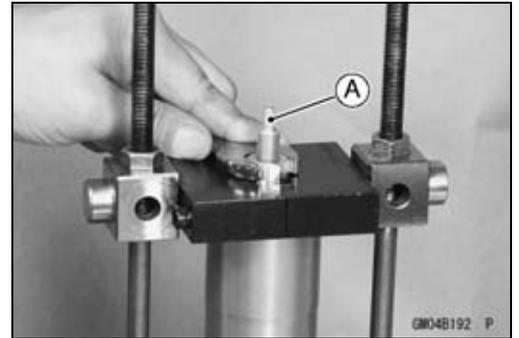


- Tenez l'écrou de tige de piston [A].
- Déposez l'extracteur de tige de piston [B].

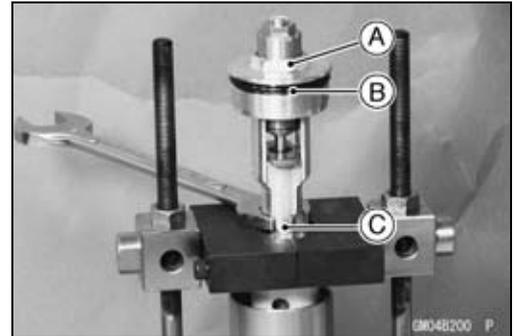


Fourche avant

- Montez la tige du dispositif de réglage d'amortissement à la détente [A].



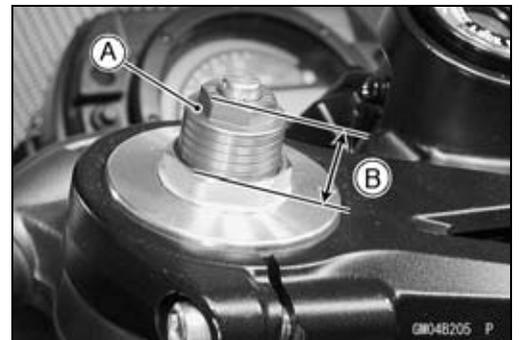
- Vissez le bouchon supérieur [A] contre la tige de piston.
- Vérifiez le joint torique [B] sur le bouchon supérieur, et remplacez-le s'il est endommagé.
- Tout en maintenant le bouchon supérieur à l'aide d'une clé, serrez l'écrou de tige de piston [C] contre le bouchon supérieur.



Couple de serrage -

Écrou de tige de piston : 15 N·m (1,5 m·kgf)

- Tout en maintenant l'outil de compression de ressort de fourche, retirez la butée de ressort de fourche.
- Déposez l'outil de compression de ressort de fourche.
- Soulevez le fourreau et vissez-y le bouchon supérieur, puis reposez-le sur la colonne de direction.
- Vissez le dispositif de réglage de précontrainte de ressort [A] du bouchon supérieur de façon à ce que la distance entre le sommet du dispositif de réglage et la surface du bouchon supérieur soit de 14 mm [B].
- Enfoncez en tournant le dispositif de réglage d'amortissement à la détente [D] jusqu'à un serrage complet, et tournez dans le sens inverse jusqu'au 8ème cran.
- Montez la fourche avant (voir la section "Montage de fourche avant").



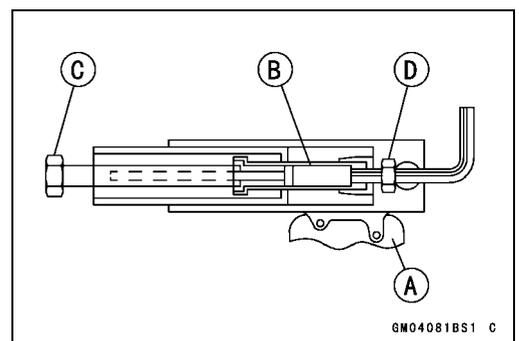
Démontage de fourche avant

- Déposez la fourche avant (reportez-vous à la section "Dépose de la fourche avant").
- Vidangez l'huile de fourche (voir la section "Changement d'huile de fourche avant").
- Maintenez la fourche avant dans un étau [A].
- Bloquez le mouvement de rotation du cylindre [B] à l'aide du support de cylindre de fourche [C].

Outil spécial -

Support de cylindre de fourche : 57001-1287

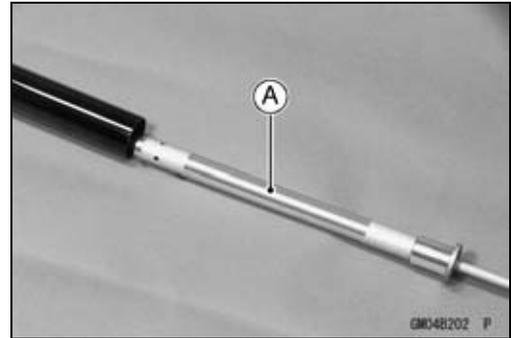
- Dévissez le boulon Allen [D], puis retirez le boulon et le joint du fond du tube plongeur.



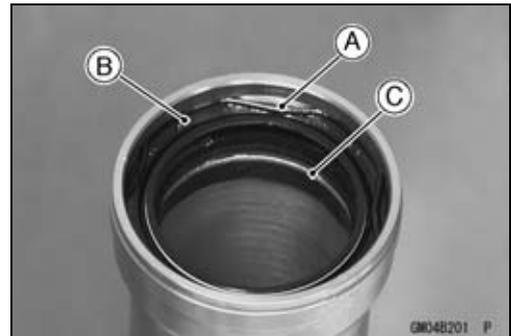
13-18 SUSPENSION

Fourche avant

- Retirez l'unité de cylindre [A].
- Ne démontez pas l'unité de cylindre.



- Séparez le piston plongeur du fourreau.
- Retirez le joint pare-poussière.
- Retirez l'anneau de retenue [A] du fourreau
- Déposez le joint d'huile [B] et la rondelle [C].



Montage de fourche avant

- Remplacez les pièces suivantes par des pièces neuves.
 - Joint d'huile
 - Joint de boulon Allen inférieur

- Insérez l'unité de cylindre [A] dans le piston plongeur [B].
- Bloquez le mouvement de rotation du cylindre à l'aide du support de cylindre de fourche.

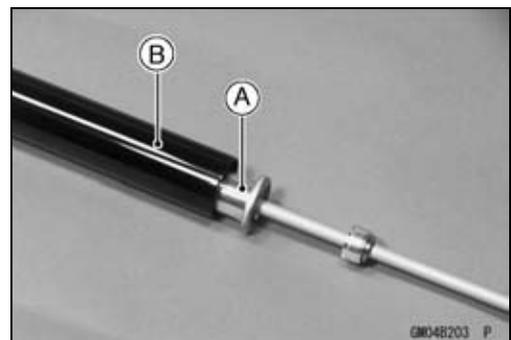
Outil spécial -

Support de cylindre de fourche : 57001-1287

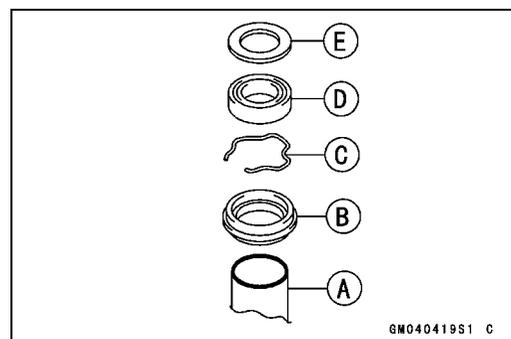
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur le boulon Allen, et serrez-le.

Couple de serrage -

**Boulon 6 pans creux inférieur de fourche avant :
23 N·m (2,3 m·kgf)**



- Reposez les pièces suivantes dans le piston plongeur [A].
 - Joint pare-poussière [B]
 - Circlip [C]
 - Joint d'huile [D]
 - Rondelle [E]



Fourche avant

- Insérez le tube plongeur 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].

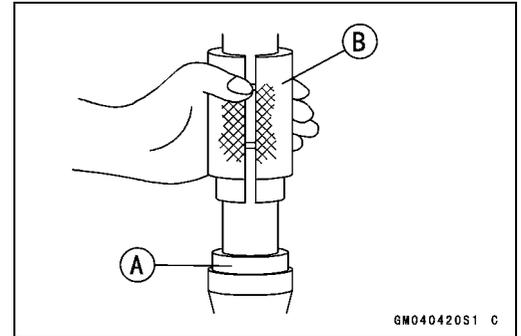
Outil spécial -

Outil de montage de joint d'huile de fourche avant : 57001-1340

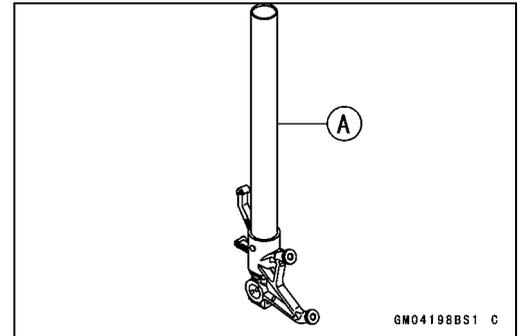
- Reposez le circlip et le joint pare-poussière.
- Remplissez le réservoir à l'aide du type d'huile recommandé (voir la section "Changement d'huile de fourche avant").

Inspection de piston plongeur

- Inspectez visuellement le piston plongeur [A] et réparez en cas d'endommagement.
- Il est parfois possible de réparer les entailles ou dommages dus à la rouille à l'aide d'une pierre à aiguiser, qui permet d'éliminer les bords tranchants ou les reliefs susceptibles d'endommager les joints.
- ★ S'il est impossible de réparer les dommages, remplacez le tube intérieur. Étant donné qu'un tube intérieur endommagé abîme le joint d'huile, remplacez ce dernier chaque fois que vous réparez ou remplacez le tube intérieur.



6M040420S1 C



6M04198BS1 C

PRECAUTION

Si le tube intérieur est fortement plié ou courbé, remplacez-le. Une courbure excessive, suivie d'un redressement, risque d'affaiblir le piston plongeur.

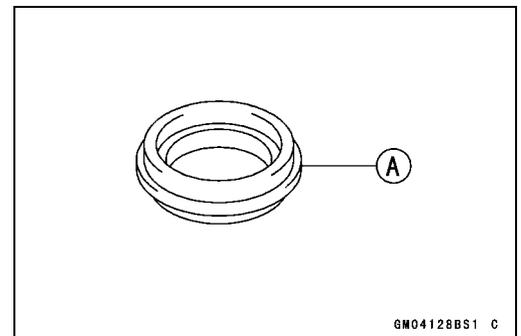
- Assemblez temporairement le piston plongeur et le fourreau de fourche, et effectuez manuellement un mouvement de pompage pour en vérifier le bon fonctionnement.
- Si vous sentez une résistance ou un blocage, vous devez remplacer le piston plongeur et le fourreau.

⚠ AVERTISSEMENT

Un tube plongeur ou un fourreau redressés risquent de lâcher en cours d'utilisation et de provoquer un accident. Remplacez tout piston plongeur ou fourreau endommagé et contrôlez soigneusement l'autre élément avant de le réutiliser.

Inspection de joint pare-poussière

- Vérifiez que les joints pare-poussière [A] ne présentent aucun signe de détérioration ou de dommage.
- ★ Remplacez-le si nécessaire.



6M04128BS1 C

13-20 SUSPENSION

Fourche avant

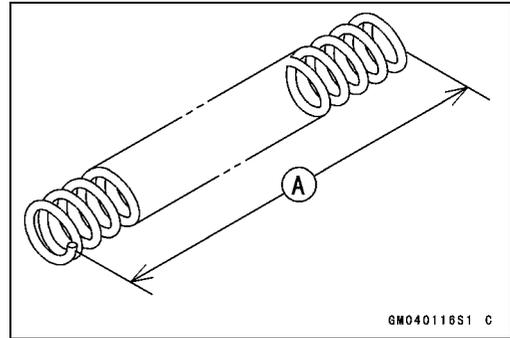
Tension des ressorts

- Un ressort se raccourcissant lorsqu'il faiblit, vérifiez sa longueur libre [A] pour en déterminer l'état.
- ★ Si la longueur du ressort de l'un ou l'autre des bras de fourche est inférieure à la limite tolérée, le ressort doit être remplacé. Si la longueur du nouveau ressort et celle du ressort restant sont sensiblement différentes, vous devez également remplacer le ressort restant, afin de préserver l'équilibre des bras de fourche et, par conséquent, la stabilité de la moto.

Longueur libre de ressort

Norme : 245,3 mm

Limite tolérée : 243 mm



Amortisseur arrière

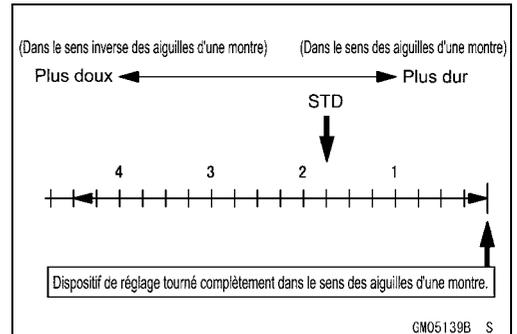
Réglage de force d'amortissement à la détente

- Pour régler la force d'amortissement à la détente, tournez le dispositif de réglage inférieur [A] sur la position souhaitée, jusqu'à ce que vous sentiez un déclic.

○ Le réglage standard pour un conducteur moyen de 68 kg sans passager ni accessoires est de **1 tour 3/4 vers l'extérieur** à partir de la position complètement vissée.

Réglage de force d'amortissement à la détente

Position du dispositif de réglage	Force d'amortissement	Réglage	Charge	Route	Vitesse
4 tours 1/2	Faible	Mou	Léger	Bon	Faible
↑	↑	↑	↑	↑	↑
↓	↓	↓	↓	↓	↓
0	Fort	Dur	Lourd	Mauvais	Élevé



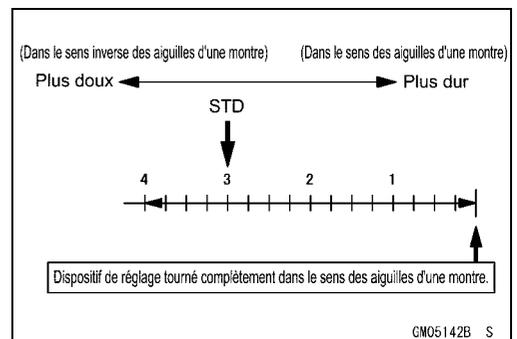
Réglage de force d'amortissement à la compression

- Pour régler la force d'amortissement à la compression, tournez le dispositif de réglage supérieur [A] sur la position souhaitée, jusqu'à ce que vous sentiez un déclic.

○ Le réglage standard pour un conducteur moyen de 68 kg, sans passager, ni accessoires est de **3 tours vers l'extérieur** à partir de la position complètement vissée.

Réglage de force d'amortissement à la détente

Position du dispositif de réglage	Force d'amortissement	Réglage	Charge	Route	Vitesse
4 tours	Faible	Mou	Léger	Bon	Faible
↑	↑	↑	↑	↑	↑
↓	↓	↓	↓	↓	↓
0	Fort	Dur	Lourd	Mauvais	Élevé



Réglage de la précontrainte de ressort

- Retirez l'amortisseur arrière du châssis (reportez-vous à la section "Dépose de l'amortisseur arrière").
- Desserrez le contre-écrou et dévissez l'écrou de réglage pour libérer le ressort.

Outil spécial -

Clé à ergot : 57001-1101

13-22 SUSPENSION

Amortisseur arrière

- Pour régler la précontrainte du ressort, tournez l'écrou de réglage [A] sur la position désirée et serrez le contre-écrou [B].

[C] Longueur du ressort

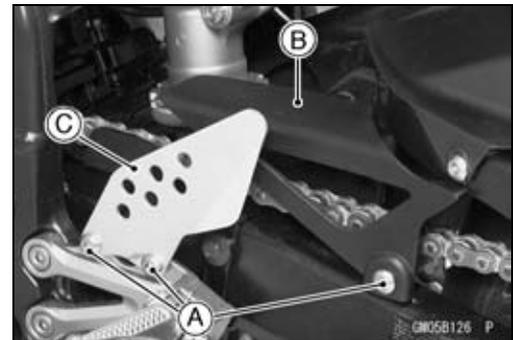
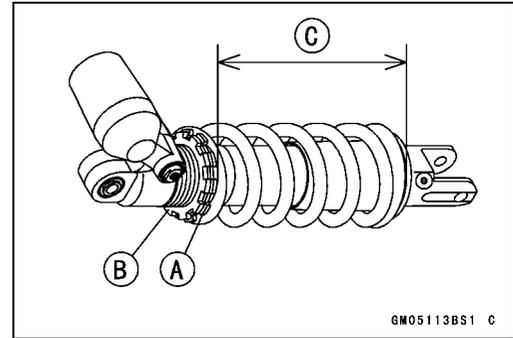
Réglage de précontrainte de ressort

Norme : Longueur de ressort de 178 mm

Plage utilisable : Longueur de ressort de 173,5 – 191,5 mm

- Le réglage standard de l'écrou de réglage pour un conducteur moyen de 68 kg sans passager ni accessoires est de 180 mm de longueur de ressort.

- Retirez les boulons [A], le protège-chaîne [B] et le carter gauche [C] afin de permettre un mouvement de rotation aisé de la clé à ergot.



- Pour régler la force de précontrainte du ressort, tournez l'écrou de réglage sur la position désirée et serrez le contre-écrou à l'aide des clés à ergot [A], l'amortisseur arrière étant toujours attaché au cadre.

- ★ Si l'action du ressort semble trop souple ou trop dure, opérez le réglage approprié.

Réglage de ressort

Position du dispositif de réglage	Force d'amortissement	Réglage	Charge	Route	Vitesse
191,5 mm	Faible	Mou	Léger	Bon	Faible
↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓
173,5 mm	Fort	Dur	Lourd	Mauvais	Élevé



Outil spécial -

Clé à ergot : 57001-1101

Amortisseur arrière

Dépose d'amortisseur arrière

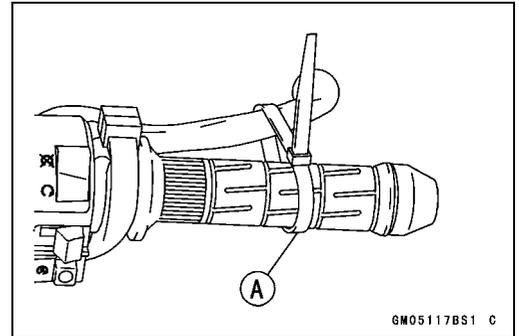
- Déposez :
Carénages inférieurs (voir le chapitre "Cadre")
À l'aide du cric, soulevez la roue arrière du sol.

Outil spécial -

Cric : 57001-1238

Accessoire de cric : 57001-1608

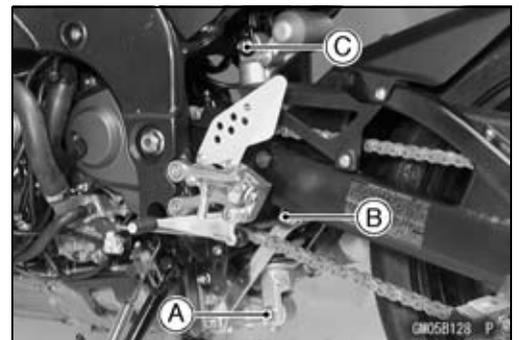
- Pressez lentement le levier de frein, et maintenez-le à l'aide d'une courroie [A].



⚠ 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 et boulon d'amortisseur inférieur [A]
Boulon et écrou de tirant supérieur [B]
Écrou et boulon d'amortisseur supérieur [C]
- Déposez l'amortisseur en le tirant vers le bas.



Montage d'amortisseur arrière

- Serrez :
Couple de serrage -
Écrous d'amortisseur arrière : 34 N·m (3,5 m·kgf)
Écrous de tirant : 59 N·m (6,0 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.

13-24 SUSPENSION

Amortisseur arrière

Mise au rebut de l'amortisseur arrière

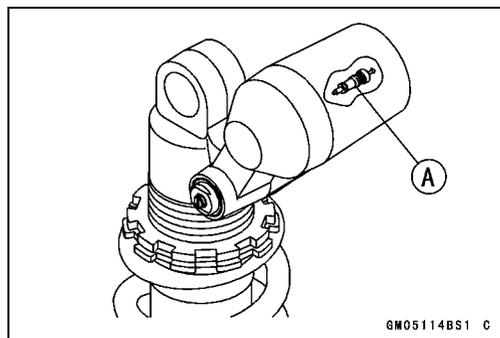
⚠ AVERTISSEMENT

Le réservoir de l'amortisseur arrière contenant de l'azote, ne l'incinérerez jamais sans avoir préalablement libéré le gaz, faute de quoi il risque d'exploser.

- Déposez le capuchon de la soupape et évacuez la totalité de l'azote du réservoir de gaz.
- Déposez la soupape [A].

⚠ AVERTISSEMENT

Le gaz sous haute pression étant dangereux, ne dirigez jamais la soupape vers votre visage ou votre corps.



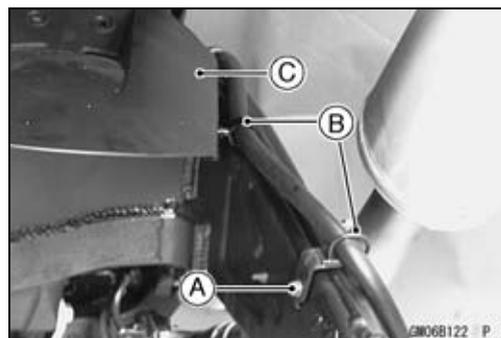
Bras oscillant

Dépose du bras oscillant

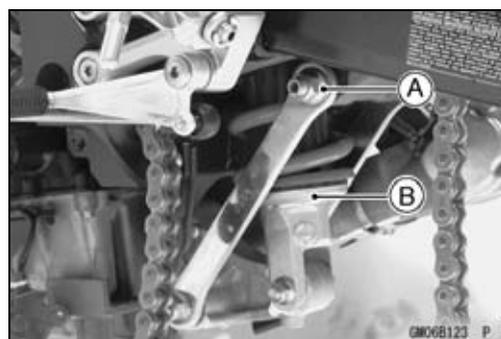
- Déposez :
 Roue arrière (reportez-vous au chapitre "Roues / Pneus")
 Pignon de moteur (voir le chapitre "Transmission finale")
 Boulons [A]
 Garde-chaîne



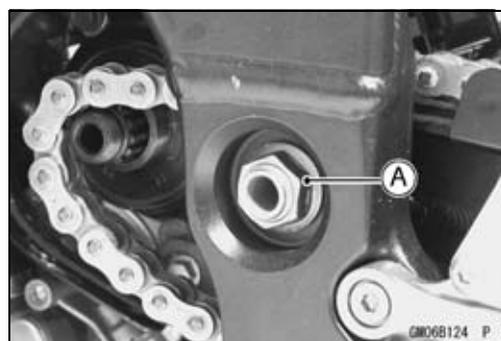
- Boulon [A]
 Colliers de la durite de frein [B]
 Aile intérieure [C]



- Boulon et écrou de tirant supérieur [A]
 Amortisseur arrière [B] (voir la section "Dépose d'amortisseur arrière")



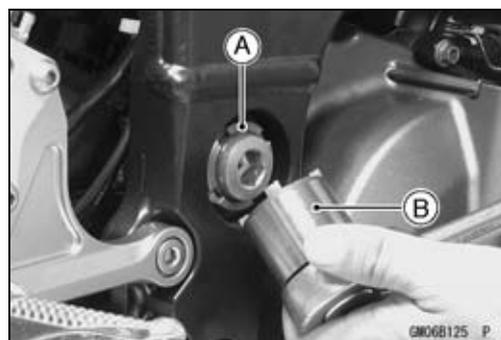
- Dévissez l'écrou d'arbre de pivot de bras oscillant [A].



- Desserrez le contre-écrou de collier de pivot de l'arbre oscillant [A] à l'aide d'une clé pour écrou [B].

Outil spécial -

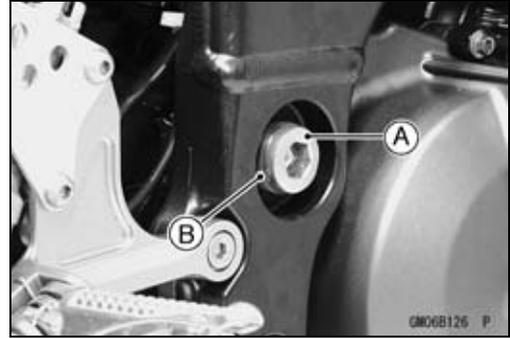
Clé pour écrou de pivot de bras oscillant :
 57001-1597



13-26 SUSPENSION

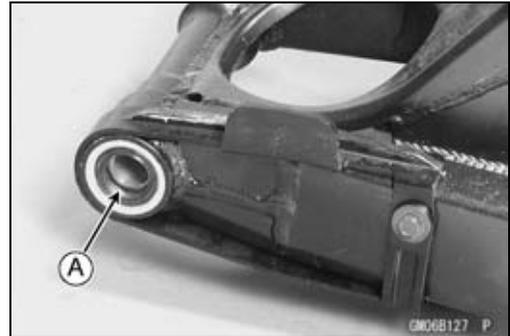
Bras oscillant

- Dévissez l'arbre de pivot de bras oscillant [A] à plusieurs reprises.
- Tournez le collier de réglage de pivot du bras oscillant vers l'extérieur [B].
- Retirez l'arbre de pivot du côté droit de la moto, et déposez le bras oscillant.

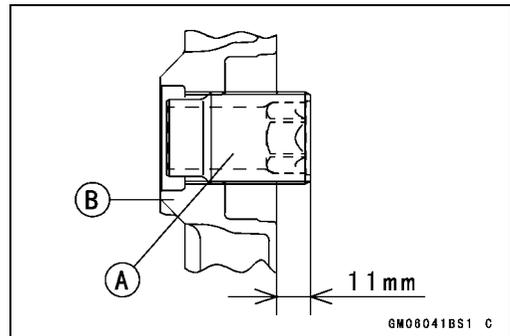


Montage de bras oscillant

- Graissez abondamment la lèvre [A] des joints d'huile.
- Reposez le collier.



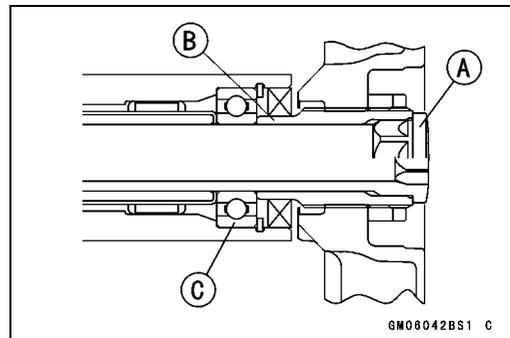
- Placez le collier de réglage [A] dans le cadre [B].



- Insérez l'arbre du pivot [A] dans le cadre à partir du côté droit.
- Serrez l'arbre de pivot de sorte que l'espace entre le collier de réglage [B] et le roulement à billes [C] soit réduit à 0 mm.

Couple de serrage -

**Collier de réglage de pivot du bras oscillant:
20 N·m (2,0 m·kgf)**



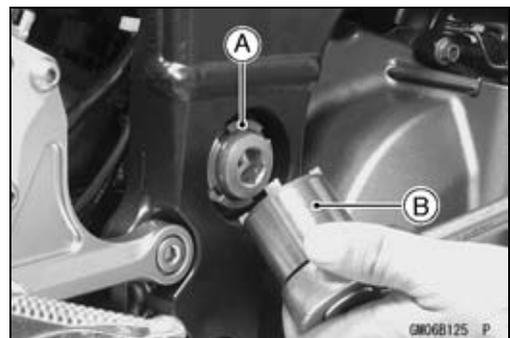
- Serrez le contre-écrou du collier de réglage [A] à l'aide de la clé pour écrou pour le pivot de l'arbre oscillant [B].

Outil spécial -

**Clé pour écrou de pivot de bras oscillant :
57001-1597**

Couple de serrage -

**Contre-écrou de collier de réglage de pivot du
bras oscillant: 98 N·m (10 m·kgf)**



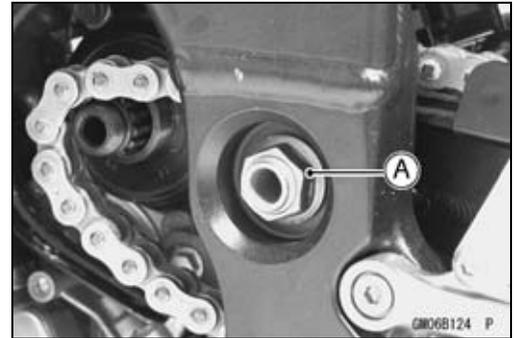
Bras oscillant

- Serrez l'écrou d'arbre de pivot [A].

Couple de serrage -

Écrou d'arbre de pivot de bras oscillant :
108 N·m (11 m·kgf)

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

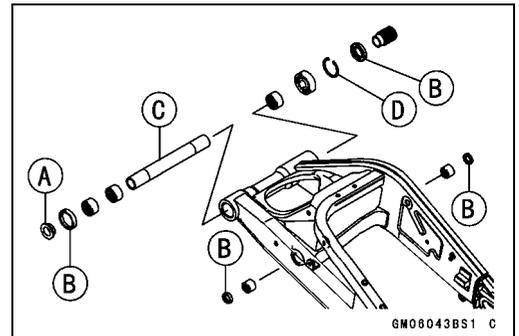


Dépose de roulement de bras oscillant

- Déposez :
Bras oscillant
Collier [A]
Joints d'huile [B]
Manchon [C]
Circlip (côté droit) [D]

Outil spécial -

Pincés pour circlips intérieurs : 57001-143



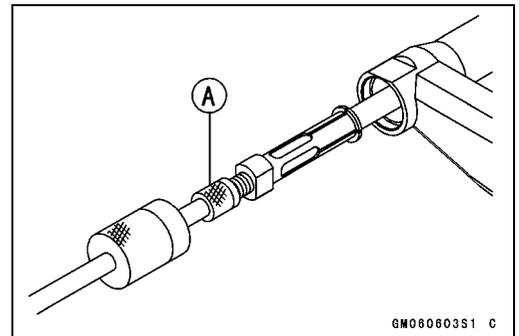
- Déposez le roulement à billes et les roulements à aiguilles.

Outils spéciaux -

Joint d'huile et extracteur de roulement :
57001-1058 [A]

Tête d'extracteur de roulement : 57001-1293

Tige d'extracteur de roulement : 57001-1377

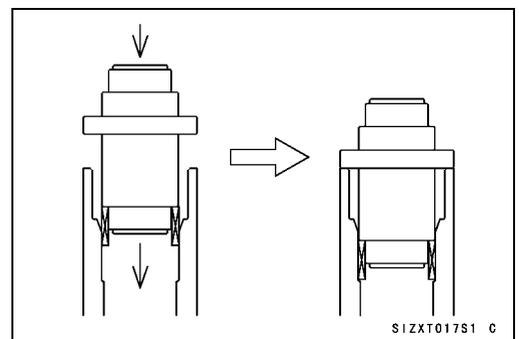


Montage de roulement de bras oscillant

- Remplacez les roulements à billes et à aiguilles avec de nouveaux roulements.
- Posez les roulements à billes et à aiguilles de sorte que la marque du fabricant soit orientée vers l'extérieur.

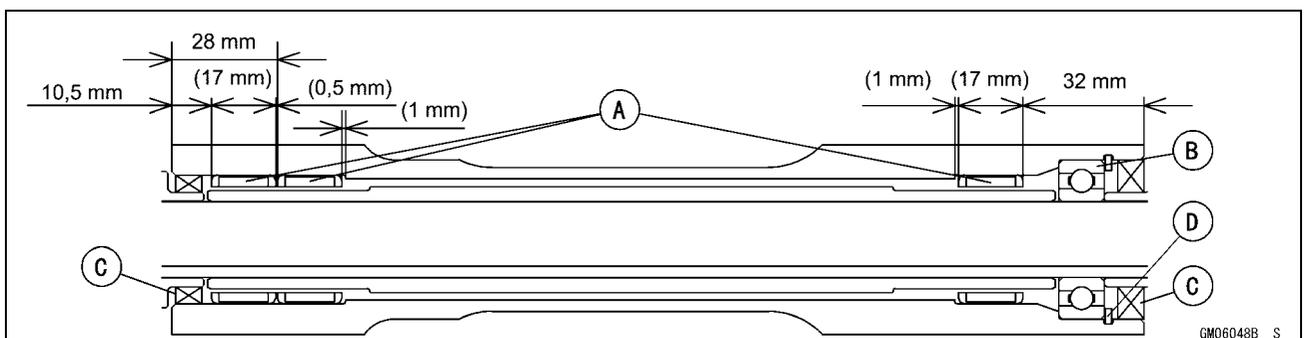
Outil spécial -

Outil de montage de roulement à aiguilles, $\phi 28$:
57001-1610



- Reposez les roulements à aiguilles [A], les roulements à billes [B] et les joints de graisse [C] dans la position illustrée.

Circlip [D]



13-28 SUSPENSION

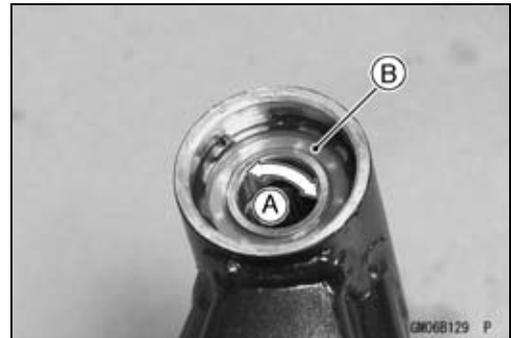
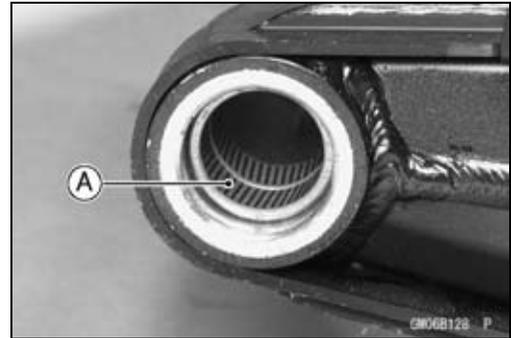
Bras oscillant

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 montés dans le bras oscillant.
- Les galets et les billes d'un roulement s'usent normalement très peu, et leur usure est difficile à mesurer. Plutôt que d'effectuer une mesure, vérifiez que le roulement ne présente pas de signes d'abrasion, de décoloration ou d'autres dommages.
- ★ Si le roulement à aiguilles et le manchon 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 l'accouplement moyeu pour en contrôler le jeu, l'absence d'irrégularités ou de blocages.
- ★ Si vous observez du jeu, des irrégularités ou un blocage, remplacez le roulement.
- Vérifiez que le joint de roulement [B] ne présente ni déchirures ni fuites.
- ★ Si le joint est usé ou présente des fuites, remplacez le roulement.

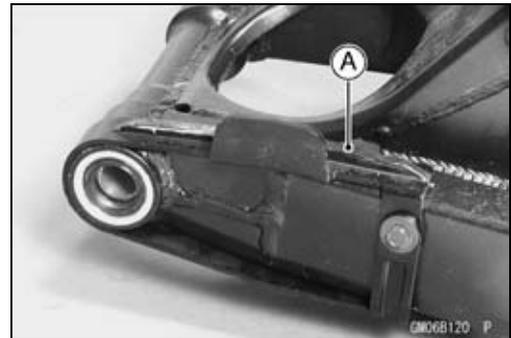


Lubrification de pivot de bras oscillant

- Reportez-vous à la section "Suspension" du chapitre "Entretien périodique".

Inspection de guide-chaîne

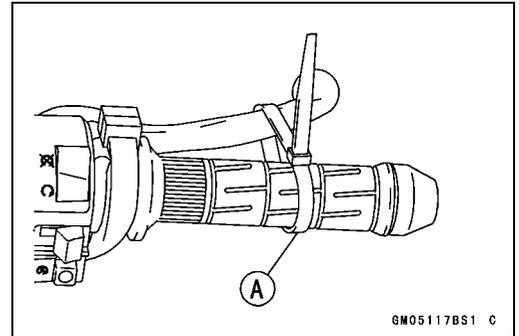
- Contrôlez visuellement le guide-chaîne [A].
- ★ Remplacez le coulisser de chaîne s'il montre quelque signe anormal d'usure ou de détérioration.



Tirant, culbuteur

Dépose de tirant

- Déposez les carénages inférieurs (voir le chapitre "Cadre").
- Pressez lentement le levier de frein et maintenez-le à l'aide d'une courroie [A].



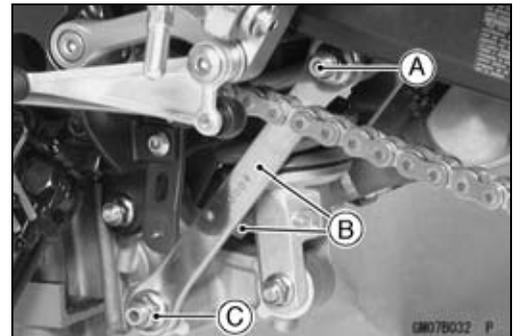
- À l'aide du cric, soulevez la roue arrière du sol.

Outil spécial -

Cric : 57001-1238

Accessoire de cric : 57001-1608

- Déposez :
Boulon et écrou de tirant supérieur [A]
Boulon et écrou de tirant inférieur [B]
Tirants [C]

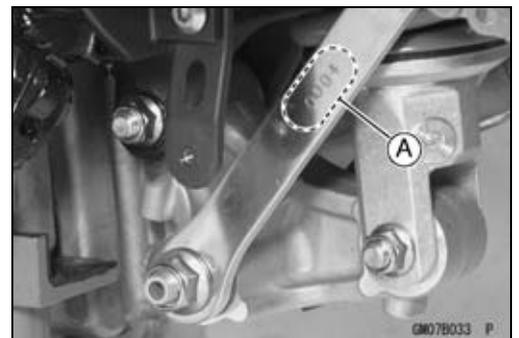


Montage de tirant

- Appliquez de la graisse sur l'intérieur des joints de graisse.
- Montez les tirants de sorte que les faces marquées [A] soient orientées vers les boulons et les écrous.
- Serrez :

Couple de serrage -

Écrous de tirant : 59 N·m (6,0 m·kgf)



Dépose de culbuteur

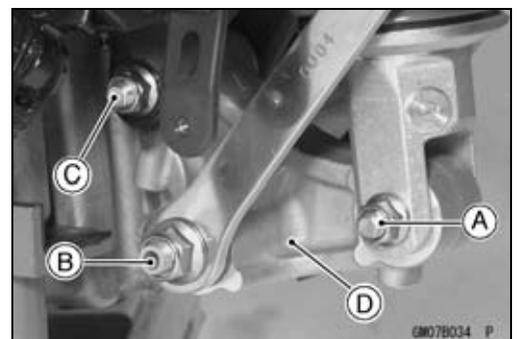
- Déposez :
Carénage inférieur (voir le chapitre "Cadre")
Silencieux (reportez-vous au chapitre "Partie supérieure du moteur")
- Pressez lentement le levier de frein et maintenez-le à l'aide d'une courroie.
- À l'aide du cric, soulevez la roue arrière du sol.

Outil spécial -

Cric : 57001-1238

Accessoire de cric : 57001-1608

- Déposez :
Écrou et boulon d'amortisseur inférieur arrière [A]
Boulon et écrou de tirant inférieur [B]
Boulon et écrou de culbuteur [C]
Culbuteur [D]



Montage de culbuteur

- Appliquez de la graisse sur l'intérieur des joints de graisse.
- Serrez :

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)

13-30 SUSPENSION

Tirant, culbuteur

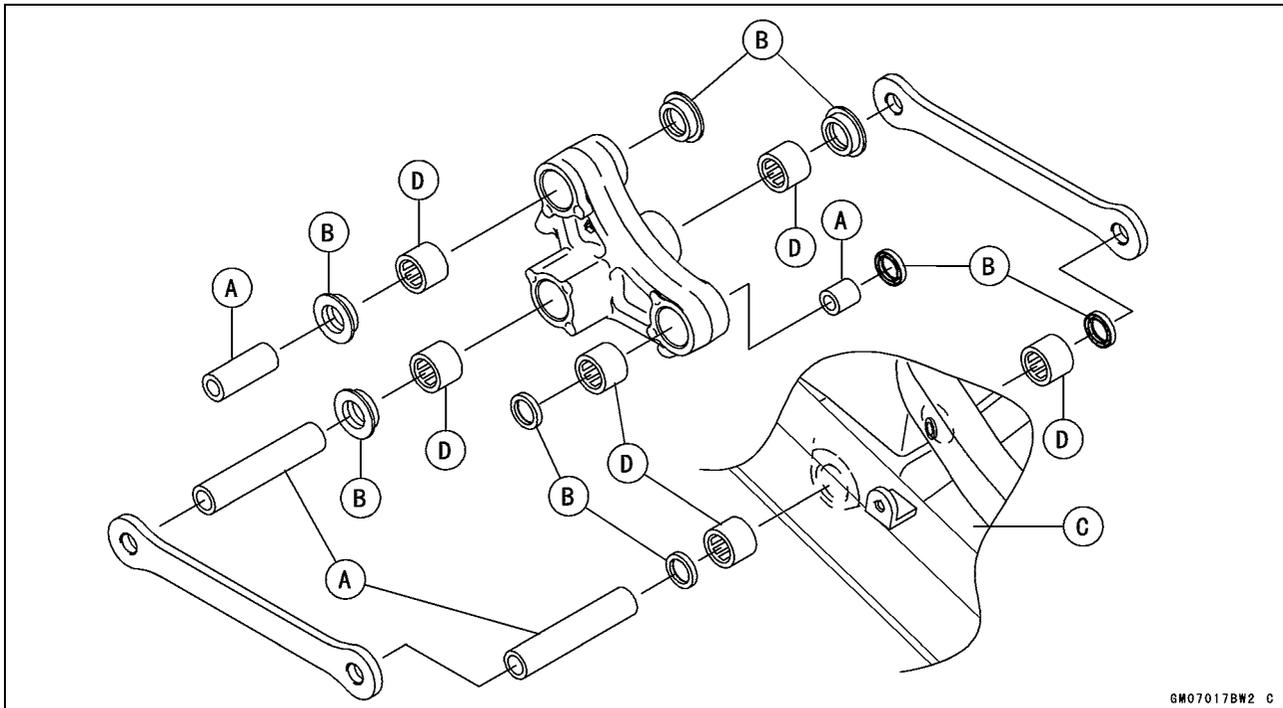
Dépose des roulements du tirant et du culbuteur

- Déposez :
 - Tirants (reportez-vous à la section "Dépose du tirant")
 - Culbuteur (reportez-vous à la section "Dépose du culbuteur")
 - Manchons [A]
 - Joint d'huile [B]
 - Bras oscillant [C]
- Déposez les roulements à aiguilles [D] à l'aide de la tête et de la tige d'extracteur de roulement.

Outils spéciaux -

Tête d'extracteur de roulement : 57001-1293

Tige d'extracteur de roulement : 57001-1377



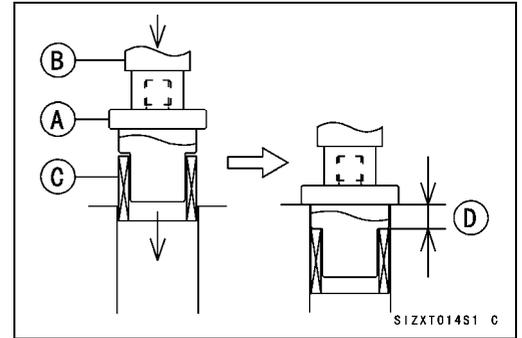
GM07017BW2 C

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.

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.

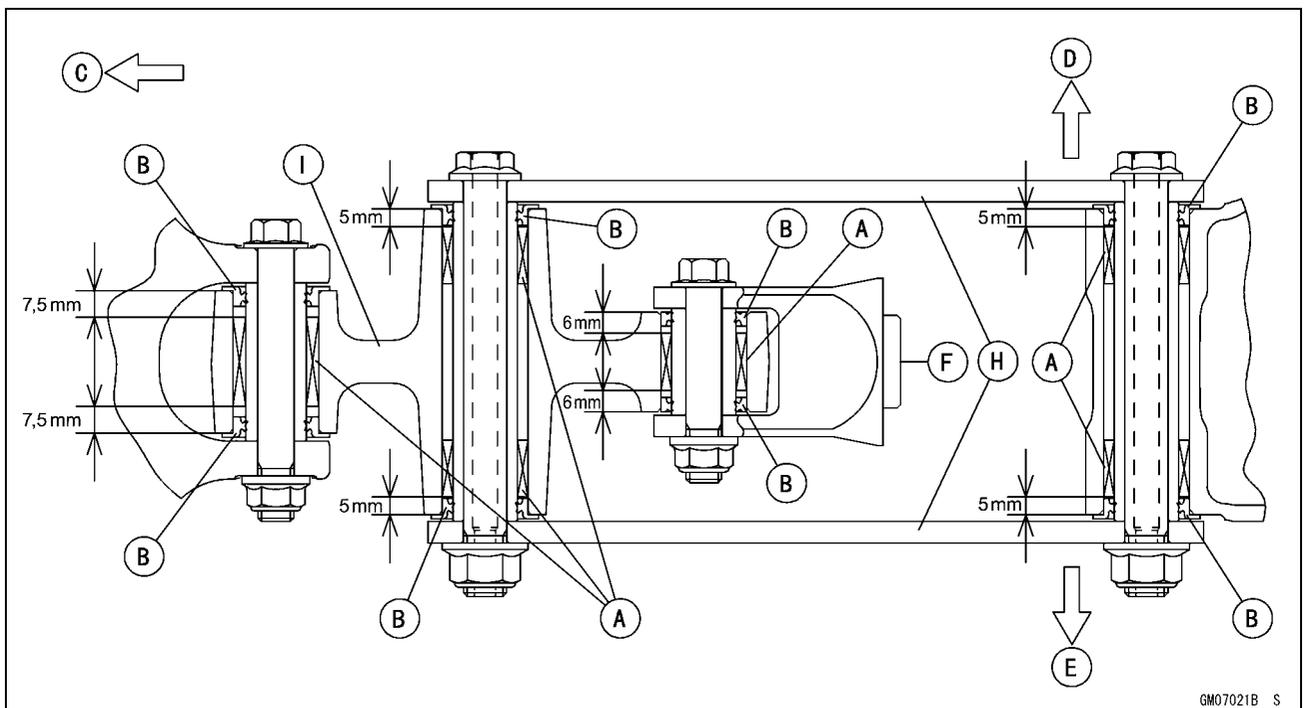
Outils spéciaux -

- Jeu d'outils de montage de 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]



13-32 SUSPENSION

Tirant, culbuteur

Contrôle de roulement et manchon de culbuteur/tirant

PRECAUTION

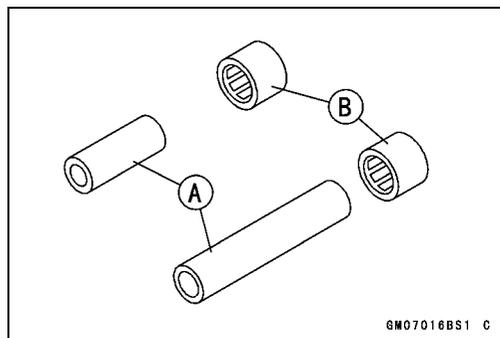
Ne déposez jamais les roulements pour l'inspection. La dépose risque de les endommager.

- 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.



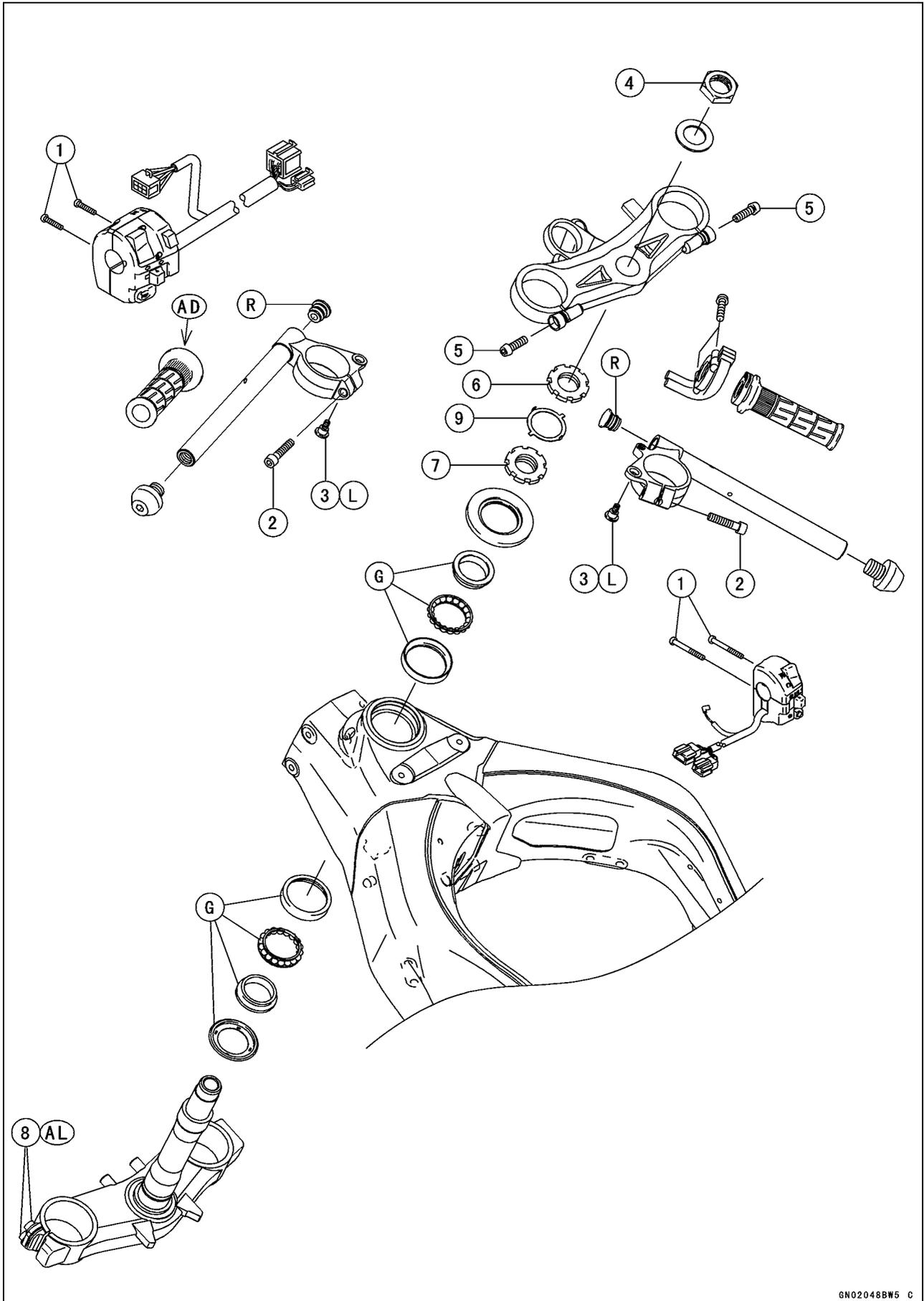
Direction

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	14-10
Gauchissement de colonne de direction.....	14-10
Détérioration, endommagement de capuchon de colonne	14-10
Guidon.....	14-11
Dépose du guidon.....	14-11
Montage de guidon	14-11

14-2 DIRECTION

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Vis de logement de contacteur de guidon	3,5	0,36	
2	Boulons de guidon	25	2,5	
3	Boulons de positionnement de guidon	9,8	1,0	L
4	Écrou de té de colonne de direction	78	8,0	
5	Boulons de collier de fourche avant (supérieur)	20	2,0	
6	Contre-écrou de la colonne de direction	–	–	Vissage manuel
7	Écrou de té de direction	20	2,0	
8	Boulons collier de fourche avant (inférieur)	30	3,1	AL

9. Verrouillez la rondelle

AD : Appliquez un agent adhésif.

AL : Serrez deux fois alternativement les deux boulons de serrage en veillant à appliquer un même couple de serrage.

G : Graissez.

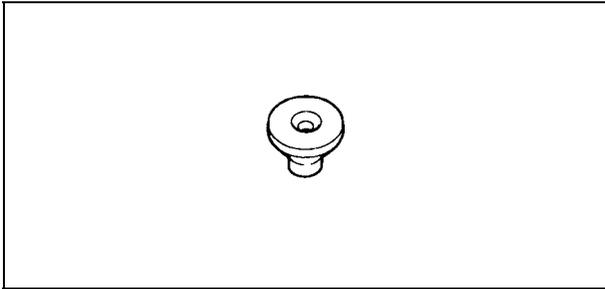
L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

R : Pièces à remplacer

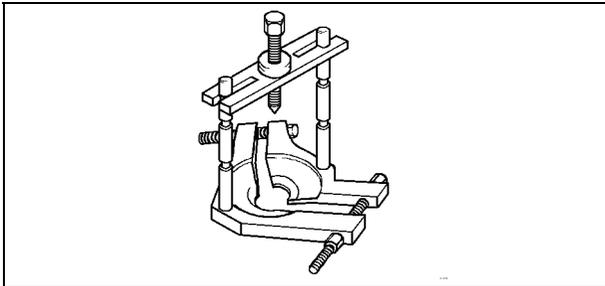
14-4 DIRECTION

Outils spéciaux

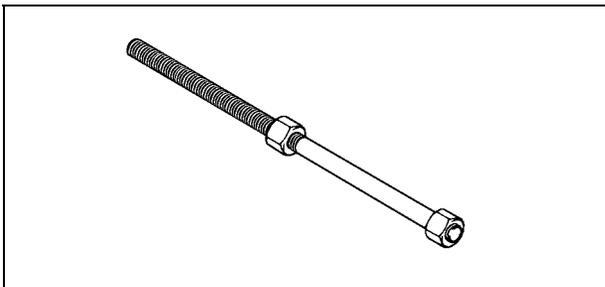
Adaptateur pour extracteur de roulement :
57001-136



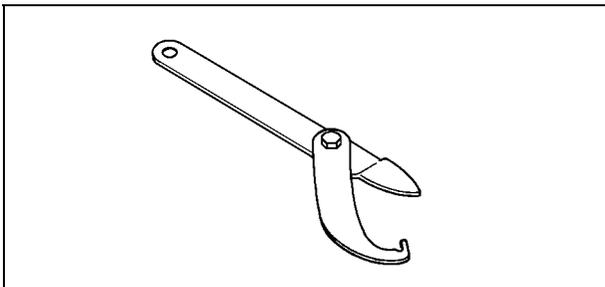
Extracteur de roulement :
57001-158



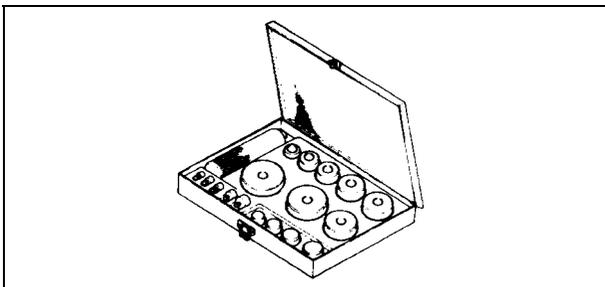
Arbre de presse pour bague extérieure de tuyau
de direction :
57001-1075



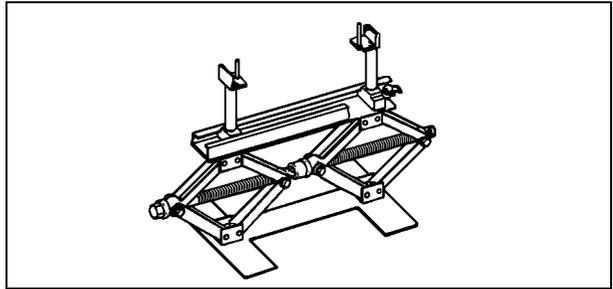
Clé pour écrou de colonne de direction :
57001-1100



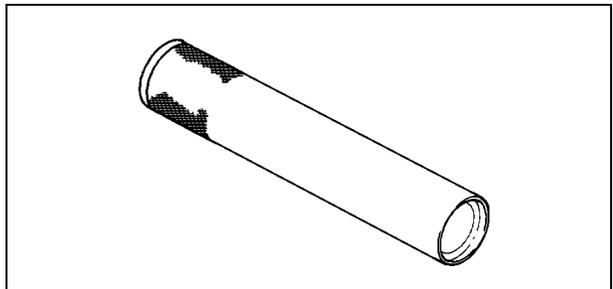
Jeu d'outils de montage de roulement :
57001-1129



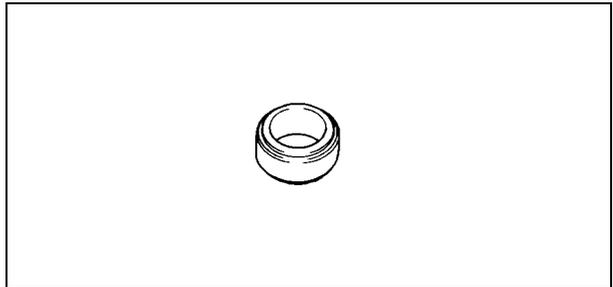
Cric :
57001-1238



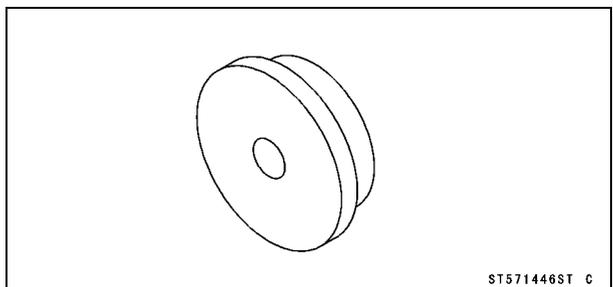
Outil de montage du roulement de la colonne de
direction, $\phi 42,5$:
57001-1344



Adaptateur pour outil de montage du roulement
de la colonne de direction, $\phi 41,5$:
57001-1345



Outil de montage de la cage extérieure du tube
de direction, $\phi 55$:
57001-1446



Direction

Inspection de la direction

- Reportez-vous à la section "Inspection de la direction" du chapitre "Entretien périodique".

Réglage de direction

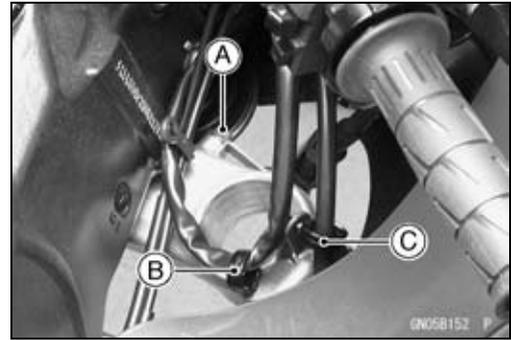
- Reportez-vous à la section "Réglage de direction" du chapitre "Entretien périodique".

14-6 DIRECTION

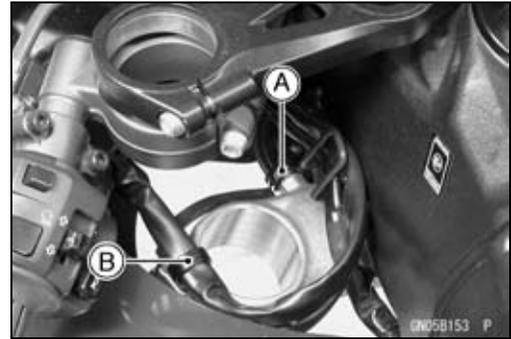
Colonne de direction

Dépose de colonne de direction, de roulement de colonne de direction

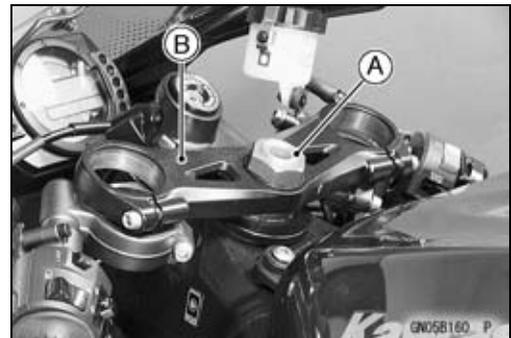
- Déposez :
 - Roue avant (reportez-vous au chapitre "Roues / Pneus")
 - Fourche avant (voir le chapitre "Suspension")
 - Boulon de collier de durite de frein [A]
 - Collier de câbles de contacteur de guidon droit [B]
 - Collier de câble d'embrayage [C]



- Boulon de support de klaxon [A]
- Collier de câble de contacteur de guidon gauche [B]



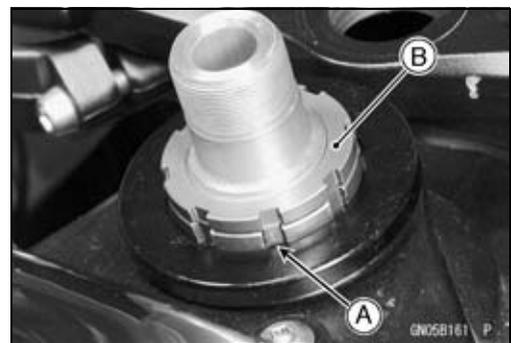
- Écrou et rondelle de té de colonne de direction [A]
- Té de colonne de direction [A] avec guidons [B]



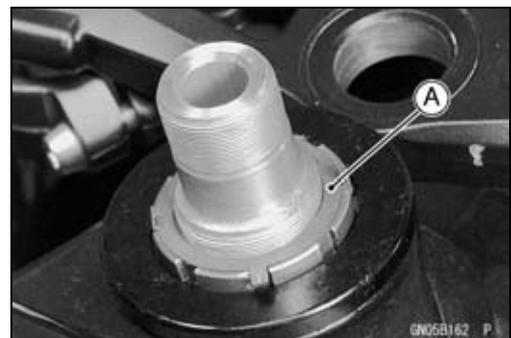
- Pliez les griffes [A] pour redresser les rondelles de verrouillage.
- Déposez le contre-écrou de la colonne de direction [B].

Outil spécial -

**Clé pour écrou de colonne de direction :
57001-1100**



- Déposez la rondelle de verrouillage [A].



Colonne de direction

- 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.
- Déposez :
 - Colonne de direction [C]
 - Cage interne de roulement à bille supérieur

Outil spécial -

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

- Pour déposer les cages externes de roulement [A] pressées dans le tuyau de direction [B], insérez une barre [C] dans les gorges [D] du tuyau 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).

- À l'aide de l'extracteur de roulement [C] et l'adaptateur [D], déposez la cage interne de roulement inférieur (avec son joint de graisse) [A] qui est pressée sur la colonne de direction [B].

Outils spéciaux -

Adaptateur pour extracteur de roulement :
57001-136

Extracteur de roulement : 57001-158

Montage de colonne de direction, de roulement de colonne de direction

- Remplacez les cages extérieures de roulement par des pièces neuves.
- Conduisez-les dans le tube de direction en même temps.

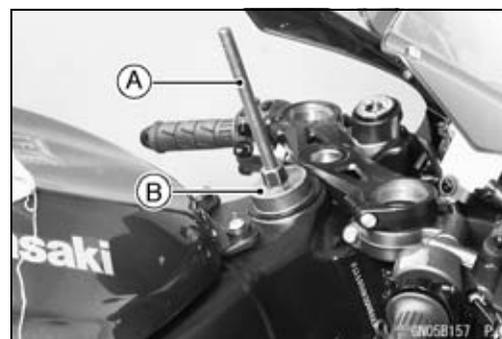
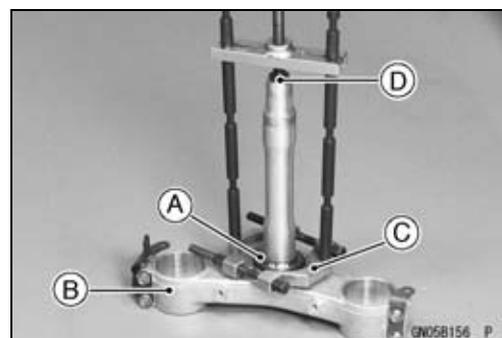
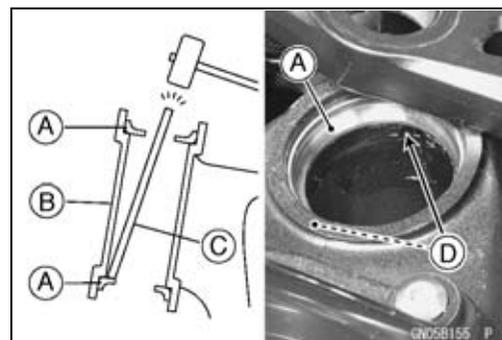
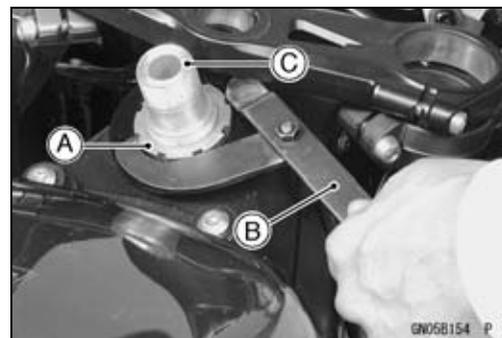
Outils spéciaux -

Arbre de presse pour bague extérieure de tuyau de direction : 57001-1075 [A]

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

Outils de montage de la cage extérieure du tube de direction $\phi 55$: 57001-1446 [B]

- Graissez:
 - Cages externe de roulement



14-8 DIRECTION

Colonne de direction

- Remplacez les cages internes de roulement.
- Reposez le joint d'huile [D] sur la colonne de direction, et fixez la cage interne de roulement à billes inférieure [A] en appliquant de la graisse sur la colonne.

Outils spéciaux -

Outil de montage des roulements de la colonne de direction : 57001-1344 [B]

Adaptateur pour outil de montage de roulement de colonne de direction : 57001-1345 [C]

- Reposez le roulement à billes inférieur [A] sur la colonne.
- Graissez:
 - Cages interne et externe de roulement
 - Roulements à billes inférieur et supérieur
- Les roulements à billes inférieur et supérieur sont identiques.

- Montez la colonne [A] en travers du tube de direction, et installez-y le roulement à billes [B] et la cage interne [C].
- Montez :
 - Capuchon de colonne [D]
 - Écrou de colonne de direction [E]

- Mettez les roulements en place de la manière suivante :
 - Serrez d'abord l'écrou de colonne de direction selon un couple de **55 N·m (5,6 m·kgf)**, et desserrez-le ensuite d'une fraction de tour jusqu'à ce qu'il tourne légèrement. (Pour serrer l'écrou de colonne de direction au couple spécifié, accrochez la clé sur l'écrou de colonne, et tirez la clé au niveau du trou avec une force de **305 N (31,0 kgf)** [B] dans le sens indiqué.) Serrez-le ensuite à nouveau au couple spécifié à l'aide de l'outil spécial [A].

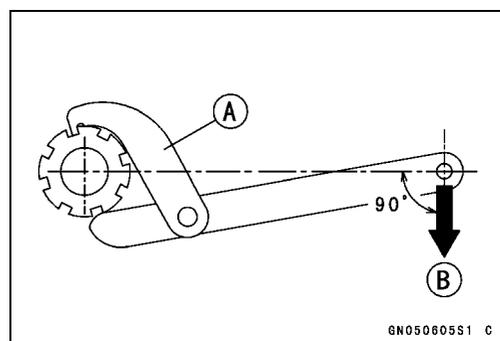
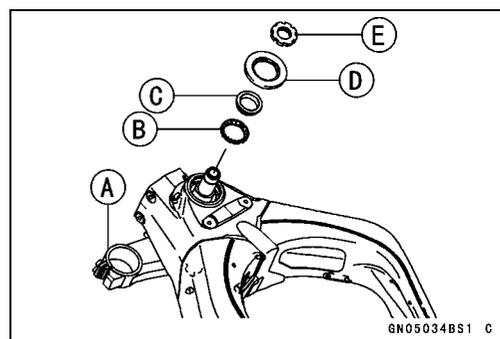
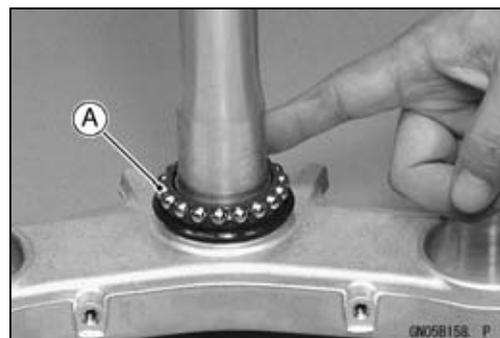
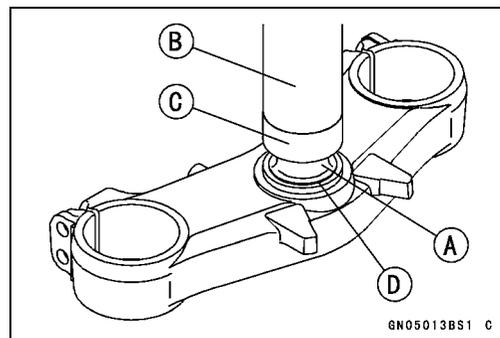
Outil spécial -

Clé pour écrou de colonne de direction : 57001-1100

Couple de serrage -

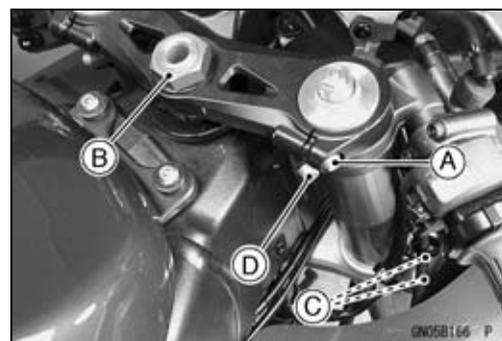
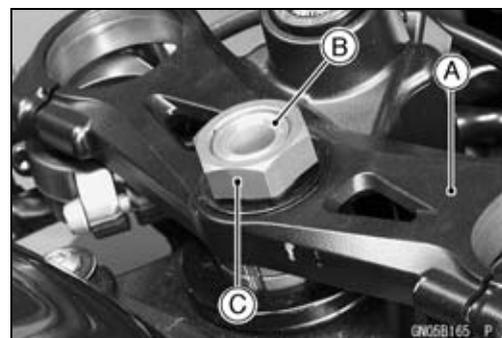
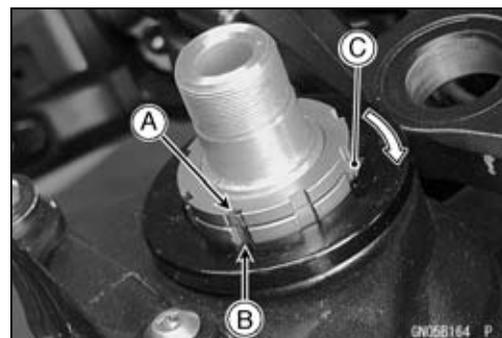
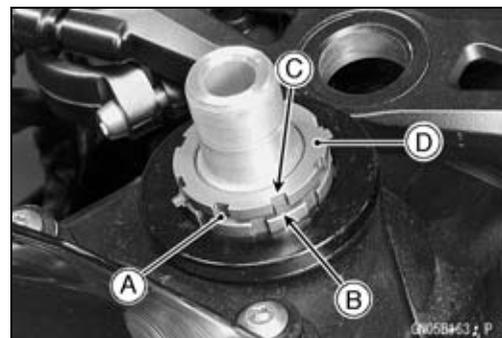
Écrou de l'axe de fourche : 20 N·m (2,0 m·kgf)

- Pour le couple de 20 N·m (2,0 m·kgf), tirez la clé au niveau du trou à une force de 101 N (11,1 kgf).



Colonne de direction

- Reposez la rondelle [A] de sorte que la griffe de la rondelle s'adapte sur l'encoche [C] du contre-écrou de la colonne de direction [D].
- Serrez d'abord le contre-écrou de la colonne de direction à la main jusqu'à ce qu'une résistance totale se fasse sentir, puis serrez le contre-écrou de la colonne de direction pour que la griffe [A] soit alignée au cran [B] de l'écrou de colonne, à la main.
- 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 le roulement de colonne de direction soit endommagé.
- Pliez la griffe de la rondelle de blocage [C] sur l'encoche de l'écrou de colonne de direction.
- Posez le té de colonne [A] avec le guidon à la colonne de direction [B].
- Reposez la rondelle, et serrez provisoirement l'écrou de té de colonne [C].
- Montez la fourche avant (voir le chapitre "Suspension").



NOTE

- Serrez d'abord les boulons de collier supérieurs de la fourche [A], puis l'écrou de té de direction [B] et enfin les boulons du guidon [D].
- Serrez les deux boulons de collier de fourche inférieurs deux fois en alternance afin de garantir un même couple de serrage.

Couple de serrage -

Boulons de té supérieur de fourche : 20 N·m
(2,0 m·kgf)

Écrou de té de colonne de direction : 78 N·m
(8,0 m·kgf)

Boulons de collier de fourche avant (inférieur) :
30 N·m (3,0 m·kgf)

Boulons de guidon : 25 N·m (2,5 m·kgf)

⚠ AVERTISSEMENT

Ne gênez pas le mouvement du guidon en acheminant les câbles, faisceaux de fils et flexibles de manière incorrecte (voir le chapitre "Appendice").

14-10 DIRECTION

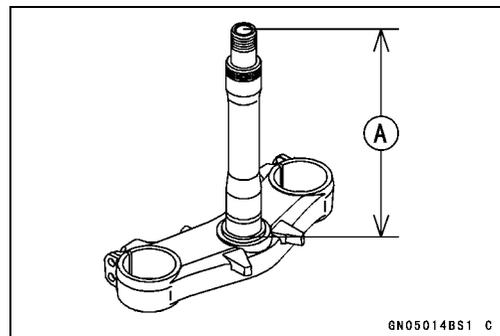
Colonne de direction

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.



Détérioration, endommagement de capuchon de colonne

- ★ Remplacez le capuchon de colonne si le joint de graisse [A] est endommagé.



Guidon

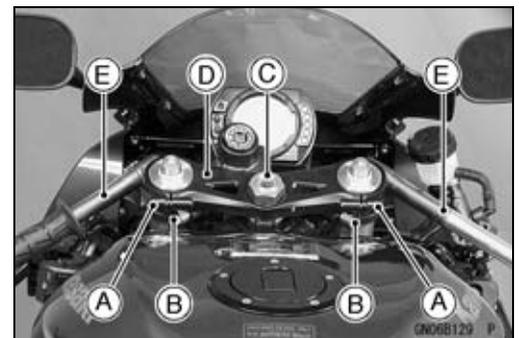
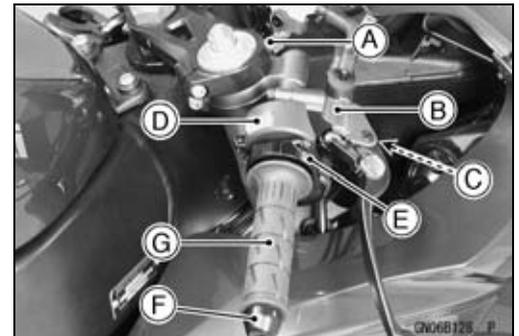
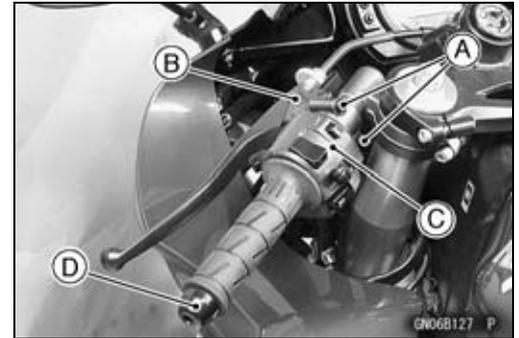
Dépose du guidon

- Déposez :
 - Boulons de collier de levier d'embrayage [A]
 - Levier d'embrayage complet [B]
 - Boîtier de contacteur à la poignée gauche [C]
 - Poids de guidon [D]

- Déposez :
 - Boulon du support de réservoir de frein avant [A].
 - Maître-cylindre de frein avant [B]
 - Connecteur de contacteur de feu stop avant [C]
 - Boîtier de contacteur de guidon droit [D]
 - Boîtier de papillon [E]
 - Poids de guidon [F]
 - Poignée de gaz [G]

- Desserrez :
 - Boulons de collier de fourche avant [A]
 - Boulons de guidon [B]
- Déposez :
 - Écrou de té de colonne de direction [C]
 - Té de colonne de direction [D] avec guidon [E]

- Déposez :
 - Boulon de positionnement de guidon [A]
- Déposez le guidon [B].
- Déposez la poignée de guidon gauche



Montage de guidon

- Appliquez de la colle à l'intérieur de la poignée gauche du guidon.
- Appliquez un agent de blocage non permanent.
 - Boulons de positionnement de guidon
- **Couple de serrage -**
 - Boulons de guidon : 25 N·m (2,5 m·kgf)**
 - Boulons de positionnement de guidon : 9,8 N·m (1,0 m·kgf)**
- Reposez le maître-cylindre de frein avant (voir le chapitre "Freins").

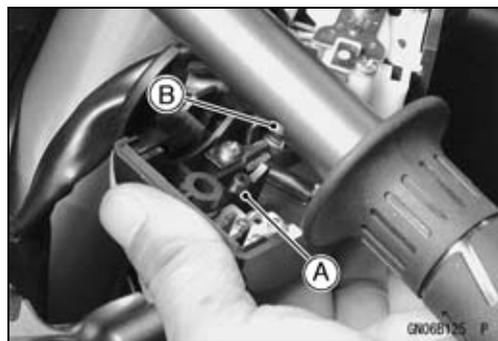
14-12 DIRECTION

Guidon

- Posez les logements de contacteur du guidon droit et gauche.
- Adaptez la projection [A] dans le petit trou [B] du guidon.

Couple de serrage -

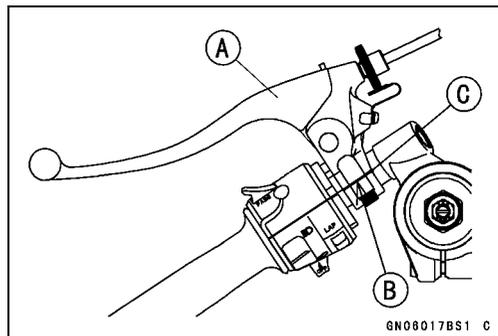
**Vis de boîtier de contacteur de guidon : 3,5 N·m
(0,36 m·kgf)**



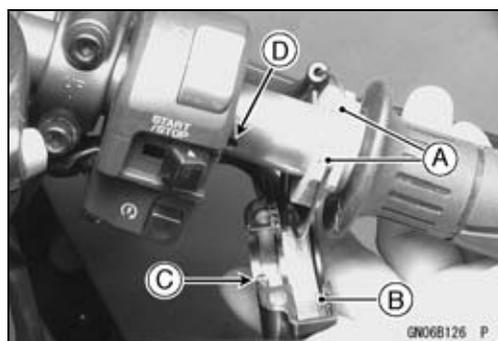
- Reposez le levier d'embrayage [A] de façon à ce que le poinçon du guidon [C] soit aligné avec la surface de contact [B] des colliers de levier d'embrayage.

Couple de serrage -

**Boulons de collier de levier d'embrayage :
7,8 N·m (0,80 m·kgf)**



- Montez :
 - Poignée des gaz
 - Embouts de câble des gaz [A]
 - Boîtiers de papillon [B]
- Adaptez la projection [C] dans le petit trou [D] du guidon.



- Serrez :
 - Poids de guidon
- Montez les pièces déposées (voir les chapitres correspondants).

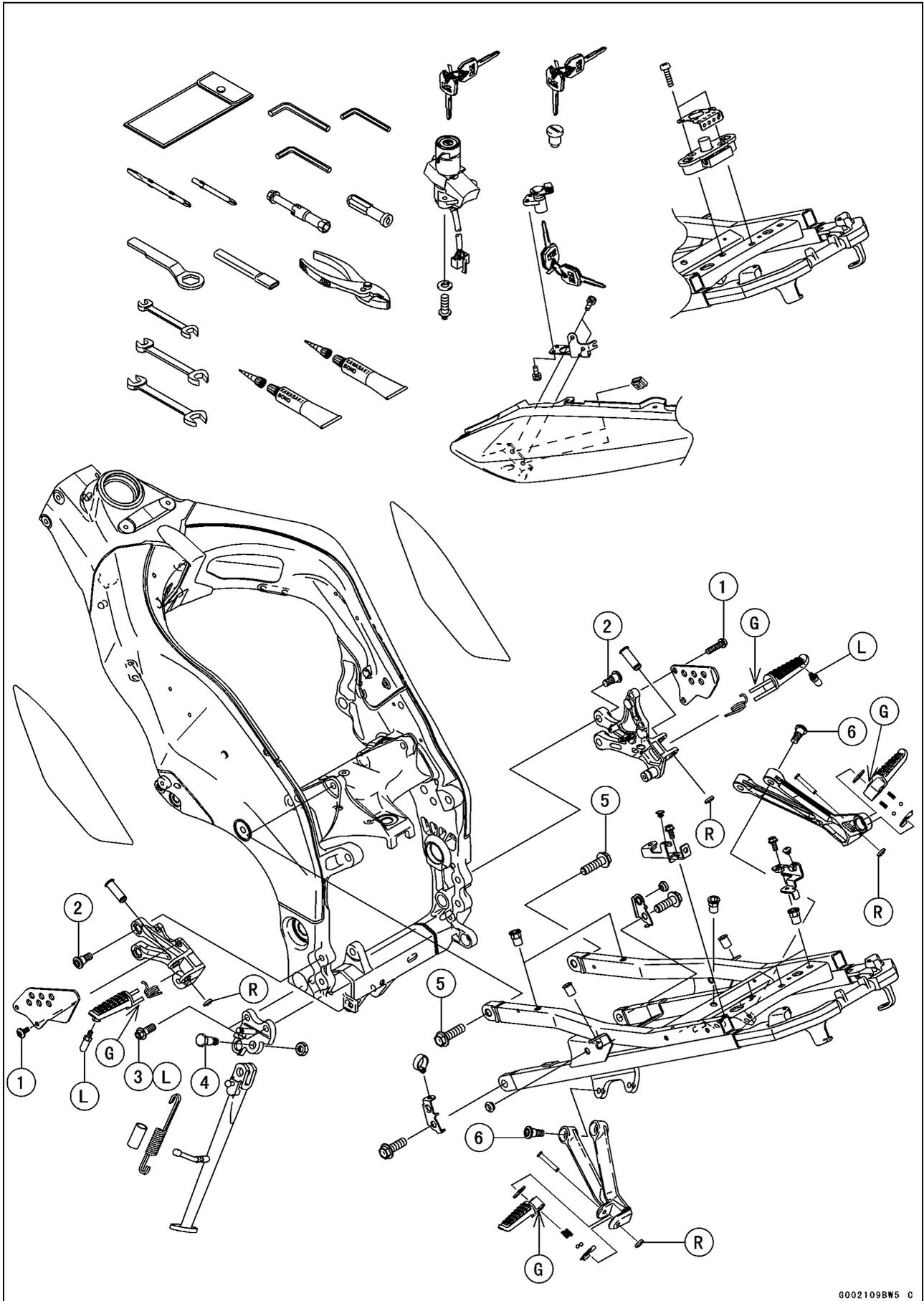
Cadre

TABLE DES MATIÈRES

Éclaté.....	15-2
Selles.....	15-8
Dépose de selle arrière.....	15-8
Montage de selle arrière.....	15-8
Dépose de selle avant.....	15-8
Montage de selle avant.....	15-8
Carénages.....	15-10
Dépose de carénage inférieur.....	15-10
Montage de carénage inférieur.....	15-10
Dépose de carénage moyen.....	15-10
Pose de carénage moyen.....	15-11
Dépose de pare-brise.....	15-11
Montage de pare-brise.....	15-11
Dépose de carénage supérieur.....	15-11
Démontage de carénage supérieur.....	15-12
Montage de carénage supérieur.....	15-13
Dépose de carénage interne central.....	15-14
Pose de carénage interne central.....	15-14
Dépose du carénage interne droit et gauche.....	15-14
Pose du carénage interne droit et gauche.....	15-15
Protections latérales.....	15-16
Dépose de la protection latérale.....	15-16
Montage de protection latérale.....	15-16
Capot de selle.....	15-17
Dépose de capot de selle.....	15-17
Montage de capot de selle.....	15-18
Garde-boue.....	15-19
Dépose de garde-boue avant.....	15-19
Montage d'aile avant.....	15-19
Dépose d'arrière d'aile arrière.....	15-19
Montage d'arrière d'aile arrière.....	15-20
Dépose de partie avant d'aile arrière.....	15-20
Repose de partie avant d'aile arrière.....	15-21
Dépose d'aile intérieure.....	15-21
Repose d'aile intérieure.....	15-21
Cadre.....	15-22
Dépose du cadre arrière.....	15-22
Repose de cadre arrière.....	15-22
Inspection de cadre.....	15-22
Béquille.....	15-23
Dépose de béquille.....	15-23
Montage de béquille.....	15-23

15-2 CADRE

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de garde-pieds	25	2,5	
2	Boulons de repose-pied avant	25	2,5	
3	Boulons de support de béquille	49	5,0	L
4	Boulon de béquille	44	4,5	G
5	Boulons de cadre arrière	44	4,5	
6	Boulons de repose-pied arrière	25	2,5	

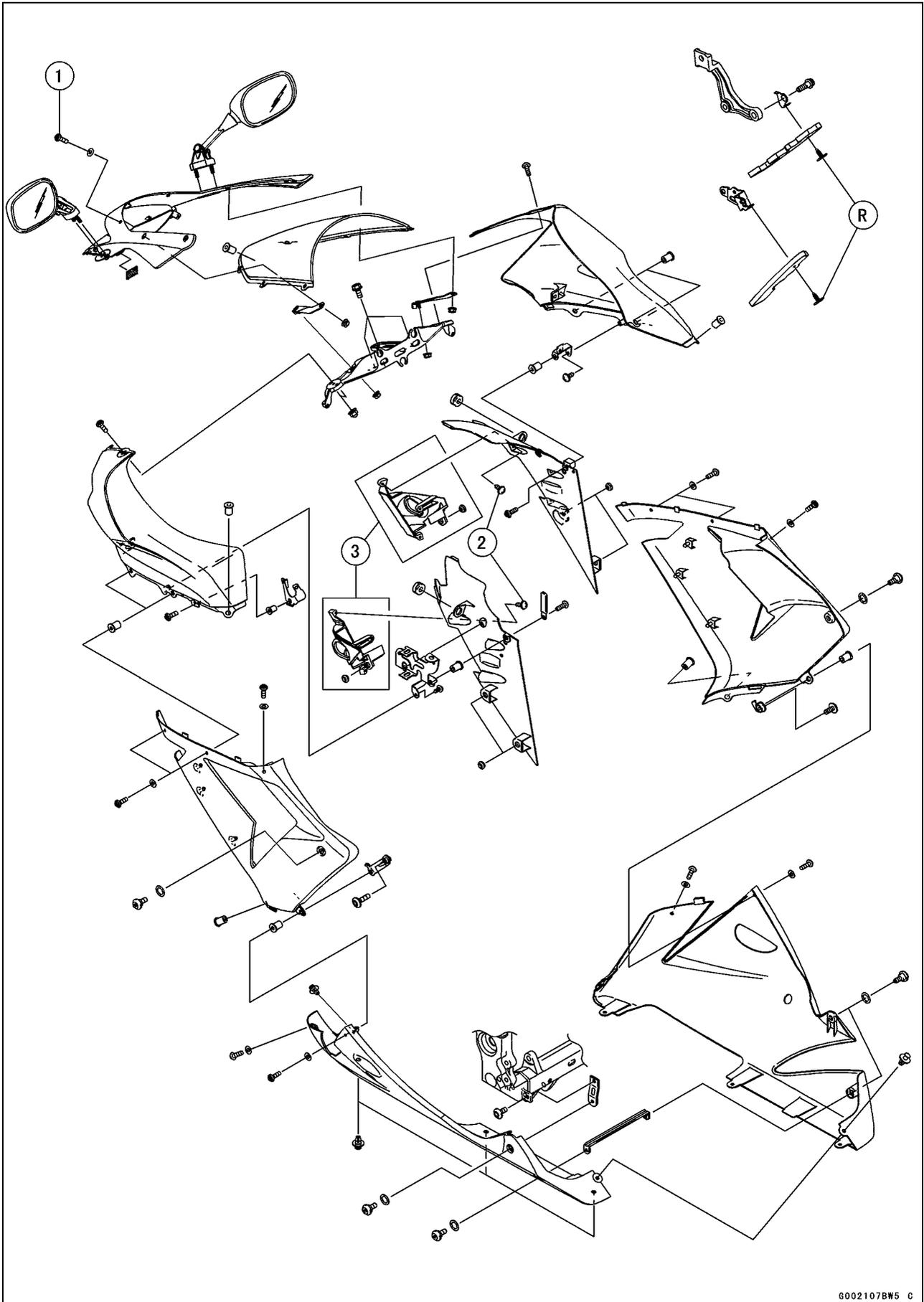
G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

R : Pièces à remplacer

15-4 CADRE

Éclaté



Éclaté

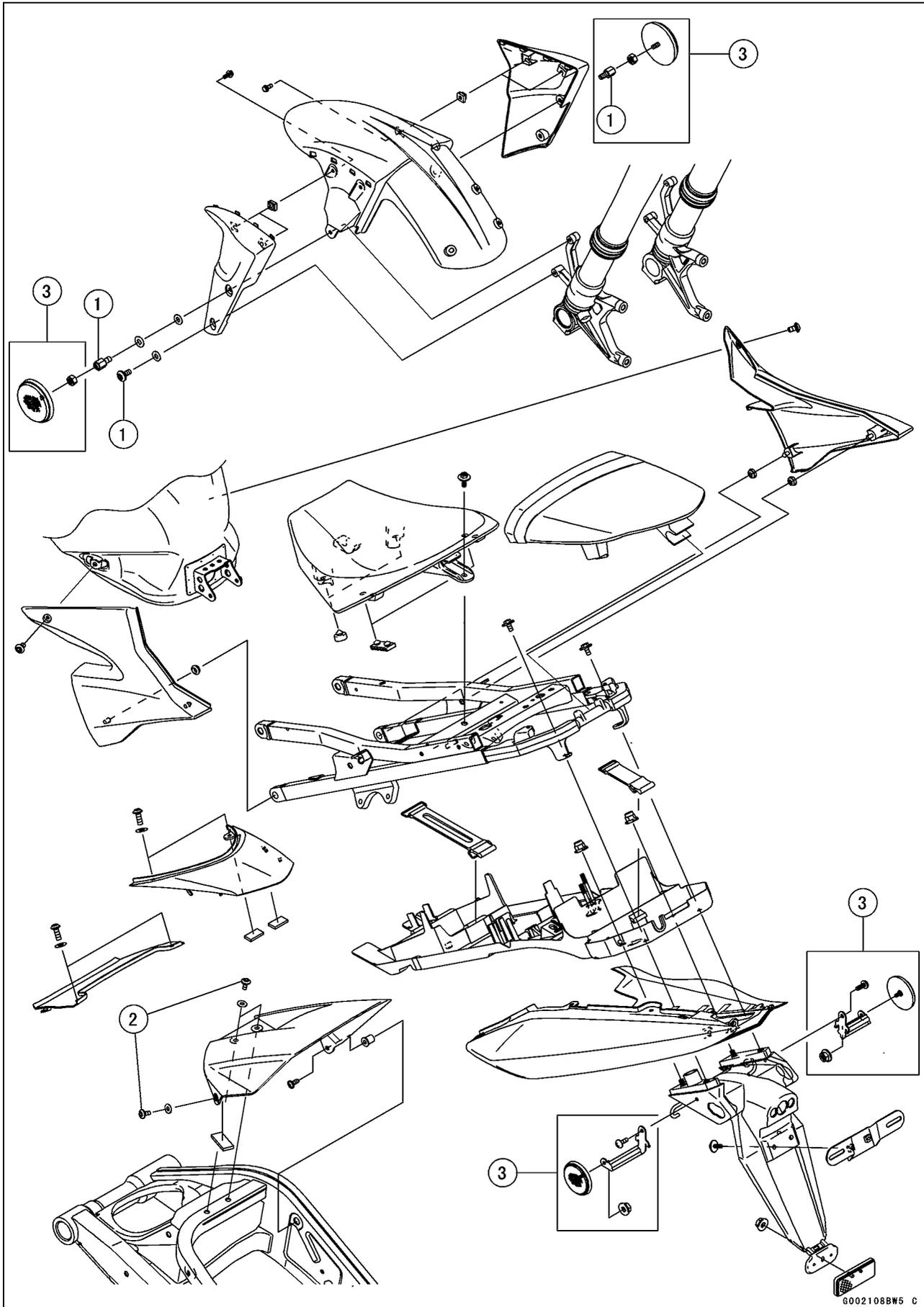
N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Vis de fixation de pare-brise	0,4	0,04	
2	Boulons de fixation de garde-boue avant	3,9	0,40	

3. Modèles nord-américain et canadien

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

15-6 CADRE

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Boulons de fixation de garde-boue avant	3,9	0,40	
2	Boulons de fixation d'aile intérieure	2,5	0,25	

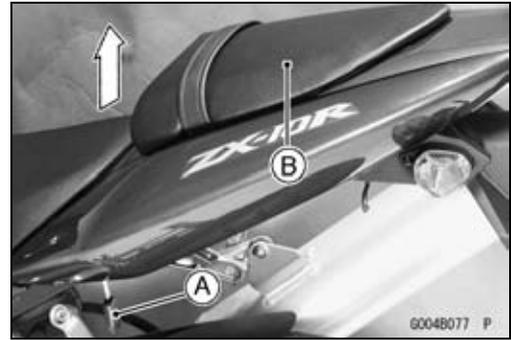
3. Modèles nord-américain et canadien

15-8 CADRE

Selles

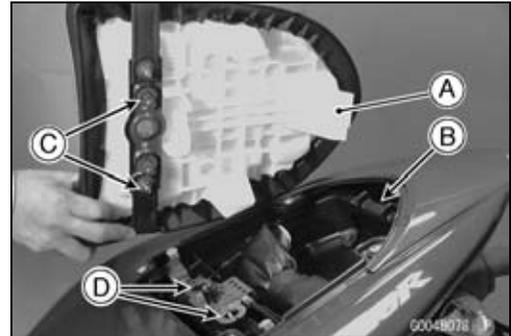
Dépose de selle arrière

- Insérez la clé de contacteur d'allumage [A] dans la serrure de la selle, tournez la clé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, soulevez l'avant de la selle [B], et tirez la selle vers l'avant.



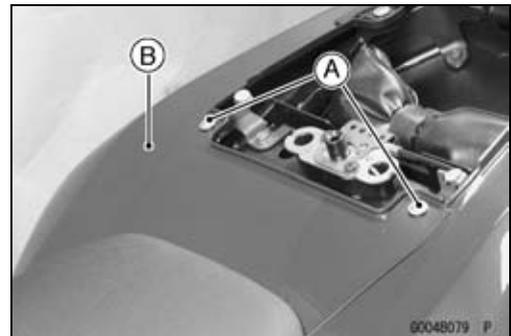
Montage de selle arrière

- Mettez le crochet de selle arrière [A] dans la nervure [A].
- Insérez les goupilles de selle [C] dans les trous du loquet [D].

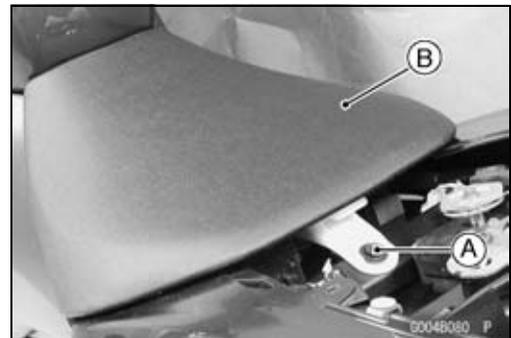


Dépose de selle avant

- Déposez :
 - Selle arrière (voir la section "Dépose de selle arrière")
 - Boulons [A]
 - Capot de selle supérieur [B]

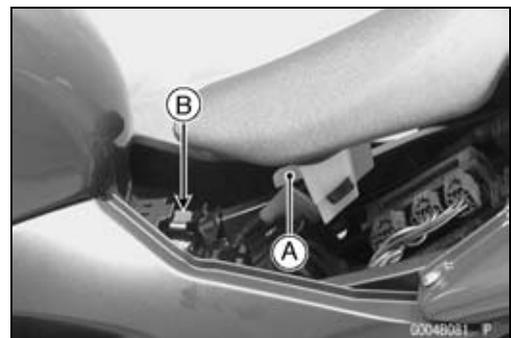


- Déposez :
 - Boulons de fixation [A]
- Déposez la selle avant [B] en tirant l'arrière de la selle vers le haut et vers l'arrière.



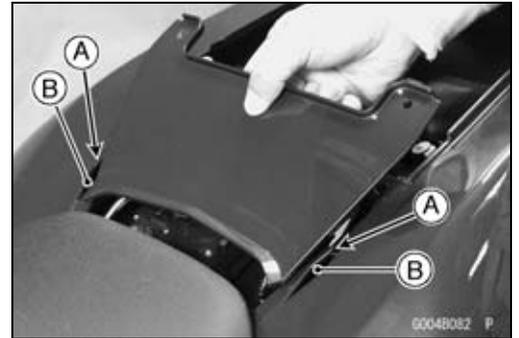
Montage de selle avant

- Glissez le crochet de la selle avant [A] dans le renfort [B] du support de réservoir de carburant.



Selles

- Introduisez les languettes [A] du capot de selle supérieur dans les trous [B] du capot.

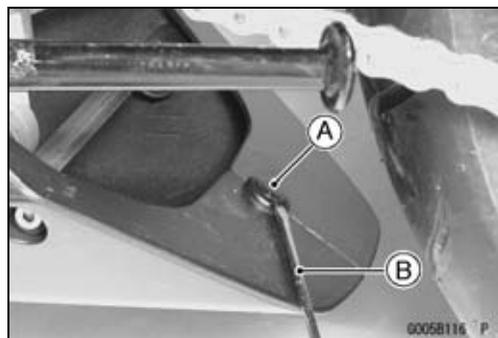


15-10 CADRE

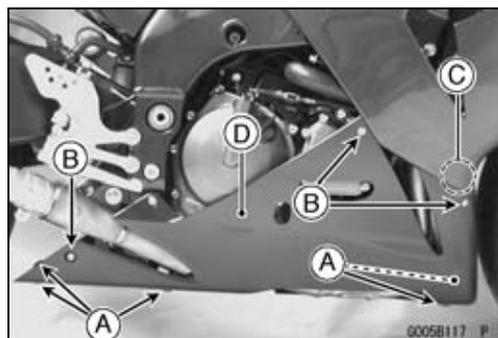
Carénages

Dépose de carénage inférieur

- Tirez le noyau [A] avec l'outil à lame fine [B].

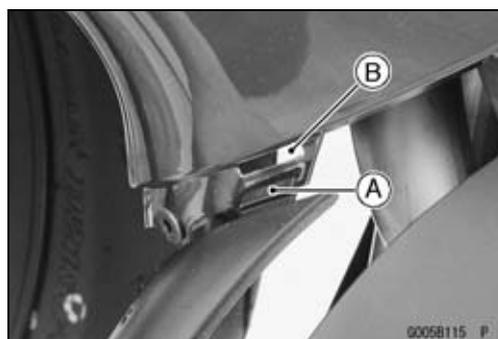


- Déposez :
 - Rivets [A]
 - Boulons [B] avec rondelles
- Retirez la portion du crochet [B] de la fente.
- Séparez le carénage inférieur droit [D] du carénage inférieur gauche.
- Déposez le carénage inférieur gauche.

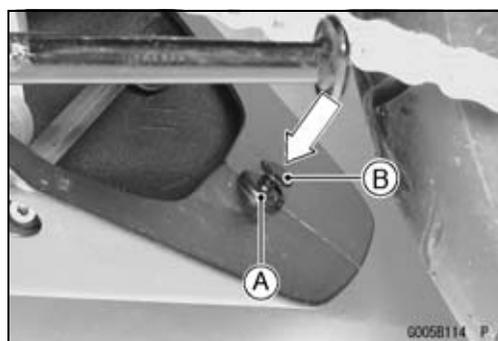


Montage de carénage inférieur

- Insérez la portion du crochet [A] dans la fente [B].

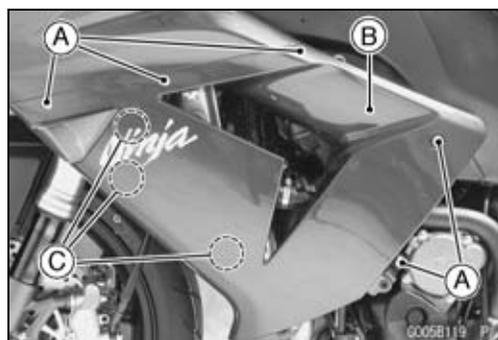


- Réglez le rivet [A] et enfoncez le noyau [B].



Dépose de carénage moyen

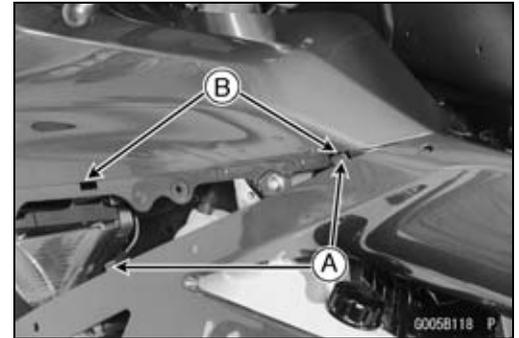
- Déposez :
 - Carénages inférieurs (voir ce chapitre)
 - Boulons [A] et rondelles
 - Carénage moyen droit [B]
- Tirez le carénage moyen pour retirer ses projections [C] des oeillets du carénage interne.



Carénages

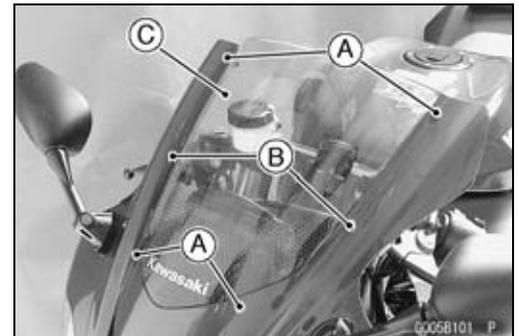
Pose de carénage moyen

- Insérez d'abord les crochets [A] dans les fentes [B].
- Ensuite, placez les projections dans les oeilletons.



Dépose de pare-brise

- Déposez :
 - Boulons [A]
 - Boulons et écrous [B]
 - Pare-brise [C]

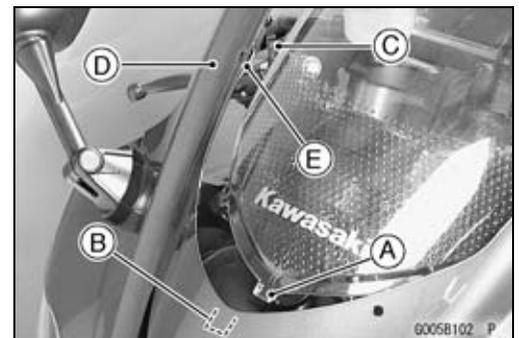


Montage de pare-brise

- Placez la languette avant [A] dans la fente [B] et insérez les deux languettes latérales [C] entre le carénage supérieur [D] et le support [E].

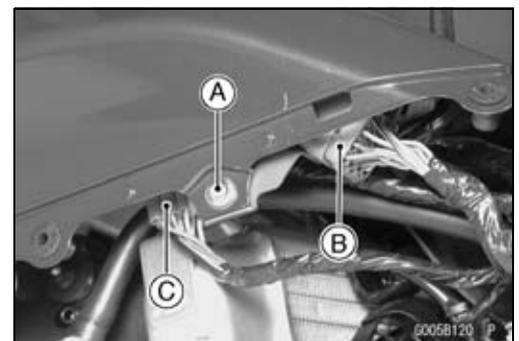
Couple de serrage -

Boulons du pare-brise: 0,4 N·m (0,04 m·kgf)

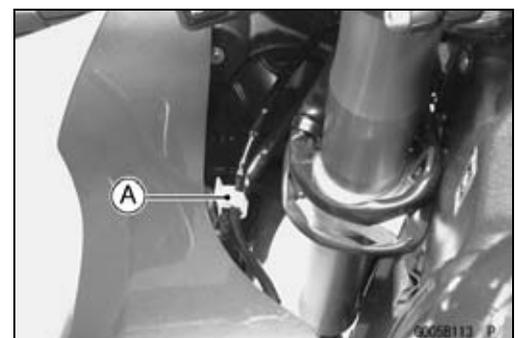


Dépose de carénage supérieur

- Déposez :
 - Carénages inférieurs (voir ce chapitre)
 - Carénages moyens (voir ce chapitre)
 - Pare-brise (voir ce chapitre)
 - Boulons [A]
- Débranchez les connecteurs [B].
- A l'exception des modèles avec antidémarrage [C].



- Ouvrez les colliers [A] (côté gauche et droit)



15-12 CADRE

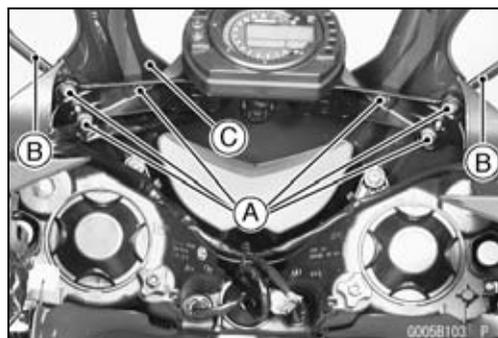
Carénages

- Déposez :
 - Boulons [A]
- Tirez le carénage supérieur à carénages internes
- Tirez le carénage supérieur vers l'avant.

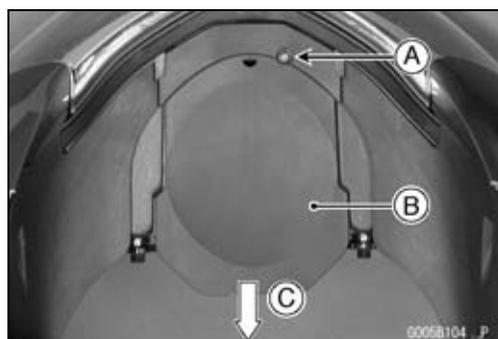


Démontage de carénage supérieur

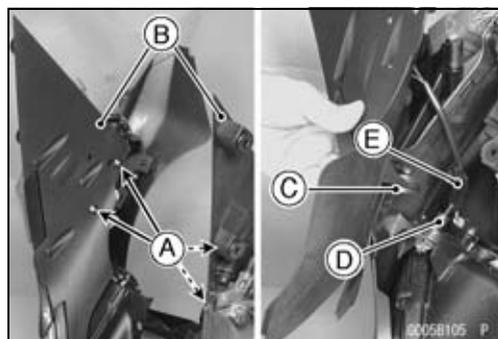
- Déposez :
 - Écrous [A] (gauche et droite)
 - Rétroviseurs [B] (gauche et droite)
 - Centre du carénage supérieur [C]



- Déposez :
 - Vis [A]
 - Carénage interne central [B]
- Faites glisser le carénage interne central vers [C].

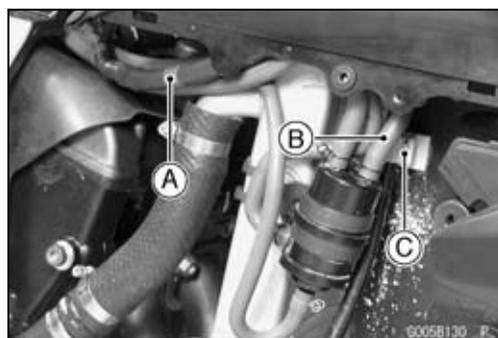


- Déposez :
 - Vis [A]
 - Carénage interne droit et gauche [B]
- Retirez la portion de l'oeillet [C] du collier [D].
- Débranchez les connecteurs de câble de clignotant [E].



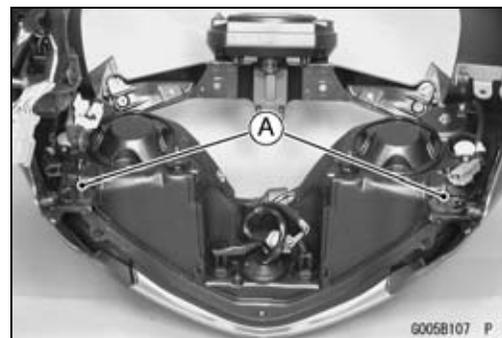
Pour le modèle californien

- Déposez :
 - Flexible (vert) [A]
 - Flexible (bleu) [B]
 - Collier (ouvert) [C]

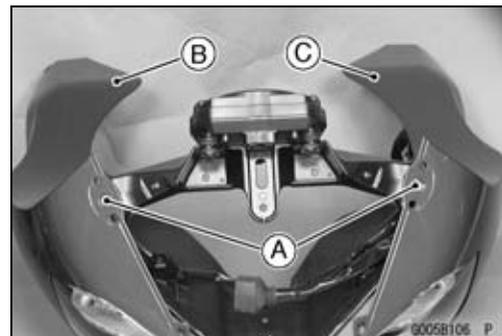


Carénages

- Déposez :
Goujons [A]

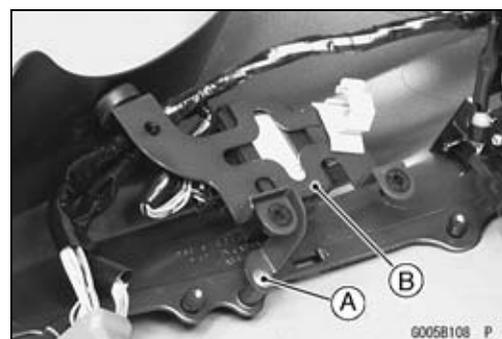


- Déposez :
Boulons [A]
Carénage supérieur droit [B]
Carénage supérieur gauche [C]



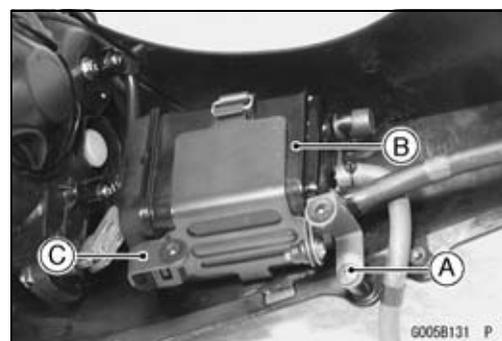
Pour les modèles à antidémarrage

- Déposez :
Vis [A]
Support d'amplificateur d'antidémarrage avec amplificateur [B]



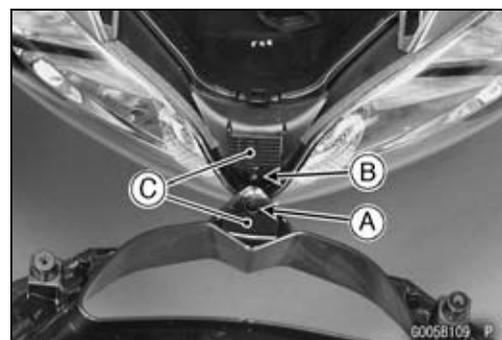
Pour le modèle californien

- Déposez :
Vis [A]
Absorbeur [B] avec support [C]



Montage de carénage supérieur

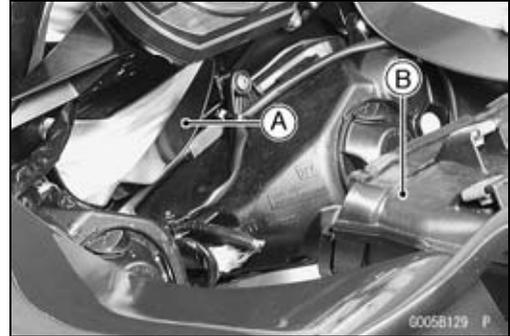
- Faites correspondre le trou [A] du centre du carénage supérieur sur la projection [B] du phare.
- Montez les connecteurs [C].



15-14 CADRE

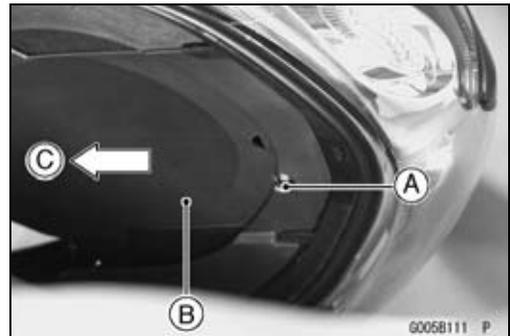
Carénages

- Montez l'ouverture [A] du carénage supérieur dans la conduite d'air [B].



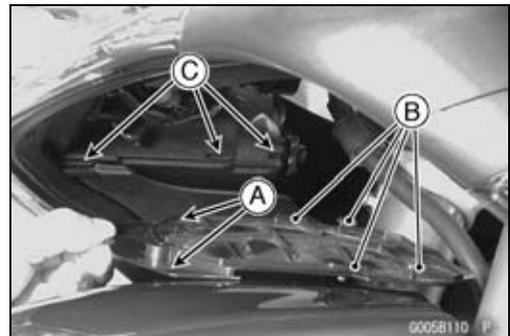
Dépose de carénage interne central

- Déposez :
 - Vis [A]
 - Carénage interne central [B]
- Faites glisser le carénage interne vers l'arrière [C].



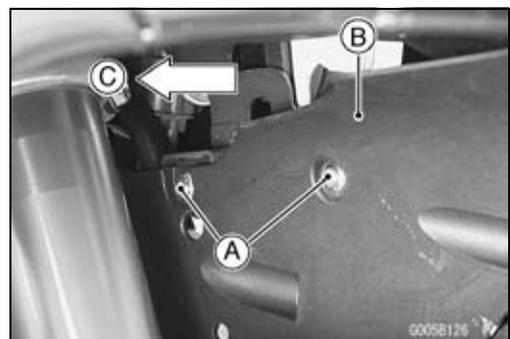
Pose de carénage interne central

- Insérez la portion avant [A] et les languettes [B] du carénage interne central dans les fentes [C] du phare.



Dépose du carénage interne droit et gauche

- Déposez :
 - Carénages moyens droit et gauche (voir ce chapitre)
 - Boulons [A]
 - Carénage interne [B]
- Faites glisser le carénage interne vers l'arrière [C].



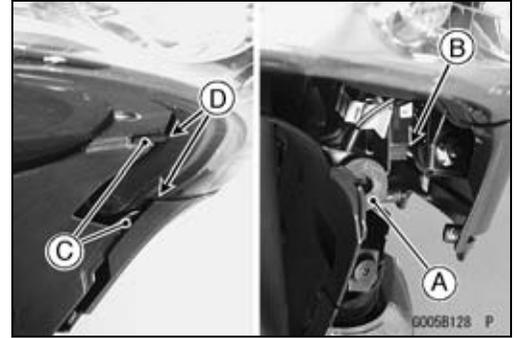
- Débranchez le connecteur de câble de clignotant [A].



Carénages

Pose du carénage interne droit et gauche

- Placez le trou d'oeillet [A] dans le goujon [B] et insérez les languettes [C] dans les fentes [D].

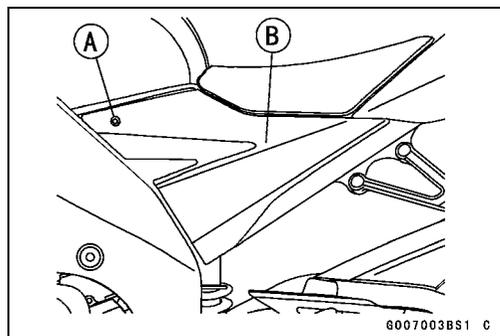


15-16 CADRE

Protections latérales

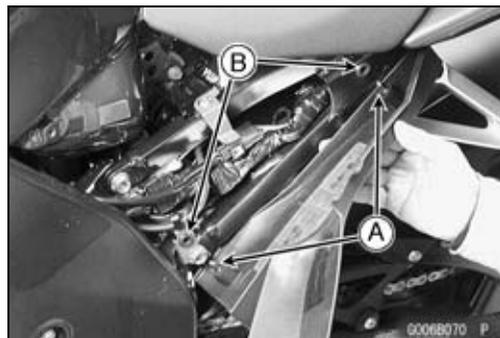
Dépose de la protection latérale

- Déposez :
 - Boulon [A]
- Retirez la protection latérale [B].



Montage de protection latérale

- Insérez les projections [A] dans les trous [B].



Capot de selle

Dépose de capot de selle

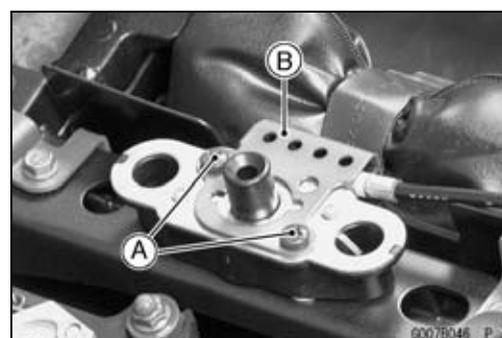
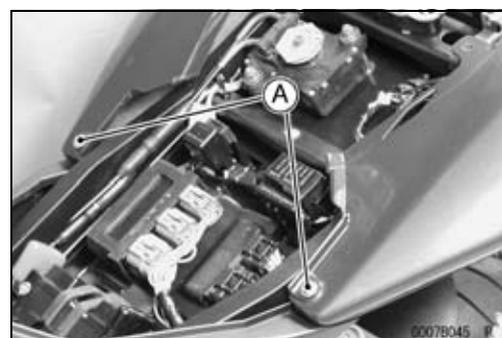
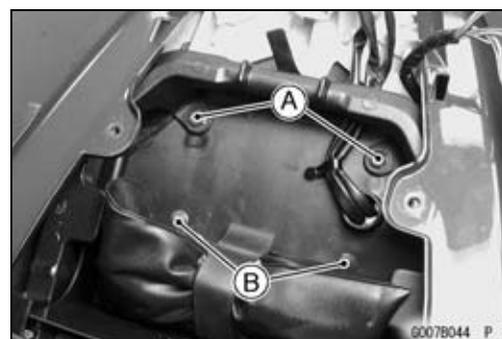
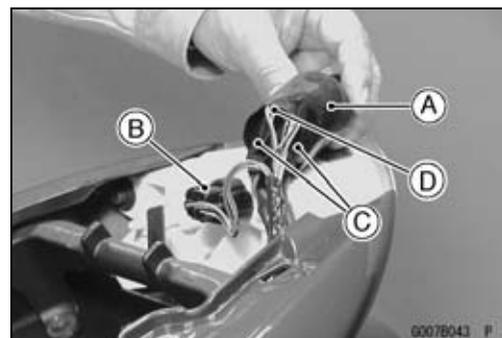
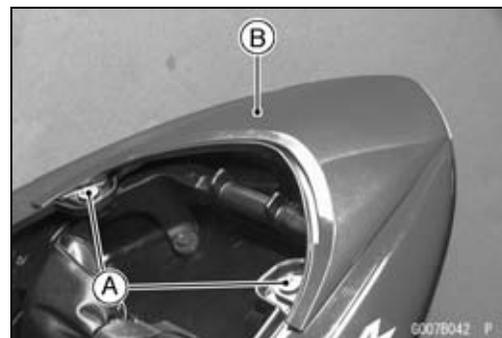
- Déposez :
 - Selle (voir ce chapitre)
 - Boulons et rondelles [A]
 - Couvercle de feu arrière/stop [B]

- Tirez le pare-poussière [A].
- Débranchez :
 - Connecteur de feu arrière/stop [B]
 - Connecteurs de câble de clignotant arrière [C]
 - Connecteur de câble de feu de plaque d'immatriculation [D]

- Déposez :
 - Boulons [A]
 - Écrous [B]
 - Partie arrière d'aile arrière

- Déposez :
 - Boulons [A]

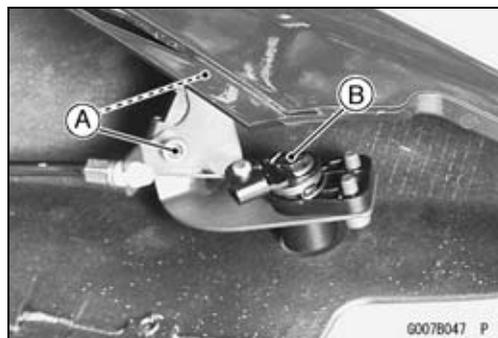
- Déposez :
 - Vis [A]
 - Percuteur de selle avec protection [B]
- Tirez le capot de selle vers l'arrière.



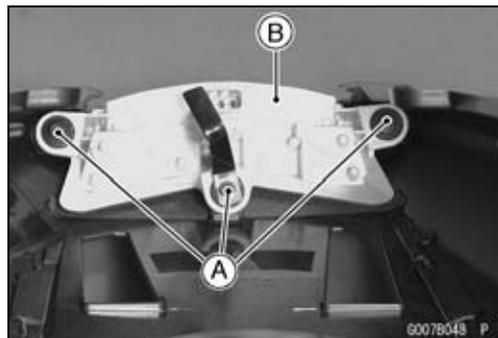
15-18 CADRE

Capot de selle

- Déposez :
 - Boulons [A]
 - Ensemble de verrouillage de selle [B]

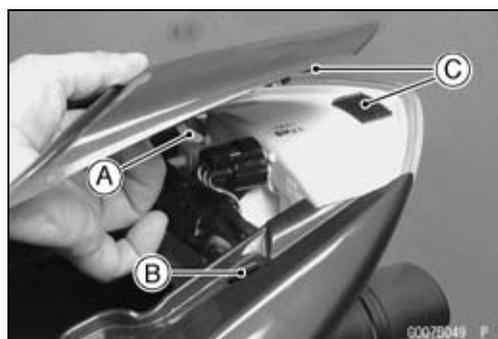


- Déposez :
 - Boulons [A]
 - Feu arrière/stop [B]



Montage de capot de selle

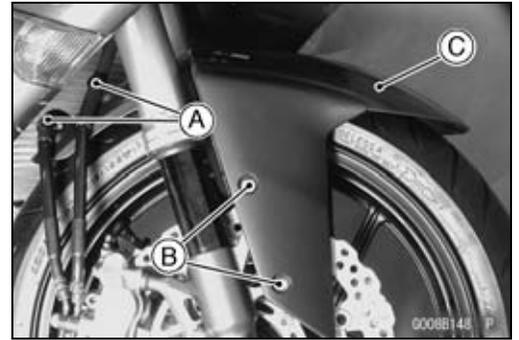
- Introduisez les projections [A] du couvercle de feu stop/arrière dans la fente [B] du capot.
- Montez les connecteurs [C].
- Posez les sièges (reportez-vous à ce chapitre).



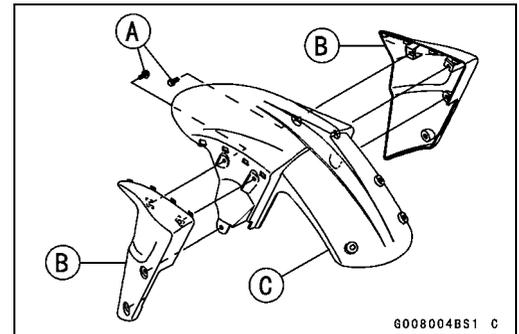
Garde-boue

Dépose de garde-boue avant

- Déposez :
 - Colliers de durite de frein [A] (gauche et droite)
 - Boulons [B] avec rondelle (gauche et droite)
- Déposez l'assemblage de garde-boue avant [C].



- Déposez :
 - Boulons [A]
- Séparez le couvercle de garde-boue avant [B] et le le garde-boue avant [C].

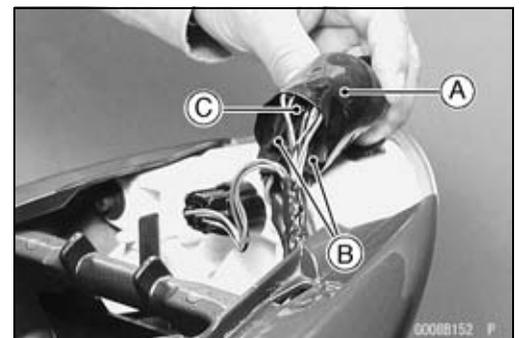


Montage d'aile avant

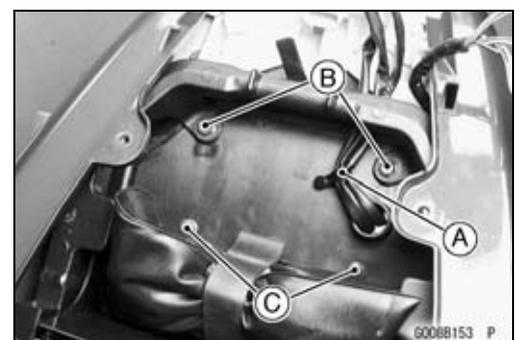
- Reposez l'aile avant sur la fourche avant
- Serrez :
 - Couple de serrage -
 - Boulons d'assemblage de l'aile avant: 3,9 N·m (0,40 m·kgf)**
- Montez les colliers de durite de frein dans les trous de l'aile avant.

Dépose d'arrière d'aile arrière

- Déposez :
 - Selles (voir la section "Dépose de selle avant/arrière")
 - Couvercle de feu arrière/stop (voir dépose de capot de selle)
 - Cache anti-poussière[A]
- Débranchez :
 - Connecteurs de câble de clignotant arrière [B] (gauche et droit)
 - Connecteur de câble de feu de plaque d'immatriculation [C]



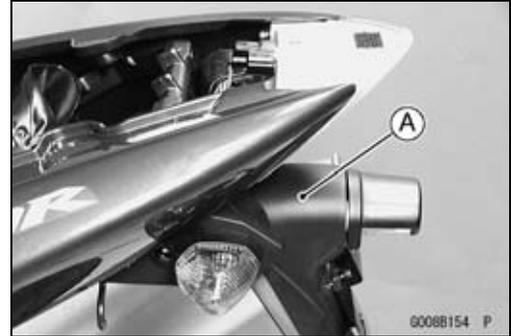
- Déposez :
 - Serre-câbles [A] (coupez)
 - Boulons [B]
 - Écrous [C]



15-20 CADRE

Garde-boue

- Dégagez les clignotants et le feu de plaque d'immatriculation montés sur la partie arrière de l'aile arrière [A] en tirant vers le bas.

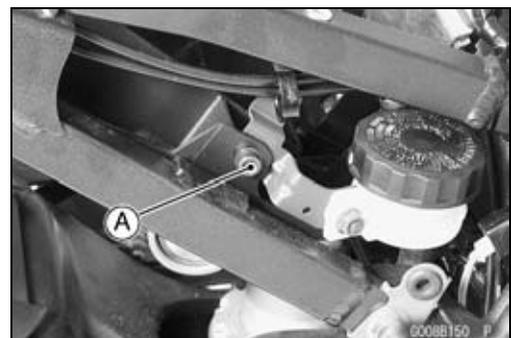
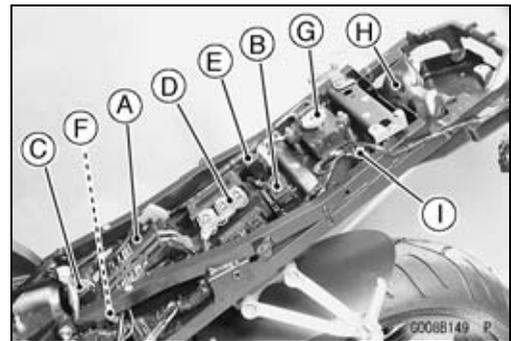


Montage d'arrière d'aile arrière

- Reposez le collier de faisceau conformément aux instructions de la section "Acheminement de faisceau" du chapitre "Appendice".

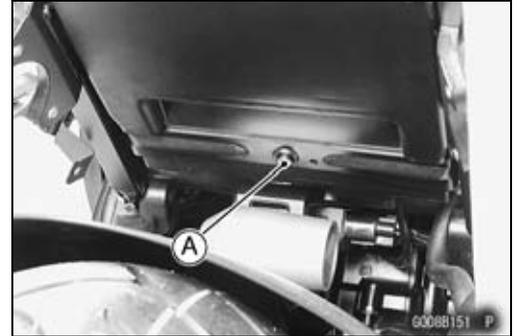
Dépose de partie avant d'aile arrière

- Déposez :
 - Capot de selle (voir le chapitre correspondant)
 - Batterie [A] (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Boîtier à fusibles [B] (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Ensemble relais de démarreur [C] (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - UCE avec boîte-relais [D] (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Relais de clignotant [E] (voir le chapitre "Circuit électrique")
 - Relais de pompe à carburant [F] (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Actionneur de papillon de soupape d'échappement [G] avec câbles (voir le chapitre "Partie supérieure du moteur")
 - Outil de l'utilisateur [H]
 - Capteur de pression atmosphérique [I] (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
- Déposez :
 - Boulon du support de réservoir de liquide de frein arrière [A].



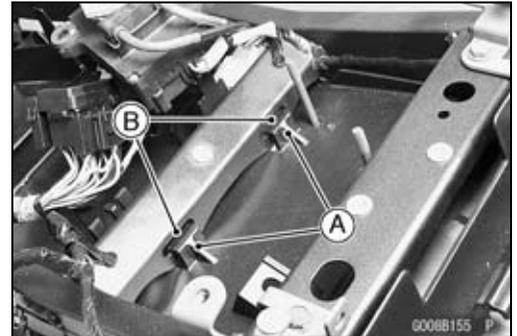
Garde-boue

- Déposez le boulon [A].
- Dégagez en la tirant vers l'arrière la partie avant de l'aile arrière.



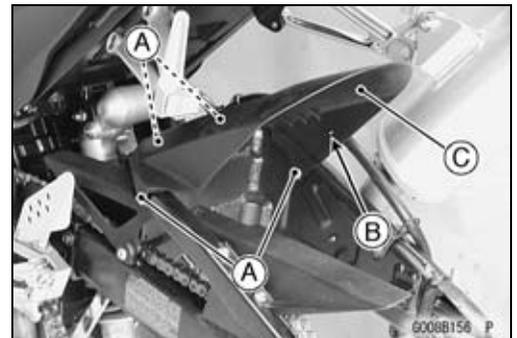
Repose de partie avant d'aile arrière

- Insérez les crochets [A] de la partie avant de l'aile arrière dans les fentes [B] du cadre arrière.
- Reposez les pièces déposées.
- Acheminez le faisceau correctement (voir le chapitre "Appendice").



Dépose d'aile intérieure

- Déposez :
 - Roue arrière (reportez-vous au chapitre "Roues / Pneus")
 - Boulons [A]
 - Collier de durite de frein [B]
 - Aile intérieure arrière [C]



Repose d'aile intérieure

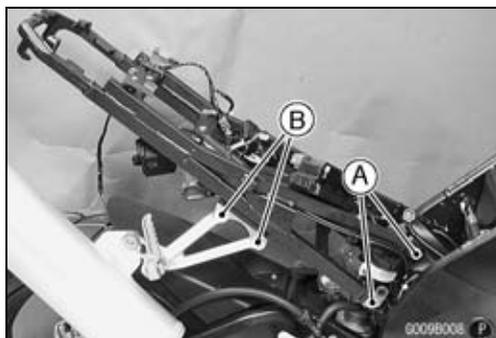
- Serrez les boulons.
 - Couple de serrage -**
 - Boulons d'assemblage de l'aile intérieure: 2,5 N·m (2,5 m·kgf)**
- Insérez le collier de durite de frein dans l'orifice de l'aile intérieure.

15-22 CADRE

Cadre

Dépose du cadre arrière

- Déposez :
 - Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Capot de selle (voir la section "Dépose de capot de selle")
 - Partie avant d'aile arrière (voir la section "Dépose de partie avant d'aile arrière")
 - Colliers pour faisceau principal
 - Boulons et écrous de cadre [A]
 - Boulons de support de marche arrière [B]



Repose de cadre arrière

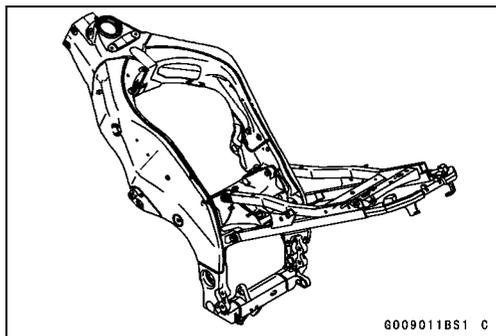
- Serrez :
 - Couple de serrage -**
 - Boulons et écrous du cadre arrière: 44 N·m (4,5 m·kgf)**
 - Boulons de supports de marche arrière: 25 N·m (2,5 m·kgf)**

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

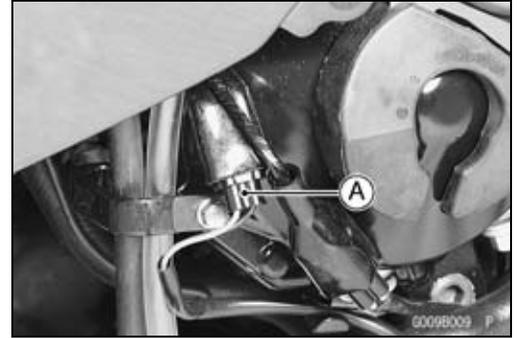
Un cadre réparé peut céder en cours d'utilisation et provoquer un accident. Si le cadre est plié, bosselé, fissuré ou gauchi, remplacez-le.



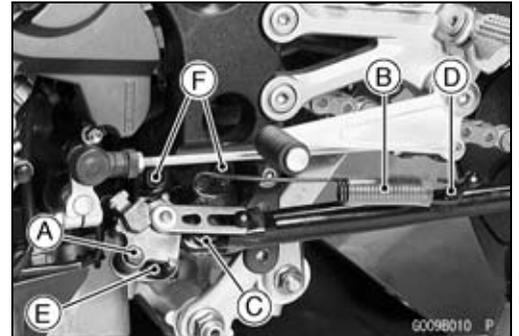
Béquille

Dépose de béquille

- Soulevez la roue arrière du sol, avec la béquille.
- Déposez :
 - Carénage inférieur gauche (voir ce chapitre)
- Débranchez le connecteur de câble du contacteur de béquille [A].



- Déposez :
 - Boulon de contacteur de béquille [A]
 - Ressort [B]
 - Boulon de béquille [C]
 - Béquille [D]
 - Boulons de support de contacteur [E]
 - Boulons de support de béquille [F]



Montage de béquille

- Appliquez de la graisse sur la surface coulissante [A] de la béquille [B] et sur les filets de boulon de béquille [C].
- Serrez les boulons et fixez-les à l'aide de l'écrou.

Couple de serrage -

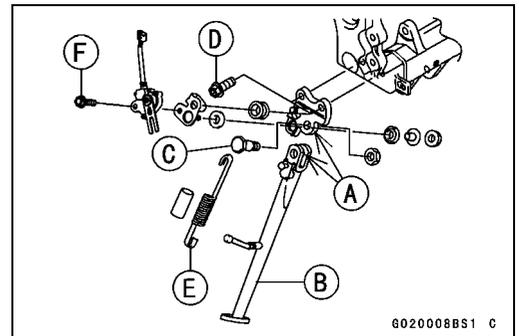
Boulons de support de béquille [D]: 49 N·m (5,0 m·kgf)

Boulon de béquille: 44 N·m (4,5 m·kgf)

- Accrochez le ressort [E] de façon à ce que la longue extrémité du ressort soit orientée vers le haut.
- Montez le crochet du ressort en suivant le sens conforme aux indications.
- Reposez le support de contacteur et le contacteur de béquille.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur le filet du boulon de contacteur.

Couple de serrage -

Boulon de contacteur de béquille [F]: 8,8 N·m (0,90 m·kgf)



Circuit électrique

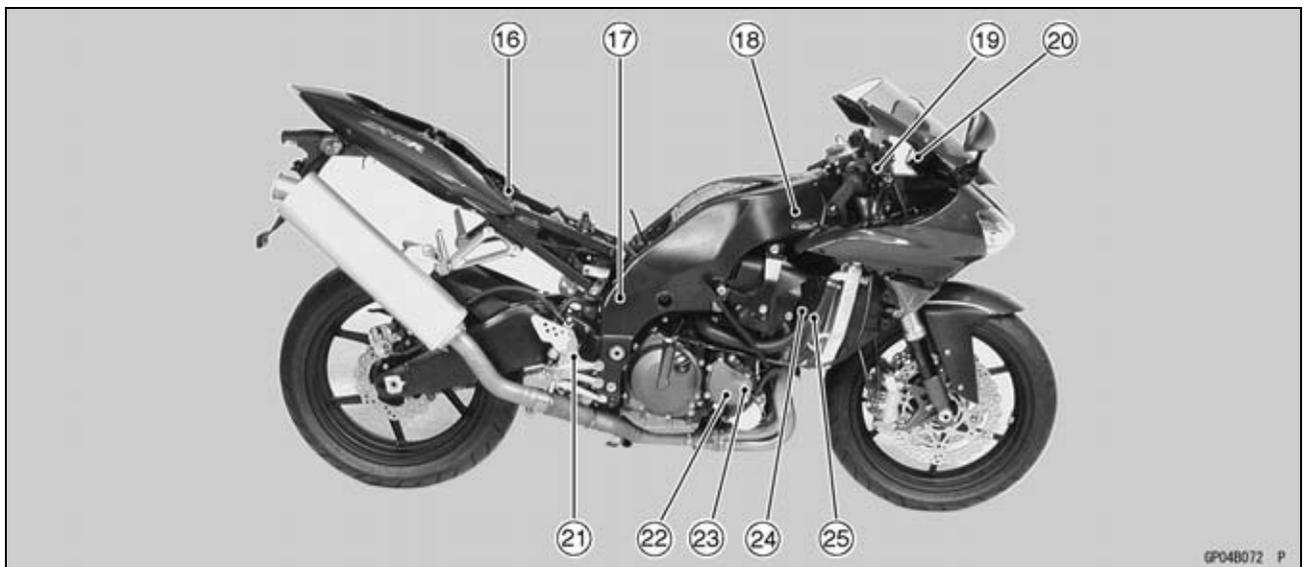
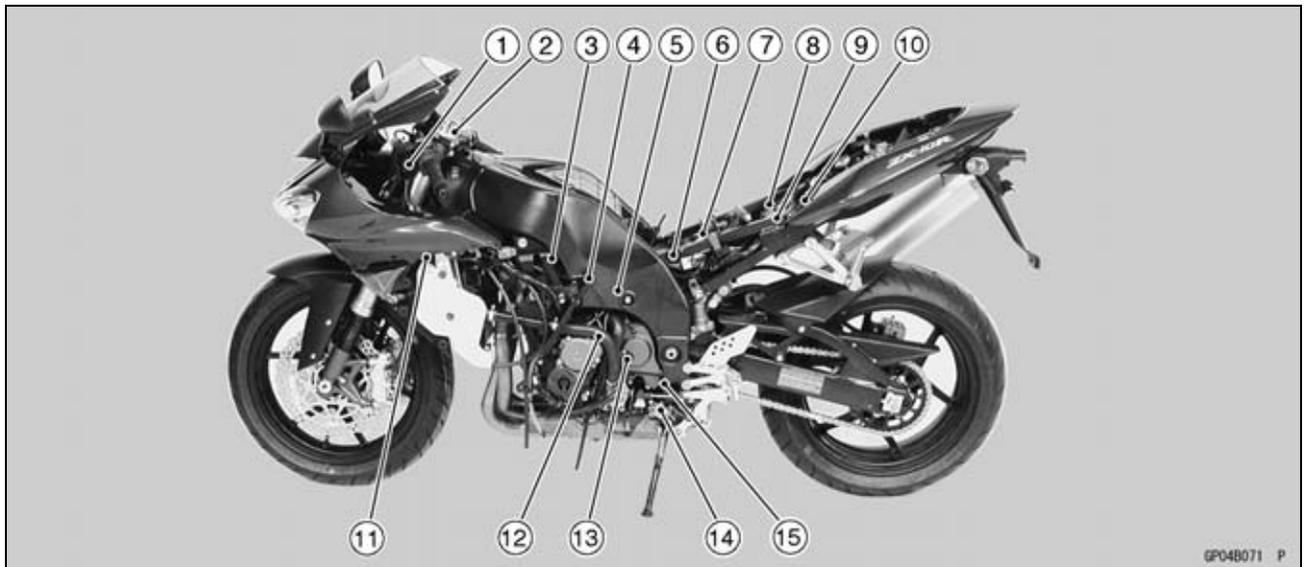
TABLE DES MATIÈRES

Emplacement des pièces	16-3	Montage de rotor de distribution ..	16-41
Éclaté.....	16-4	Dépose de bobine tige (bobine d'allumage et antiparasite de bougie d'allumage).....	16-41
Schéma de câblage (États-Unis, Canada et Koweït).....	16-10	Montage de bobines de bougie (bobine d'allumage et antiparasite de bougie d'allumage).....	16-42
Schéma de câblage (autres pays que les États-Unis, le Canada et le Koweït).....	16-12	Inspection de bobine tige (bobine d'allumage et antiparasite de bougie d'allumage).....	16-43
Spécifications	16-14	Tension de crête primaire de bobine tige.....	16-44
Outils spéciaux et agent d'étanchéité	16-15	Dépose de bougie d'allumage	16-45
Précautions.....	16-16	Repose de bougie d'allumage	16-45
Câblage électrique.....	16-18	Inspection de l'état de bougie d'allumage.....	16-45
Inspection du câblage	16-18	Dépose de capteur de position d'arbre à cames	16-46
Batterie	16-19	Dépose de capteur de position d'arbre à cames	16-46
Dépose de batterie.....	16-19	Inspection de capteur de position d'arbre à cames	16-46
Installation de la batterie	16-19	Inspection de tension de crête de capteur de position d'arbre à cames.....	16-47
Activation de la batterie.....	16-20	Inspection du fonctionnement de verrouillage.....	16-48
Précautions	16-23	Inspection d'allumeur électronique.....	16-49
Remplacement.....	16-23	Système de démarreur électrique	16-51
Inspection des conditions de charge	16-24	Dépose du pignon fou du démarreur.....	16-51
Charge de régénération	16-24	Installation du pignon fou	16-51
Système de charge.....	16-26	Dépose d'embrayage de démarreur.....	16-51
Dépose de carter d'alternateur ...	16-26	Pose d'embrayage de démarreur	16-52
Montage de carter d'alternateur...	16-26	Démontage d'embrayage de démarreur.....	16-52
Dépose de bobine de stator.....	16-27	Remontage d'embrayage de démarreur.....	16-53
Montage de bobine de stator	16-27	Inspection d'embrayage de démarreur.....	16-53
Dépose de rotor d'alternateur	16-27	Dépose de démarreur	16-53
Montage de rotor d'alternateur.....	16-29	Repose de démarreur	16-54
Dépose de levier d'alternateur	16-32	Démontage de démarreur.....	16-55
Montage de levier d'alternateur ...	16-32		
Inspection d'alternateur.....	16-32		
Inspection de redresseur/régulateur.....	16-34		
Inspection de redresseur/régulateur.....	16-34		
Inspection de tension de charge ..	16-35		
Système d'allumage	16-37		
Dépose de capteur de position de vilebrequin.....	16-38		
Montage de capteur de position de vilebrequin.....	16-39		
Inspection de capteur de position de vilebrequin.....	16-39		
Tension de crête de capteur de position de vilebrequin	16-40		
Dépose de rotor de distribution....	16-40		

16-2 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Montage de démarreur	16-55	Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés).....	16-81
Inspection de balai	16-57	Conseils de prudence d'emploi....	16-81
Nettoyage et inspection de collecteur.....	16-57	Enregistrement de clé.....	16-81
Inspection d'induit	16-57	Remplacement des pièces du dispositif d'antidémarrage	16-97
Inspection de fils de balais.....	16-58	Inspection du dispositif d'antidémarrage	16-99
Inspection d'ensemble du couvercle d'extrémité côté droit	16-58	Contacteurs et capteurs	16-101
Inspection de relais de démarreur	16-58	Inspection de synchronisation de feu stop	16-101
Système d'éclairage	16-61	Réglage de synchronisation de feu stop	16-101
Réglage vertical/horizontal de faisceau de phare.....	16-61	Inspection de contacteur.....	16-101
Réglage vertical de faisceau de phare	16-61	Inspection de capteur de température d'eau	16-102
Remplacement d'ampoule de phare	16-61	Dépose de capteur de vitesse	16-102
Remplacement de feu de position	16-62	Repose de capteur de vitesse	16-103
Dépose/montage de phare	16-63	Inspection de capteur de vitesse .	16-103
Dépose de feu arrière/stop (DEL)	16-63	Inspection de contacteur de réserve de carburant.....	16-103
Montage de feu arrière/stop (DEL).....	16-63	Dépose du contacteur de position de vitesse	16-104
Remplacement d'ampoule de feu de plaque d'immatriculation	16-63	Pose du contacteur de position de vitesse	16-105
Remplacement d'ampoule de clignotant.....	16-65	Inspection du contacteur de position de vitesse.....	16-105
Inspection de relais de clignotant.	16-66	Boîte-relais	16-107
Soupape de commutation d'injection d'air secondaire	16-68	Dépose du boîtier de relais (ou de connexions).....	16-107
Test de fonctionnement de soupape de commutation d'injection d'air secondaire.....	16-68	Inspection de circuit de relais.....	16-107
Test d'unité de soupape de commutation d'injection d'air secondaire.....	16-68	Inspection de circuit de diodes....	16-108
Système de ventilateur de radiateur..	16-70	Fusible	16-110
Inspection de moteur de ventilateur.....	16-70	Dépose de fusible principal 30 A .	16-110
Compteur, jauge, unité témoin.....	16-71	Dépose du boîtier de relais (ou de connexions).....	16-110
Dépose d'unité de compteur	16-71	Dépose de fusible d'UCE 15 A	16-110
Démontage d'unité de compteur..	16-71	Montage de fusible.....	16-111
Inspection d'ensemble de compteur multifonctions électronique.....	16-72	Inspection de fusible	16-111

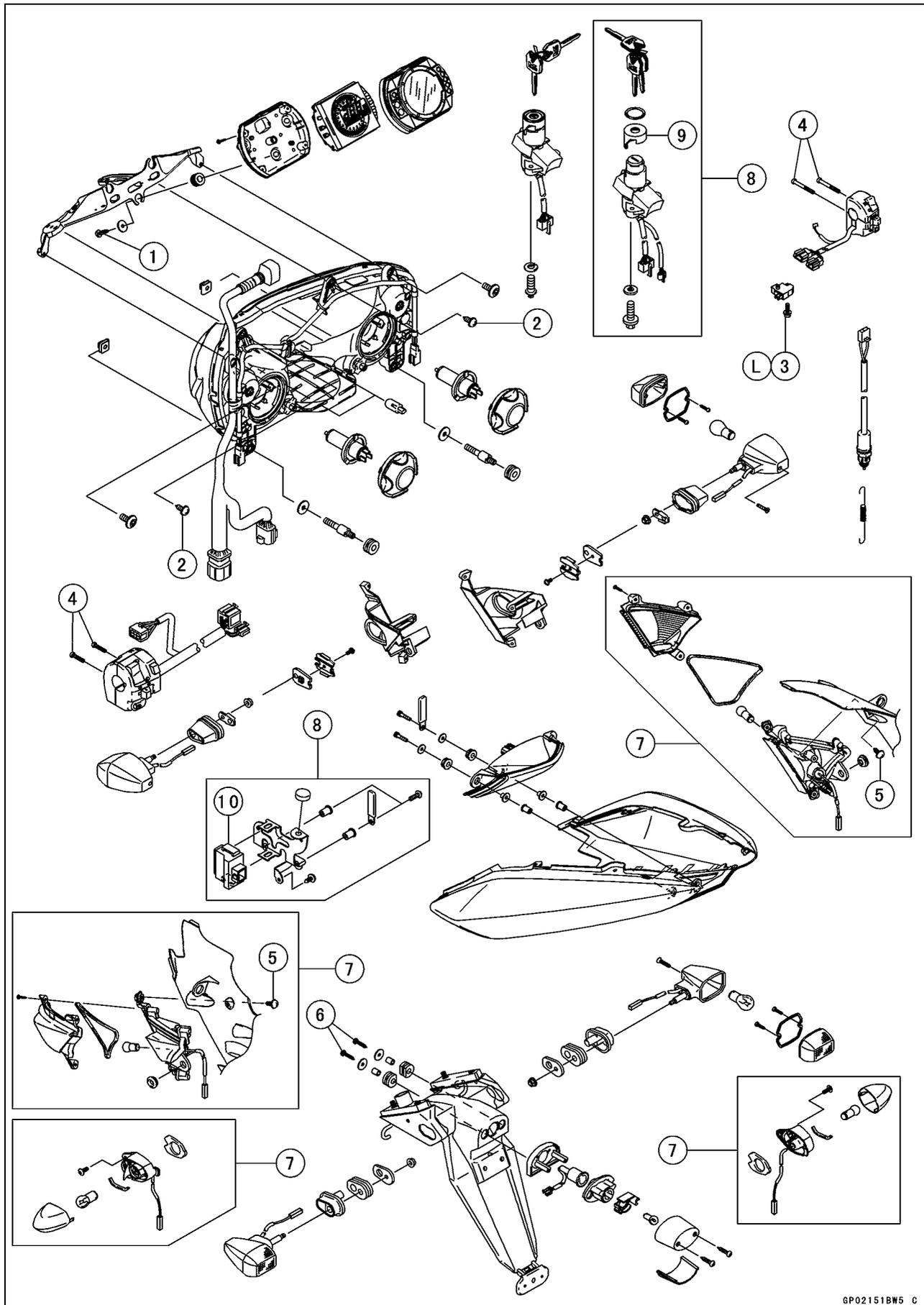
Emplacement des pièces



- | | |
|---|---|
| 1. Contacteur de verrouillage de démarreur | 12. Démarreur |
| 2. Contacteur d'allumage et antenne d'antidémarrage | 13. Capteur de vitesse |
| 3. Bobines tiges | 14. Contacteur de béquille |
| 4. Capteur de température d'eau | 15. Contacteur de position de vitesse |
| 5. Alternateur | 16. Relais de clignotant |
| 6. Relais de démarreur et fusible principal | 17. Redresseur/régulateur |
| 7. Batterie 12 V 10 Ah | 18. Soupape de commutation d'injection d'air secondaire |
| 8. Boîte-relais | 19. Contacteur de feu stop avant |
| 9. UCE (Unité de commande électronique) | 20. Appareil de mesure |
| 10. Boîtier à fusibles avec fusible principal d'UCE | 21. Contacteur de feu stop arrière |
| 11. Amplificateur d'antidémarrage | 22. Rotor de distribution |
| | 23. Capteur de position de vilebrequin |
| | 24. Capteur de position de l'arbre à cames |
| | 25. Moteur du ventilateur |

16-4 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Éclaté



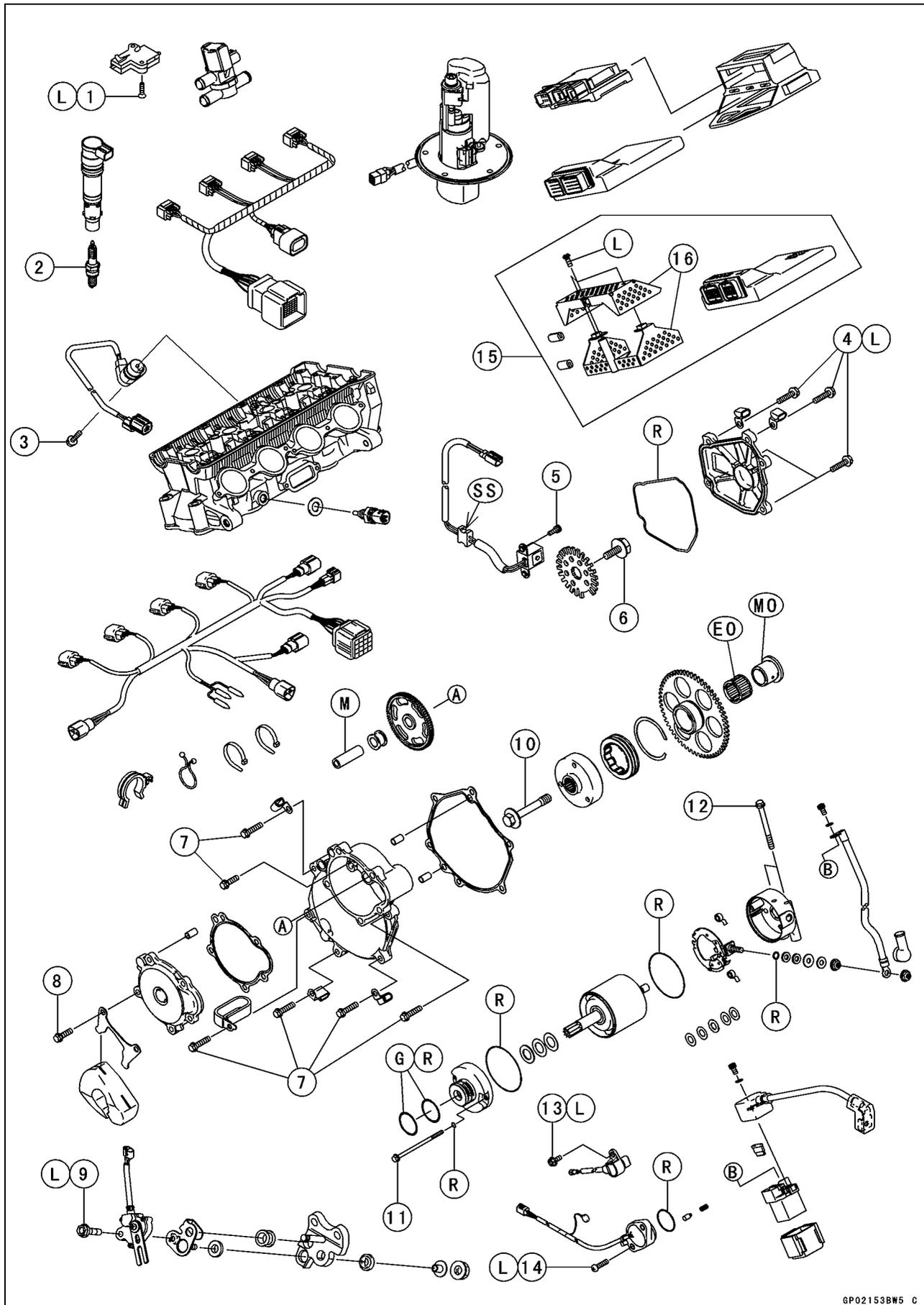
Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Vis de fixation de compteur	1,2	0,12	
2	Vis de fixation de phare	1,2	0,12	
3	Vis de contacteur de feu stop avant	1,2	0,12	
4	Vis de boîtier de contacteur	3,5	0,36	
5	Vis de fixation du clignotant avant	1,2	0,12	
6	Vis de fixation de feu de plaque d'immatriculation	1,2	0,12	

- 7. Pour les modèles autres que nord-américain et canadien
 - 8. Modèles à antidémarrage
 - 9. Antenne d'antidémarrage
 - 10. Amplificateur d'antidémarrage
- L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

16-6 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Éclaté



Éclaté

N°	Élément de fixation	Couple de serrage		Remarques
		N·m	m·kgf	
1	Vis de contacteur de verrouillage de démarreur	–	–	L
2	Bougies d'allumage	13	1,3	
3	Boulon de capteur de position d'arbre à cames	10	1,0	
4	Boulons de couvercle de capteur de position de vilebrequin	10	1,0	L
5	Boulons du capteur de position de vilebrequin	6,0	0,60	
6	Boulon de rotor de distribution	40	4,0	
7	Boulons de carter d'embrayage de démarreur	10	1,0	
8	Boulons de couvercle de pignon fou	1,0	1,0	
9	Boulon de contacteur de béquille	8,8	0,80	L
10	Boulon d'embrayage de démarreur	50	5,0	Lh
11	Boulons d'assemblage de démarreur	3,5	0,36	
12	Boulons de fixation de moteur de démarreur	1,0	1,0	
13	Boulon de capteur de vitesse	4,0	0,4	L
14	Vis de contacteur de position de vitesse	5,0	0,5	L

15. Modèles à antidémarrage

16. Modèle européen uniquement

EO : Appliquez de l'huile moteur.

G : Graissez.

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

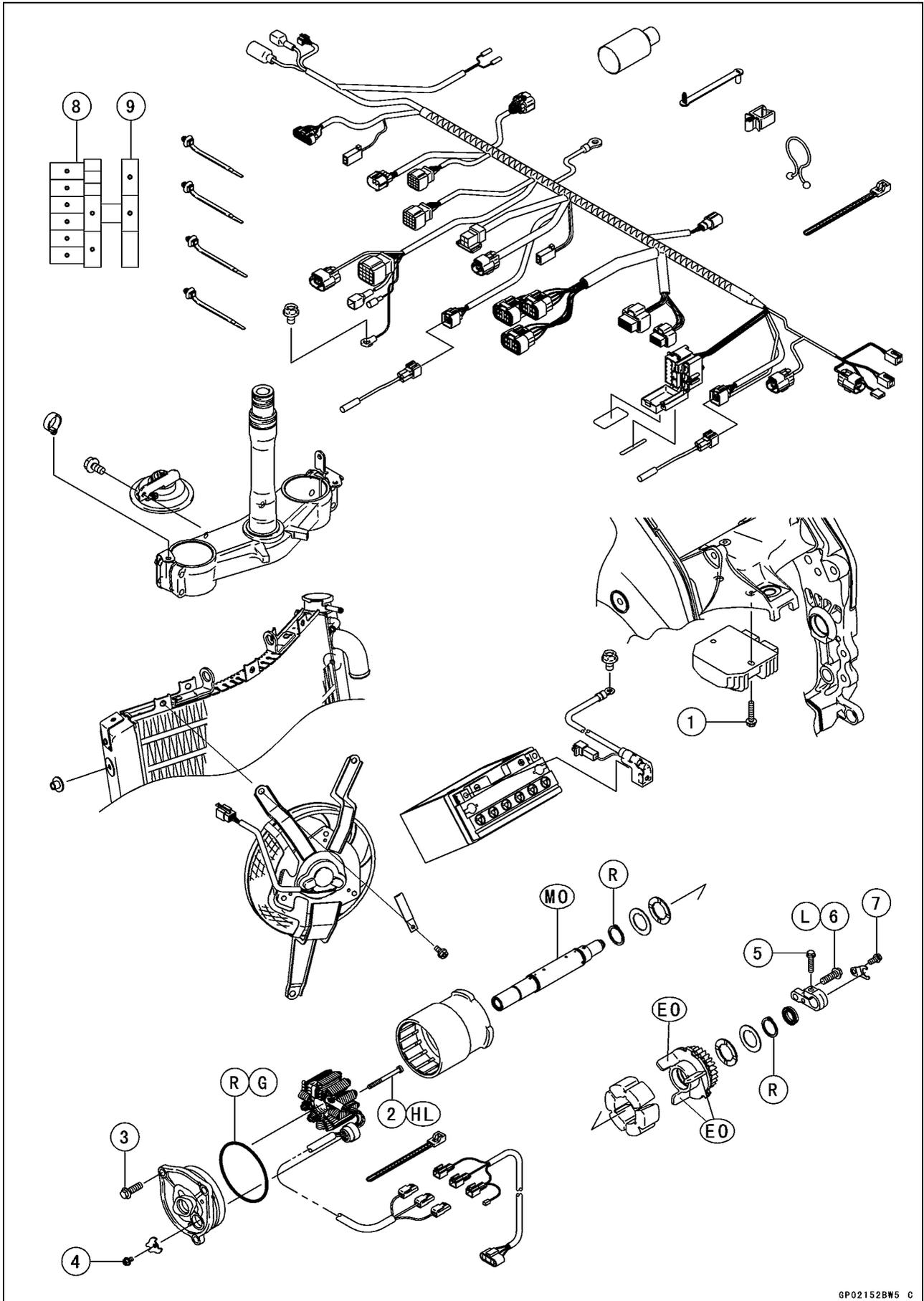
M : Appliquez de la graisse au bisulfure de molybdène.

MO : Appliquez de l'huile au bisulfure de molybdène.

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 redresseur/régulateur	10	1,0	
2	Boulons de bobine de stator	8	0,8	HL
3	Boulons de carter d'alternateur	25	2,5	
4	Boulon de plaque de fixation du câble de l'alternateur	6	0,6	
5	Boulon de collier d'arbre d'alternateur	12	1,2	
6	Boulon de levier d'arbre d'alternateur	25	2,5	L
7	Boulon de ressort d'arbre d'alternateur	10	1,0	

8. Boîtier à fusibles

9. Fusible principal d'UCE

EO : Appliquez de l'huile moteur.

G : Graissez.

HL: Appliquez un agent de blocage non permanent puissant (Three Bond 1360N)

L : Appliquez un agent de blocage non permanent.

MO : Appliquez de l'huile au bisulfure de molybdène.

R : Pièces à remplacer

16-10 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Schéma de câblage (États-Unis, Canada et Koweït)

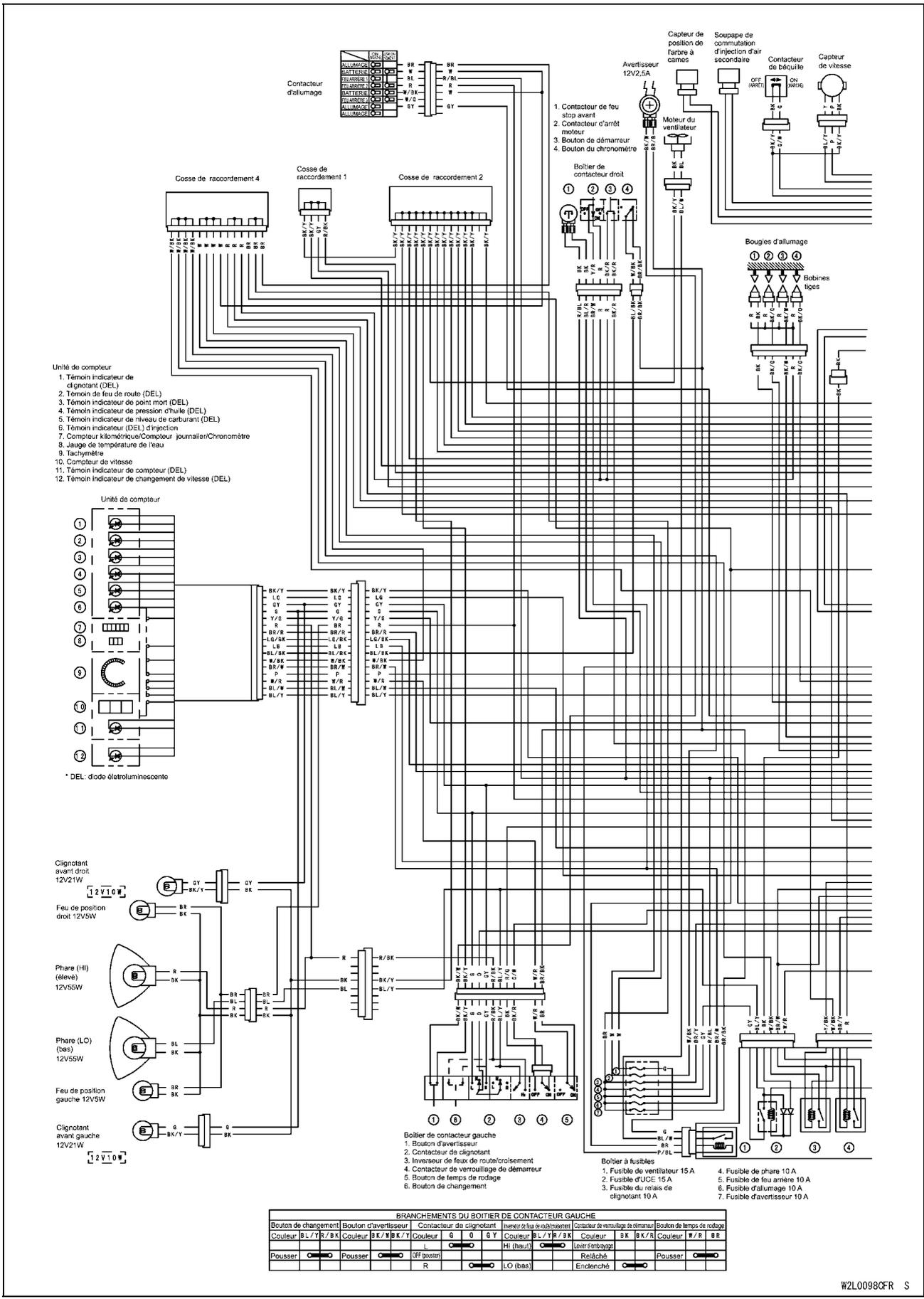
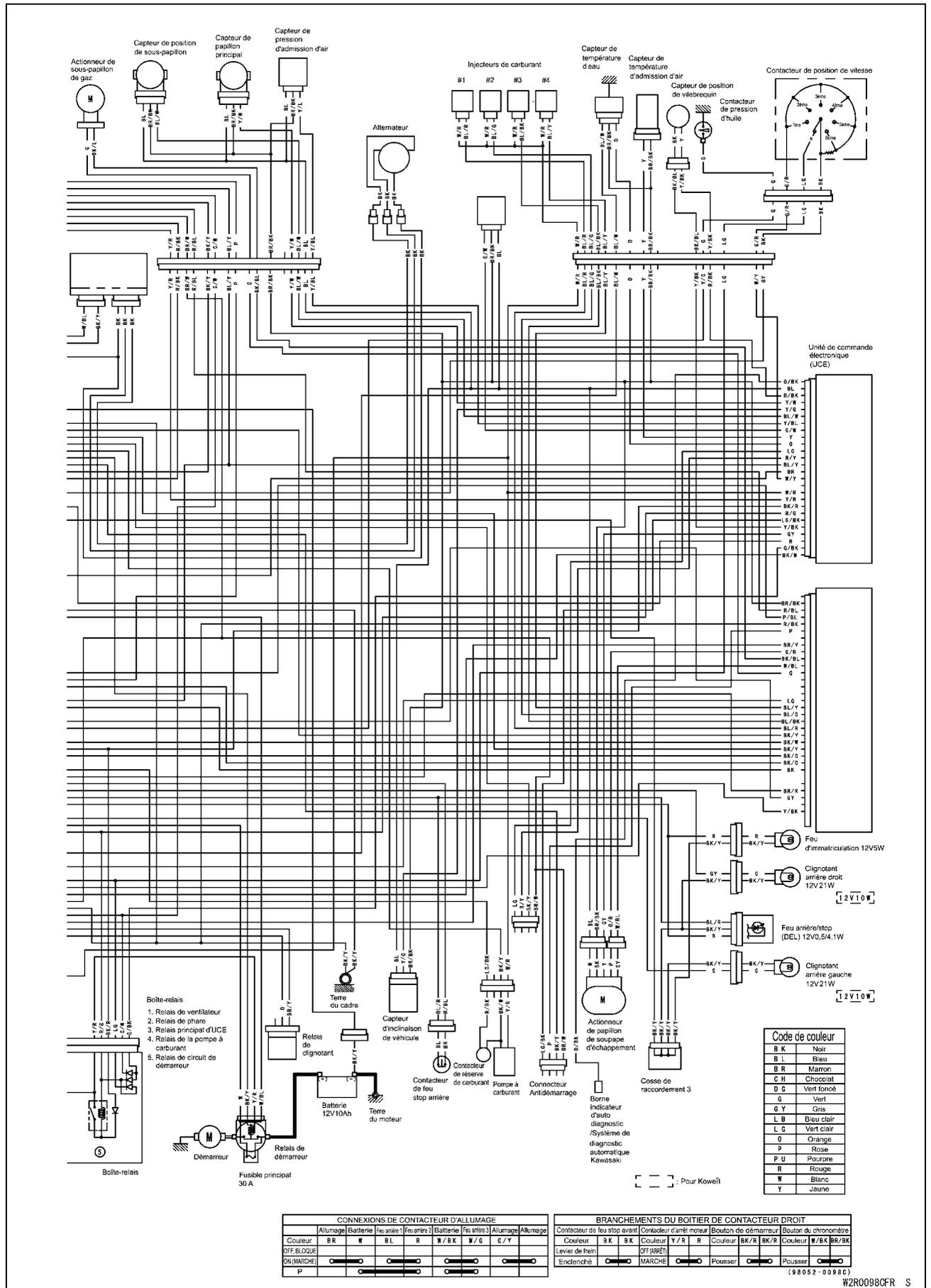
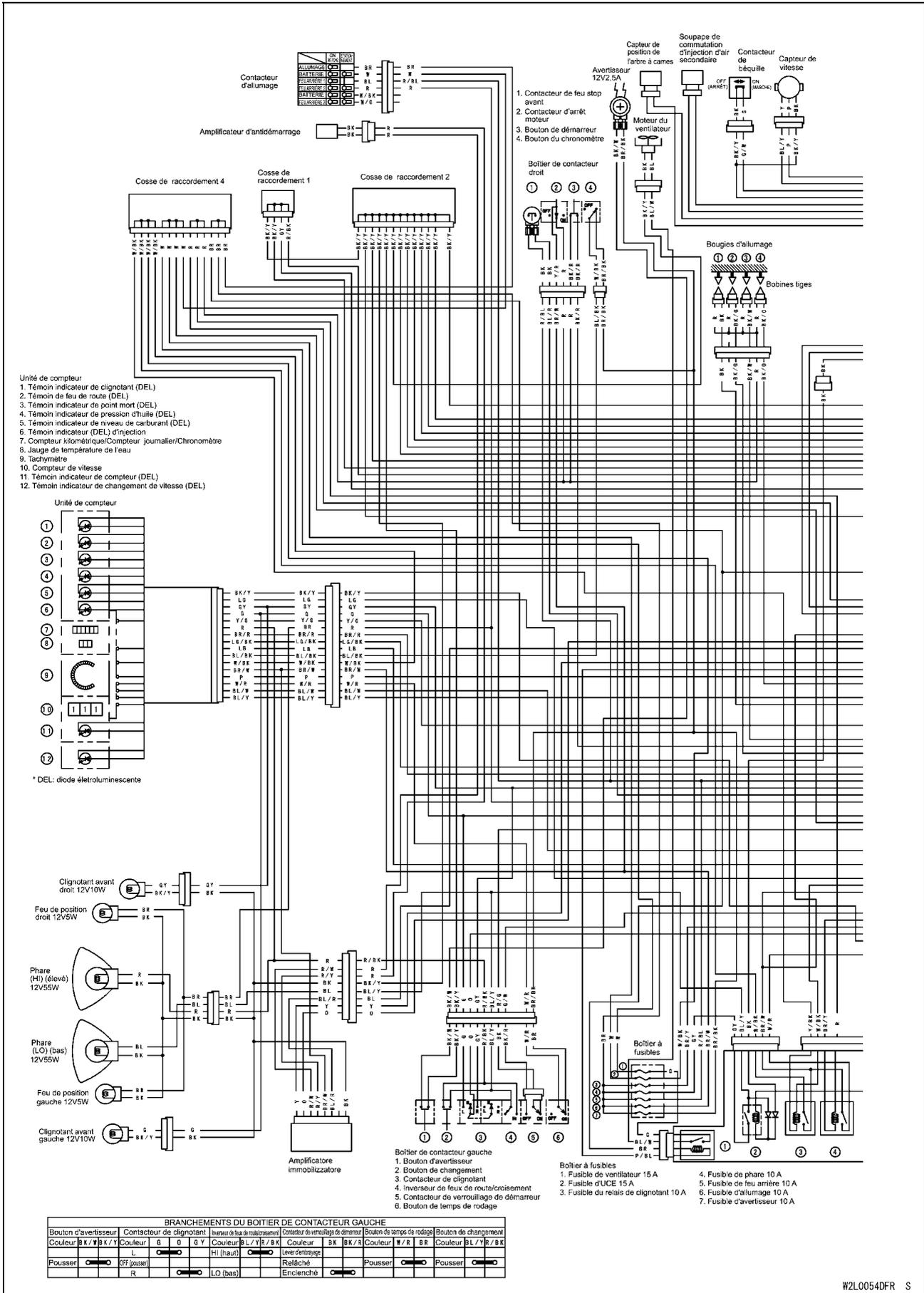


Schéma de câblage (États-Unis, Canada et Koweït)



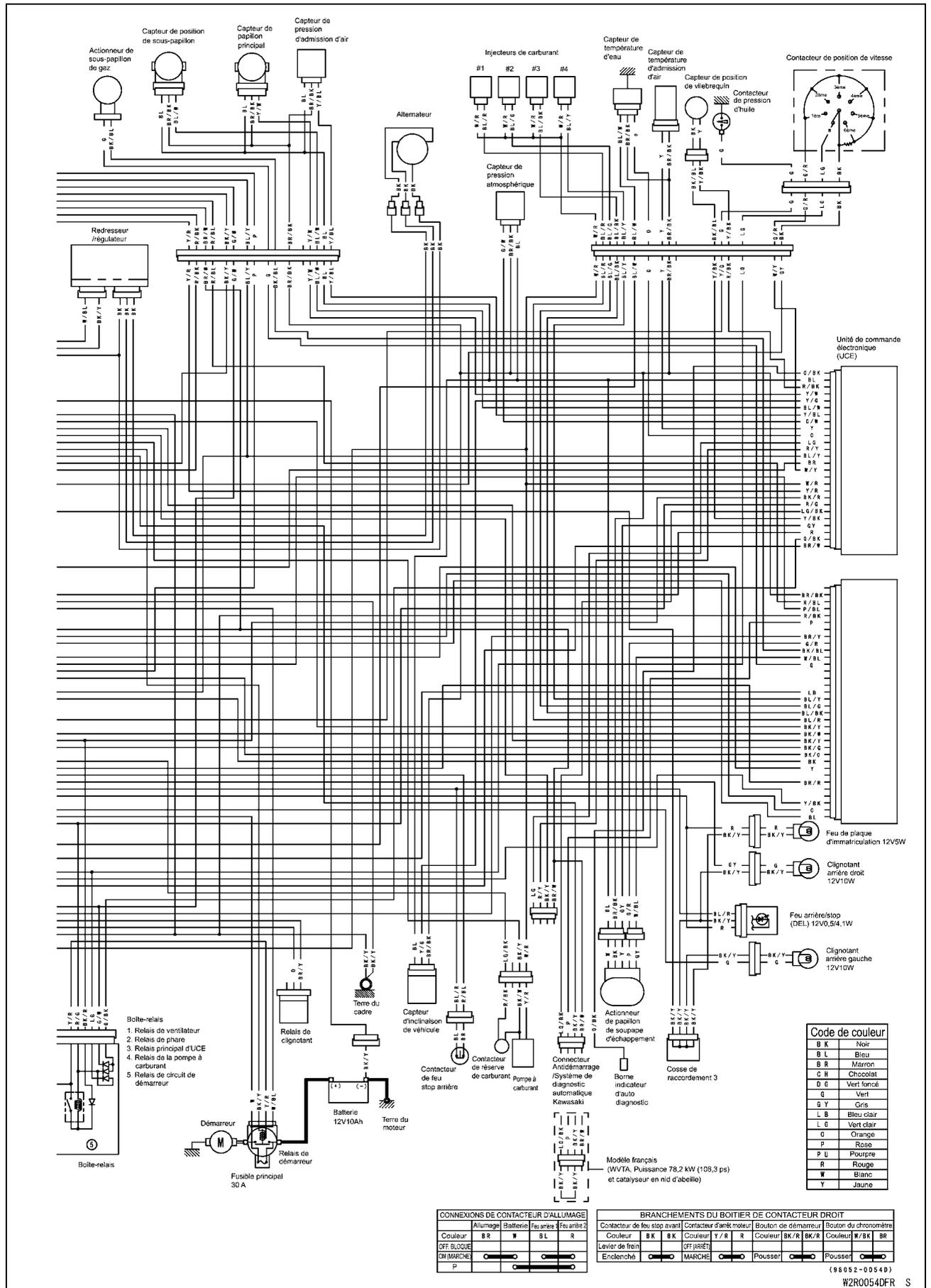
16-12 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Schéma de câblage (autres pays que les États-Unis, le Canada et le Koweït)



CIRCUIT ÉLECTRIQUE 16-13

Schéma de câblage (autres pays que les États-Unis, le Canada et le Koweït)



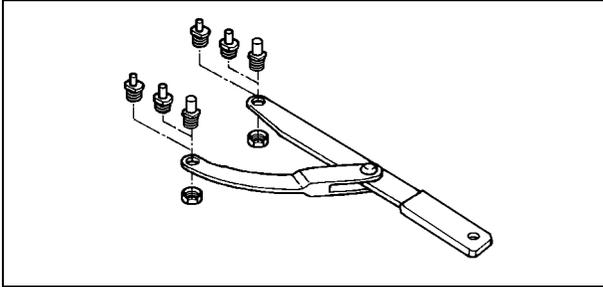
16-14 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Spécifications

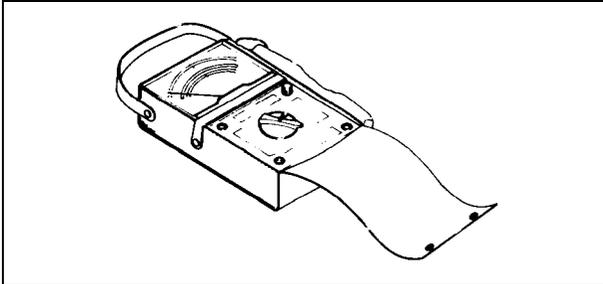
Élément	Standard
Batterie Type Capacité Tension	Batterie scellée 12 V 10 Ah 12,6 V min.
Système de charge Type Tension de sortie d'alternateur Résistance de bobine de stator Tension de charge (Tension de sortie du redresseur/régulateur)	Courant alternatif triphasé 42 V ou plus à 4000 t/mn 0,05 – 0,5 Ω 14,2 – 15,2 V
Système d'allumage Résistance de capteur de position de vilebrequin Tension de crête de capteur de position de vilebrequin Résistance de capteur de position d'arbre à cames Tension de crête de capteur de position d'arbre à cames Écartement des électrodes Bobine tige: Résistance d'enroulement primaire Résistance d'enroulement secondaire Tension de crête primaire	380 – 570 Ω 3,2 V min. 400 – 460 Ω 0,4 V min. 0,8 mm – 0,9 mm 1,2 – 1,6 Ω 8,5 – 11,5 k Ω 72 V min.
Système de démarreur électrique Démarreur: Longueur de balai Diamètre de collecteur	7 mm, limite tolérée de 3,5 mm 24 mm, limite tolérée de 23 mm
Contacteur et capteur Calage du contacteur de feu stop arrière Connexions de contacteur de pression d'huile moteur Résistance de contacteur de ventilateur: Température en hausse Température en baisse Résistance de capteur de température d'eau	Sur ON après une course de pédale d'environ 10 mm Lorsque le moteur est arrêté : sur ON Lorsque le moteur tourne : sur OFF De OFF à ON, à 93 – 103° C 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 Dans le texte

Outils spéciaux et agent d'étanchéité

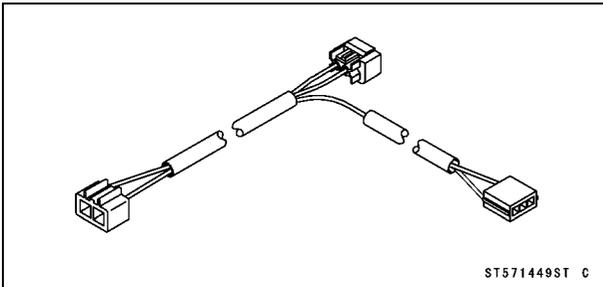
**Volant moteur et support de poulie:
57001-1343**



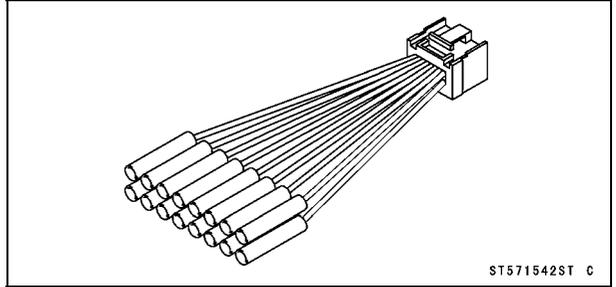
**Testeur manuel:
57001-1394**



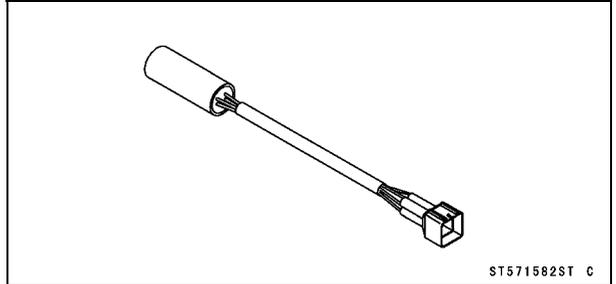
**Fil de connexion – Adaptateur de tension de crête:
57001-1449**



**Adaptateur pour faisceau:
57001-1542**



**Unité d'enregistrement de clé:
57001-1582**



ST571449ST C

ST571542ST C

ST571582ST C

16-16 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Précautions

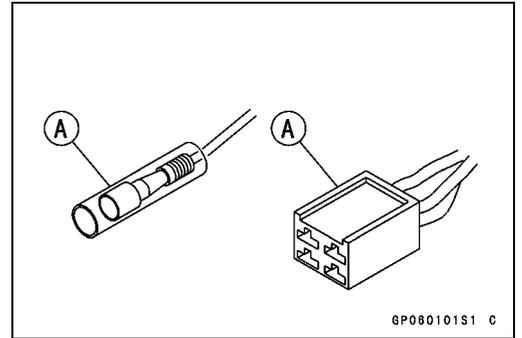
Il y a un certain nombre de précautions importantes à observer pour l'entretien des circuits électriques. Étudiez et observez les règles ci-dessous.

- 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, donnés, 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.
- N'utilisez pas une ampoule d'éclairage de compteur présentant une tension ou puissance autre que celles spécifiées dans le schéma de câblage, car le panneau de compteur ou le tableau d'indicateurs pourrait se déformer sous l'effet de la chaleur excessive émise par l'ampoule.
- 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 concerner un ou parfois tous les composants.
Ne remplacez jamais une pièce défectueuse sans avoir au préalable identifié la CAUSE de la panne. Si la panne a été provoquée par un ou plusieurs autres composants, ces derniers doivent être réparés ou remplacés, faute de quoi la panne sera récurrente à brève échéance.
- Vérifiez que tous les connecteurs du circuit sont propres et bien serrés et contrôlez que les 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 :

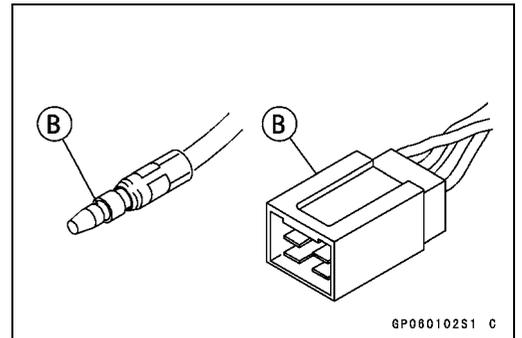
BK : Noir	LG : Vert clair
BL : Bleu	O : Orange
BR : Marron	P : Rose
CH : Chocolat	PU : Pourpre
DG : Vert foncé	R : Rouge
G : Vert	W : Blanc
GY : Gris	Y : Jaune
LB : Bleu clair	

Précautions

- Connecteurs électriques
- Connecteurs femelles [A]



- Connecteurs mâle [B]



16-18 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Câblage électrique

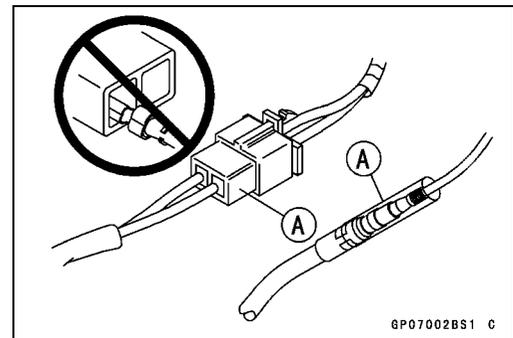
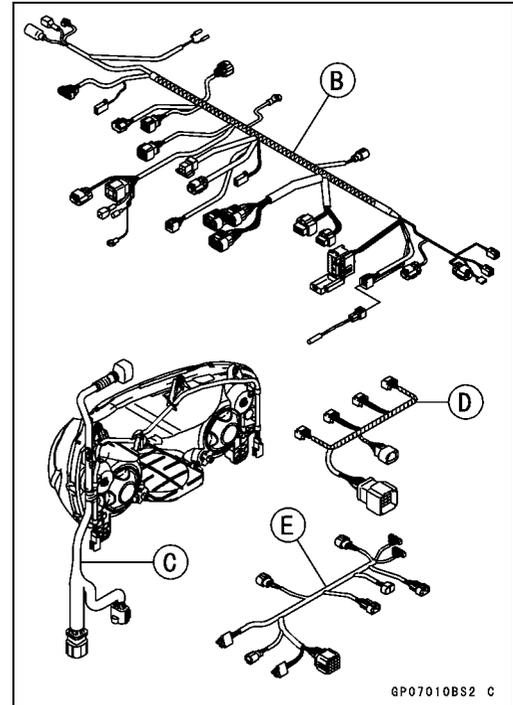
Inspection du câblage

- 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] si nécessaire.



Batterie

Dépose de batterie

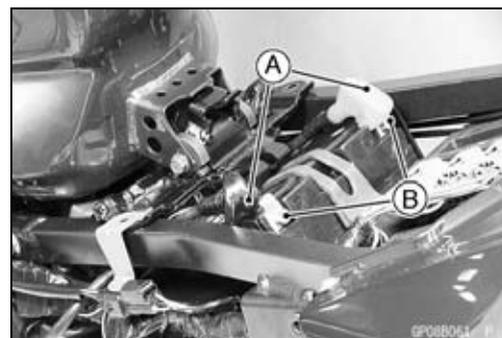
- Déposez les selles (voir le chapitre "Cadre").
- Déposez :
Boulons [A]



- Faites glisser les caches [A].
- Débranchez le câble négatif (-) [B], puis le câble positif (+) [C].

PRECAUTION

N'oubliez pas de débrancher le câble négatif (-) d'abord.

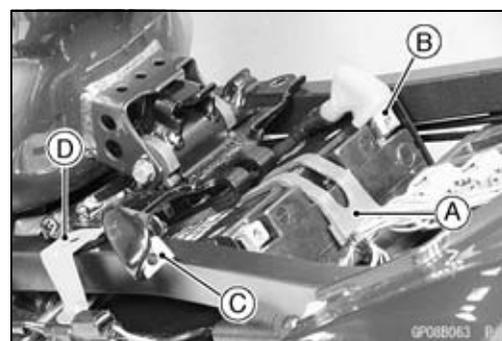


- Soulevez la partie arrière du réservoir de carburant [A] avec le petit support de réservoir.
- Débranchez la courroie [B].
- Déposez la batterie [C].



Installation de la batterie

- Inspectez visuellement la surface du récipient de batterie.
- ★ Inspectez la présence éventuelle de signes de fissure ou de fuite d'électrolyte sur les côtés de la batterie.
- Orientez la borne (+) vers le haut.
- Soulevez l'arrière de la tige du réservoir de carburant, et placez la batterie dans son logement.
- Montez la courroie [A].
- Branchez d'abord le câble positif [B] (capuchon rouge) sur la borne (+), puis le câble négatif [C] sur la borne (-).
- Appliquez une légère couche de graisse sur les bornes afin de prévenir la corrosion.
- Couvrez les bornes à l'aide des capuchons [D].
- Posez le boulon de support sur le support de pompe à carburant [E] comme indiqué.



PRECAUTION

Si chaque câble de batterie n'est pas débranché et rebranché correctement, il peut se produire des étincelles au niveau des connexions, provoquant un endommagement des pièces électriques et des pièces du système DFI.

16-20 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Batterie

Activation de la batterie

Remplissage d'électrolyte

- Veillez à ce que le nom du modèle [A] de récipient d'électrolyte corresponde au nom du modèle d'électrolyte [B] de la batterie. Ces noms doivent être identiques.

Nom de modèle de batterie de la ZX1000-A1:
YT12B-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.

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.

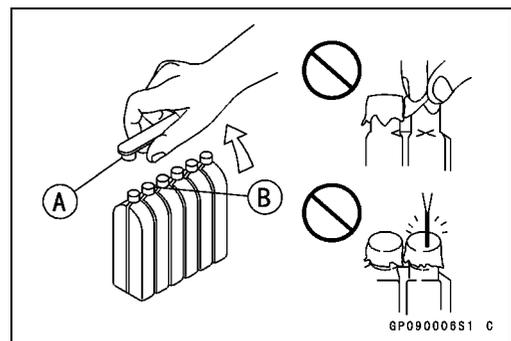
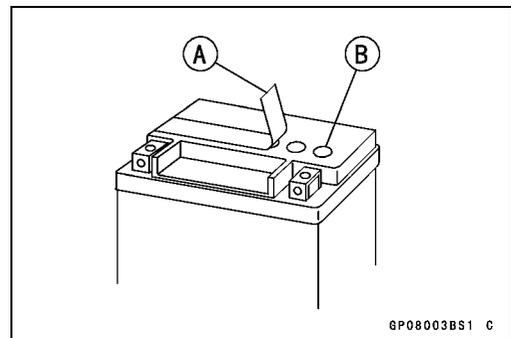
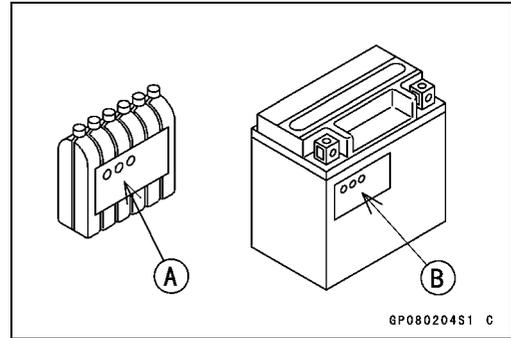
NOTE

○ 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.



Batterie

- 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 **20** 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.

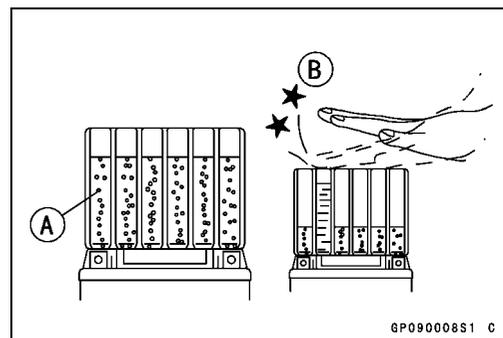
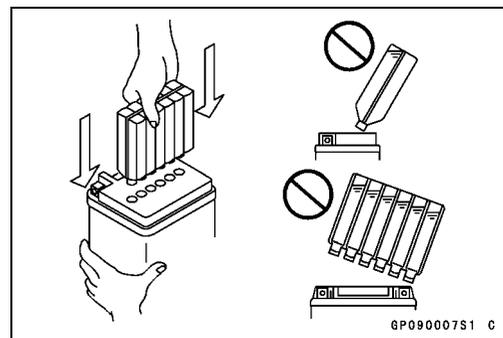
PRECAUTION

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.

- 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.*



16-22 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Batterie

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: 1,2 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.

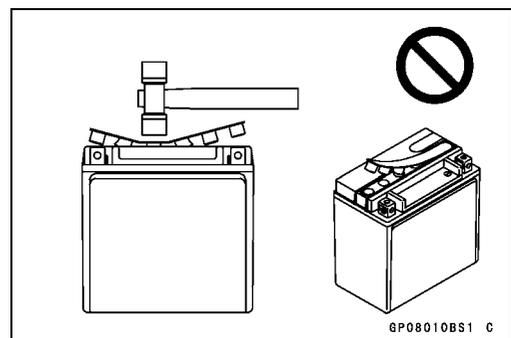
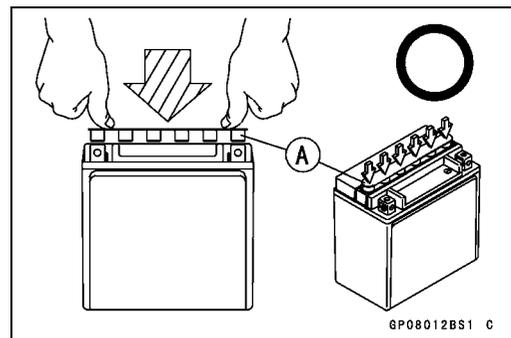
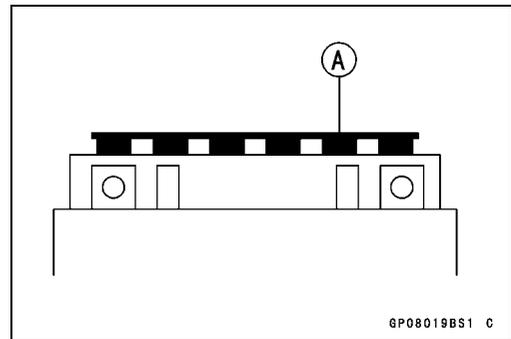
NOTE

○ *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.*

- 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.

Batterie

Précautions

1) Pas besoin de remplissage

Dans des conditions d'utilisation normales, aucun remplissage de la batterie n'est nécessaire jusqu'à la fin de sa vie. Il est très dangereux d'arracher les bouchons pour ajouter de l'eau. Ne le faites jamais.

2) Charge de régénération

Si le moteur ne démarre pas, que le klaxon ou les lampes sont faibles, c'est que la batterie s'est déchargée. Appliquez-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 :

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 initialement 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.

16-24 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Batterie

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]

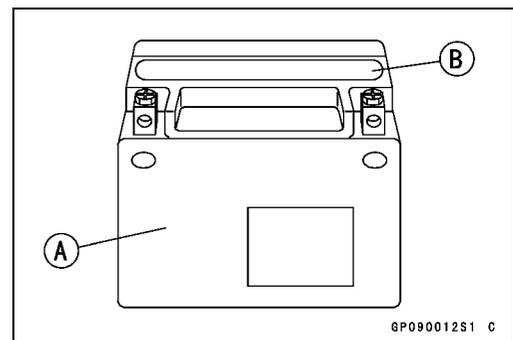
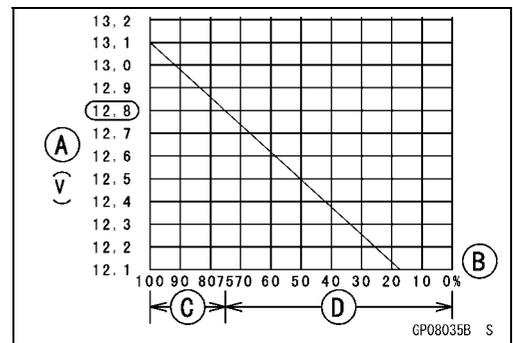
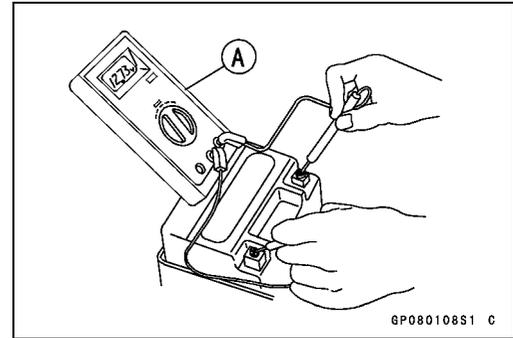
Une charge de régénération est requise [D]

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.



Batterie

Tension aux bornes: 11,5 – inférieure à 12,8 V
 Charge standard 1,2 A × 5 – 10 h (voir le tableau suivant)
 Charge rapide 5 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 : 1,2 A × 20 h

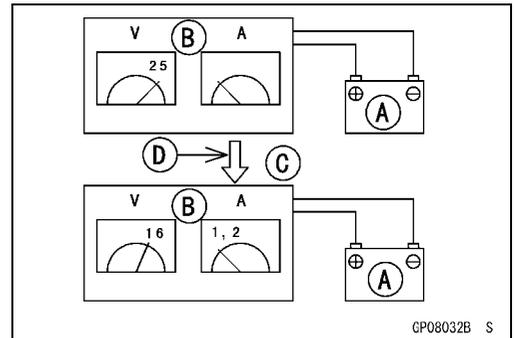
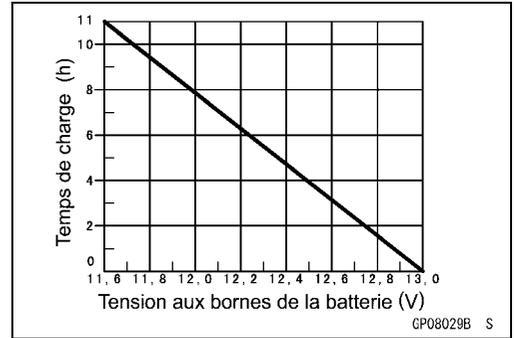
NOTE

○ 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

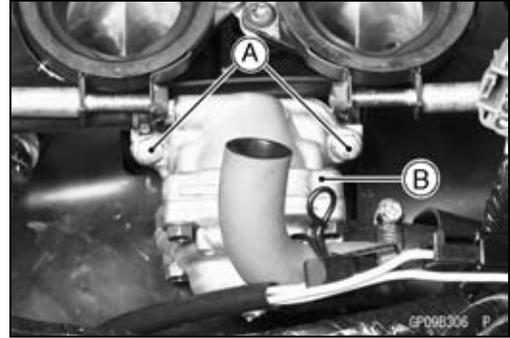


16-26 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

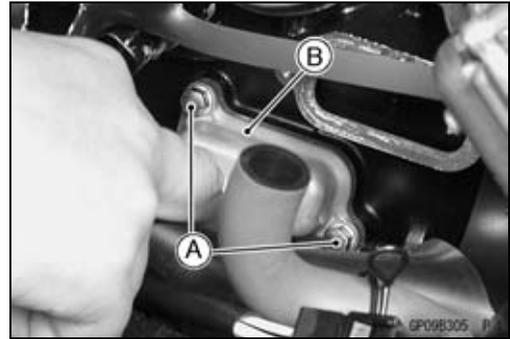
Systeme de charge

Dépose de carter d'alternateur

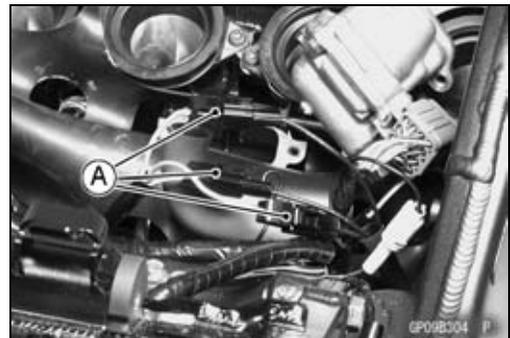
- Déposez :
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
 - Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Rampe de distribution (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Boulons [A]
 - Boîtier du thermostat [B]



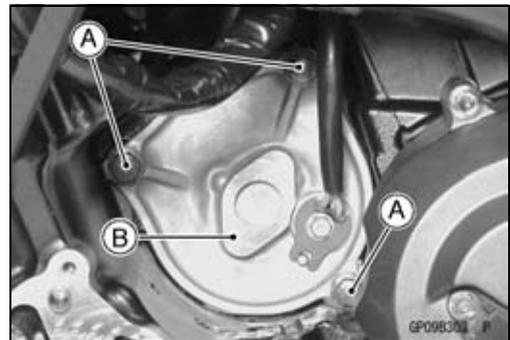
- Déposez :
 - Boulons [A]
 - Raccord de flexible d'eau [B]



- Déposez le collier.
- Débranchez les connecteurs du câble d'alternateur [A].



- Déposez :
 - Carénage inférieur gauche (voir le chapitre "Cadre")
 - Carénage moyen gauche (voir le chapitre "Cadre")
 - Carter d'embrayage de démarreur (voir ce chapitre)
 - Flexibles d'eau (voir le chapitre "Circuit de refroidissement")
 - Démarreur (voir ce chapitre)
 - Boulons [A]
- Retirez le carter d'alternateur [B] et la bobine de stator.



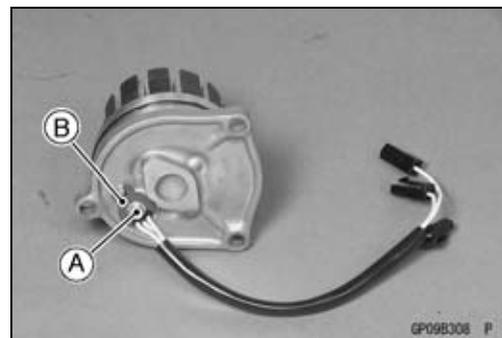
Montage de carter d'alternateur

- Remplacez et graissez le joint torique.
- Serrez :
 - Couple de serrage -
 - Boulons de carter d'alternateur: 25 N·m (2,5 m·kgf)
- Réposez toutes les autres pièces déposées.

Système de charge

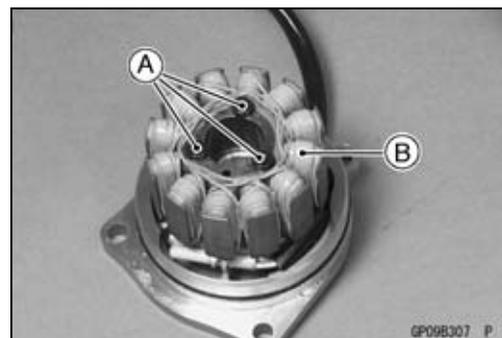
Dépose de bobine de stator

- Déposez :
 Carter d'alternateur (voir la section "Dépose de carter d'alternateur")
 Boulons de plaque de fixation [A] et plaque [B]



Boulons de la bobine de stator [A]

- Déposez la bobine de stator [B] du carter d'alternateur.



Montage de bobine de stator

- Appliquez un agent de blocage puissant non permanent.

**Agent de blocage spécial -
 Three Bond 1360N**

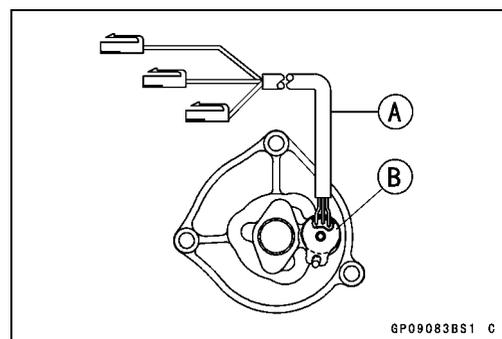
- Serrez :
**Couple de serrage -
 Boulons de la bobine de stator: 8 N·m (0,8 m·kgf)**

- Faites entrer l'oeillet dans le trou du carter de façon à ce qu'il tienne bien.

- Fixez le câble d'alternateur [A] avec une plaque de fixation [B] comme indiqué.

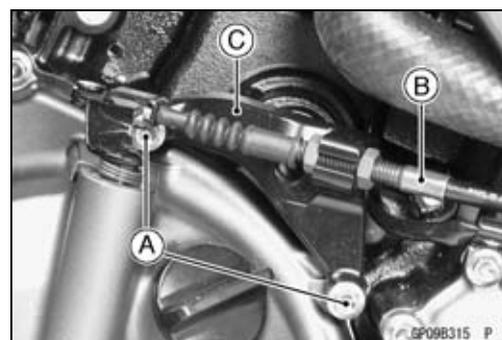
**Couple de serrage -
 Boulons de plaque de fixation du câble d'alternateur: 6 N·m (0,6 m·kgf)**

- Montez le carter d'alternateur (voir la section "Montage de carter d'alternateur").



Dépose de rotor d'alternateur

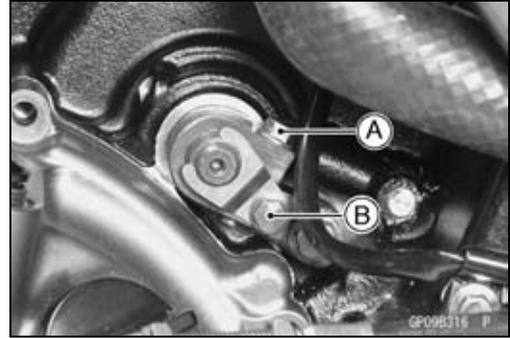
- Déposez :
 Boulons de carter d'alternateur (voir la section "Dépose de carter d'alternateur")
 Boulons de carter d'embrayage [A]
 Câble d'embrayage [B]
 Support de câble d'embrayage [C]



16-28 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Systeme de charge

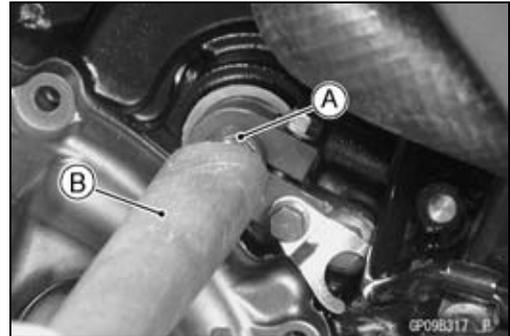
- Desserrez :
 - Boulon de collier d'arbre d'alternateur [A]
 - Boulon de ressort d'arbre d'alternateur [B]



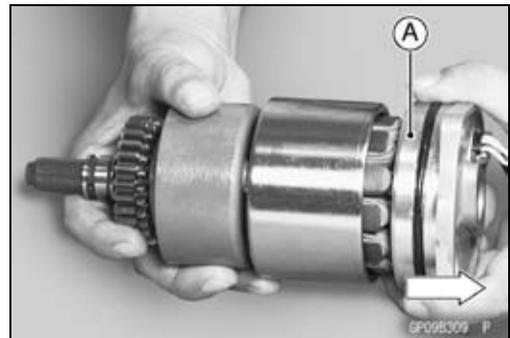
- Poussez l'extrémité de l'arbre [A] avec une bobine appropriée [B].
- Enlevez l'ensemble de l'alternateur par le côté droit du moteur.

PRECAUTION

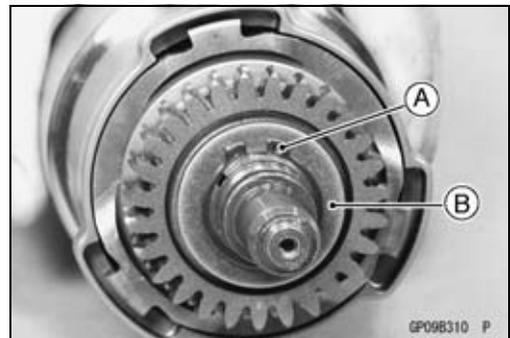
Ne tapez pas le bout de l'arbre lorsque vous enlevez l'alternateur.



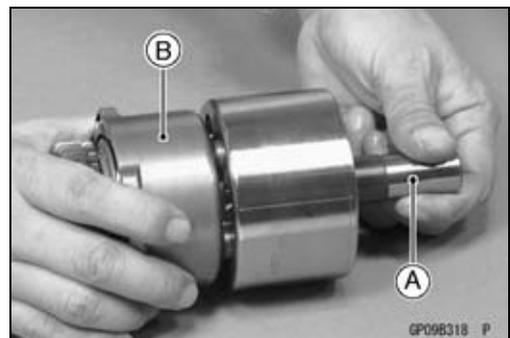
- Retirez le carter d'alternateur [A] et le stator.



- Déposez :
 - Circlip [A]
 - Rondelle dentelée [B]
 - Bague d'espacement

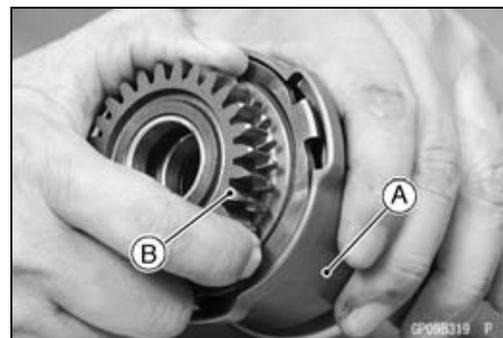


- Déposez l'arbre [A] de l'ensemble d'accouplement [B].



Systeme de charge

- Séparez l'accouplement [A] et le pignon [B].



- Déposez les amortisseurs en caoutchouc [A].

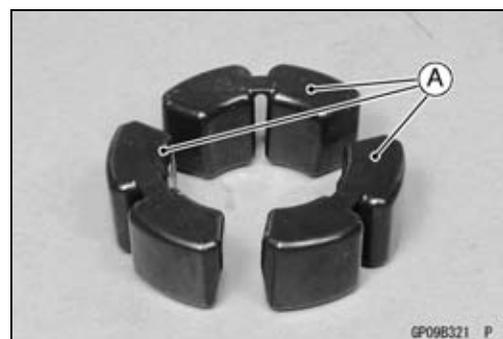


Montage de rotor d'alternateur

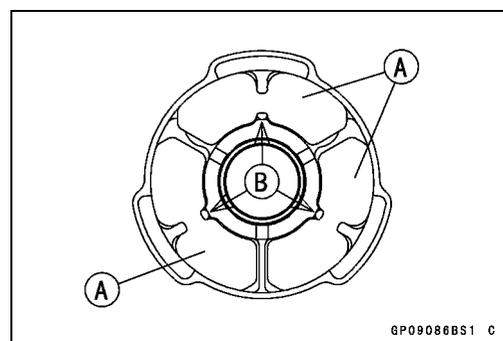
- Inspectez les amortisseurs en caoutchouc [A].

NOTE

○ Si les amortisseurs paraissent quelque peu endommagés ou détériorés, remplacez-les dans leur ensemble.



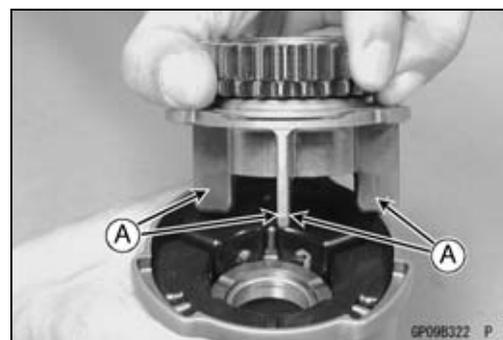
- Posez les amortisseurs en caoutchouc [A] comme indiqué.
Nervure [B]



- Graissez les aubes [A] du pignon à l'aide d'huile moteur.
- Posez le pignon sur l'accouplement.

PRECAUTION

Un montage incorrect de contact de dent de pignonerie peut causer un bruit provenant de la pignonerie.



16-30 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Systeme de charge

- En cas de remplacement de pignonnerie [A] avec une nouvelle pièce, sélectionnez la pignonnerie appropriée à la combinaison de repères d'engrenage de cloche d'embrayage et de pignonnerie [B].

Repère d'engrenage de cloche d'embrayage [C]

Repère de pignonnerie [D]

Sélection de la pignonnerie lors d'un remplacement de pignonnerie

Repère d'engrenage de cloche d'embrayage	Repère de pignonnerie (Alternateur)	Pignonnerie (Alternateur) Numéro de pièce
A	A	16085-0041
B	B	16085-0042
C	C	16085-0044
D	D	16085-0045
Aucun	Aucun	16085-0043

NOTE

○ Si le repère de sélection est absent, consultez la Section "Sélection" du chapitre "Vilebrequin/Transmission".

○ Veillez à bien contrôler le repère sur la pignonnerie.

- Appliquez une solution d'huile au bisulfure de molybdène [A] sur l'arbre d'alternateur [B].

- Montez :

Bague d'écartement [C]

Rondelle dentelée [D]

Circlip neuf [E]

Assemblage de rotor d'alternateur [F]

Bague d'espacement

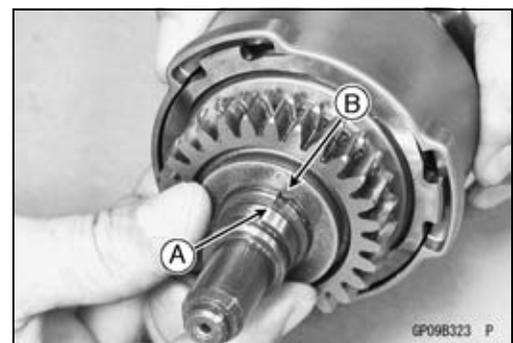
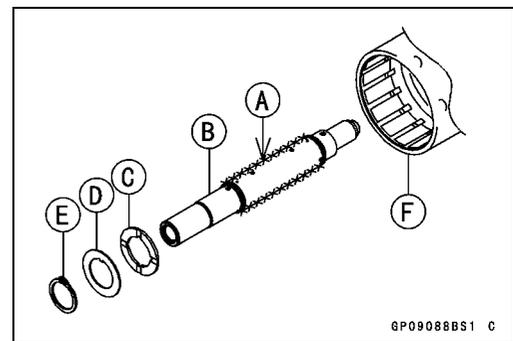
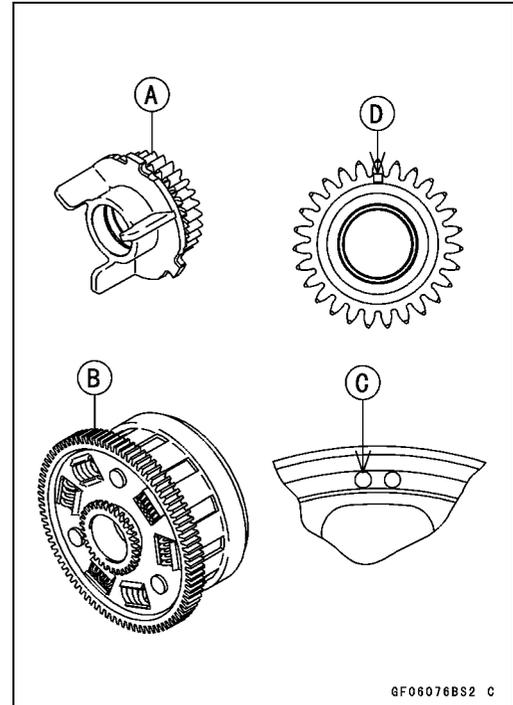
Rondelle dentée

Circlip neuf

- Posez les rondelles dentelées comme indiqué.

Gorge [A]

Dent [B]



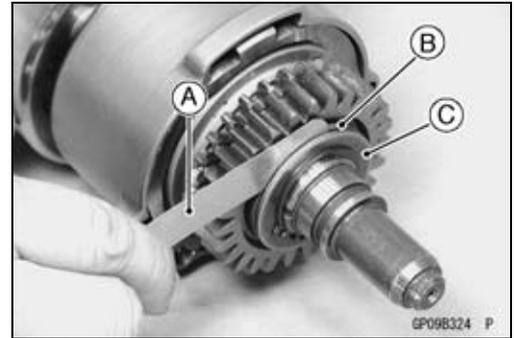
Système de charge

- À l'aide d'une jauge d'épaisseur [A], mesurez l'espace entre la bague d'espacement [B] et la rondelle dentelée [C].

Jeu d'ensemble d'alternateur

Norme : 0,6 – 0,9 mm

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



- Remplacez la rondelle dentelée de façon à ramener le jeu dans la plage spécifiée.

○ Déposez :

Circlip

Rondelle dentée

○ Remplacez la/les rondelle(s) dentelée(s) suivante(s).

Numéro de pièce	Épaisseur
92200-0123	1,0 mm
92200-0124	1,2 mm
92200-0125	1,4 mm
92200-0126	1,6 mm (standard)
92200-0127	1,8 mm
92200-0128	2,0 mm
92200-0129	2,3 mm

NOTE

○ N'utilisez pas deux rondelles dentelées ou plus à la fois.

- Déposez :
Carénage inférieur droit (voir le chapitre "Cadre")
Embrayage (voir le chapitre "Embrayage")

- Montez :
Montage de rotor d'alternateur
Carter d'alternateur et stator (voir ce chapitre)

- Serrez :
Couple de serrage -
Boulons de carter d'alternateur: 25 N·m (2,5 m·kgf)

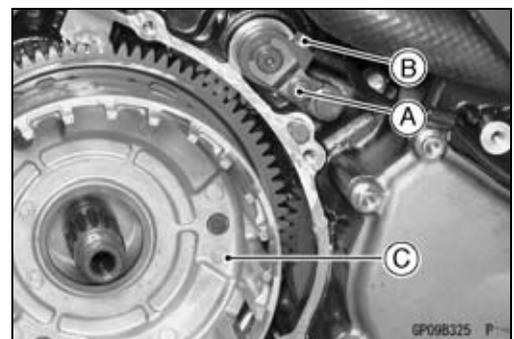
- Serrez tout d'abord le boulon de ressort [A], puis serrez le boulon de collier [B].

Couple de serrage -

Boulon de ressort d'arbre d'alternateur: 10 N·m (1,0 m·kgf)

Boulon de collier d'arbre d'alternateur: 12 N·m (1,2 m·kgf)

- Posez la cloche d'embrayage [C] (voir le chapitre "Embrayage").

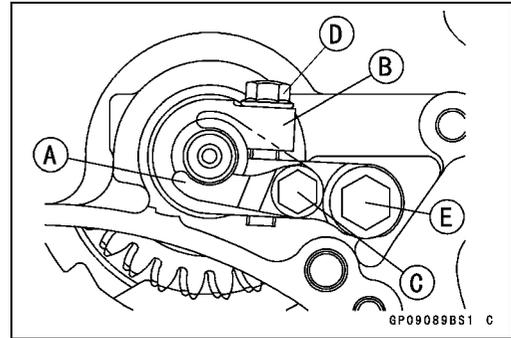


16-32 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Systeme de charge

Dépose de levier d'alternateur

- Déposez :
 - Ressort d'arbre d'alternateur [A]
 - Levier d'arbre d'alternateur [B]
- Desserrez tout d'abord le boulon du ressort [C], puis le boulon du collier [D] et enfin le boulon du levier [E].



Montage de levier d'alternateur

- Appliquez de la graisse sur la lèvre du joint d'huile.
- Posez le levier d'arbre d'alternateur de façon à ce que sa surface touche le carter.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur le boulon du levier.
- Serrez :

Couple de serrage -

**Boulon de levier d'arbre d'alternateur: 25 N·m
(2,5 m·kgf)**

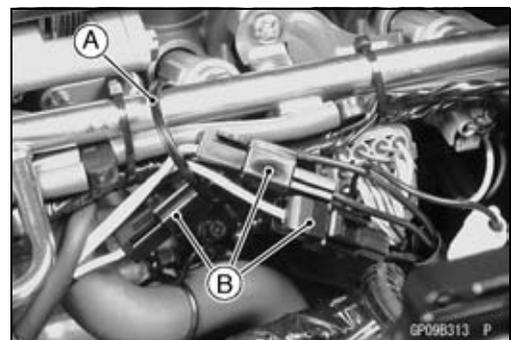
**Boulon de ressort d'arbre d'alternateur: 10 N·m
(1,0 m·kgf)**

**Boulon de collier d'arbre d'alternateur: 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 :
 - Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Boîtier de filtre à air (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Bande [A]
- Débranchez les connecteurs du câble d'alternateur [B].



Système de charge

- À l'aide des câbles auxiliaires [A], branchez le connecteur de câble d'alternateur au câble du testeur.
- Réinstallez:
 - Reservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Boîtier de filtre à air (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
- Connectez le testeur manuel [B] comme indiqué dans le tableau 1.
- Démarrez le moteur, et faites-le tourner à 6000 tr/mn pendant 5 minutes.
- Faites-le tourner au nombre de tours par minute indiqué dans le tableau 1.
- Notez les mesures de tension (au total 3 mesures).

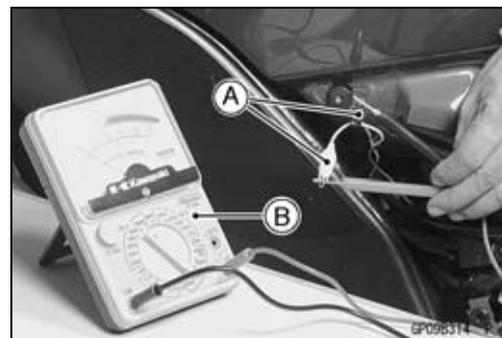


Tableau 1: Tension de sortie d'alternateur

Plage du testeur	Connexions		Lecture à 4000 t/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.
 - Connectez le testeur manuel (du commerce) comme indiqué dans le tableau 2.
 - Notez les mesures de tension (au total 3 mesures).

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	0,05 – 0,5 Ω

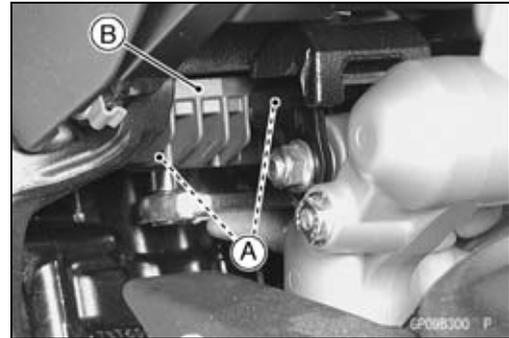
- ★ Si la résistance est supérieure à celle indiquée dans le tableau, ou que le testeur n'enregistre aucune valeur (infini) pour aucun des deux fils, un des fils du stator présente un court-circuit, et le stator doit être remplacé. Une résistance fort inférieure à la valeur indiquée signifie que le stator 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.

16-34 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

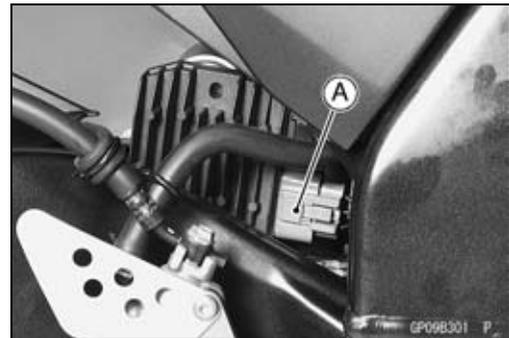
Systeme de charge

Inspection de redresseur/régulateur

- Déposez :
 - Boulons [A]
 - Redresseur/régulateur [B]



Connecteurs [A]



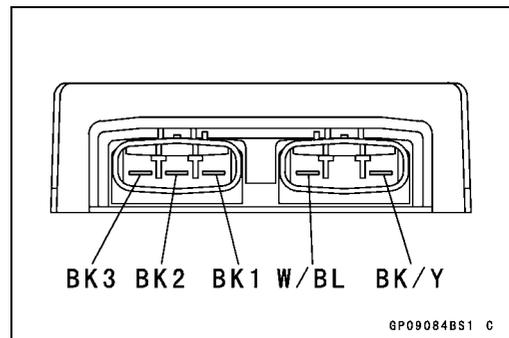
Inspection de redresseur/régulateur

- Réglez le testeur manuel sur la plage $\times 1 \text{ k}\Omega$, et effectuez les mesures indiquées dans le tableau.

Outil spécial -

Testeur manuel: 57001-1394

- Branchez le testeur manuel sur le redresseur/régulateur.
- ★ Si le testeur n'affiche pas les valeurs spécifiées, remplacez le redresseur/régulateur.



PRECAUTION

Utilisez exclusivement un testeur manuel Kawasaki 57001-1394 pour effectuer ce test. Tout autre testeur risque d'afficher des valeurs différentes. Si un mégohmmètre ou un appareil de mesure fonctionnant sur batterie à forte capacité est utilisé, le redresseur/régulateur sera endommagé.

Résistance redresseur/régulateur (Unité: $\text{k}\Omega$)

		Connexion de câble de testeur (+)				
Borne		W/BL	BK1	BK2	BK3	N/J
(-)*	W/BL	—	20 – 300	20 – 300	20 – 200	20 – 750
	BK1	0 – 5	—	20 – 300	20 – 200	20 – 750
	BK2	0 – 5	20 – 300	—	20 – 200	20 – 750
	BK3	0 – 5	20 – 300	20 – 300	—	20 – 750
	N/J	5 – 20	5 – 20	5 – 20	5 – 20	—

(-)*: Connexion du fil (-) du testeur

Systeme de charge

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 :
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
 - Capuchons
- Vérifiez que le contacteur d'allumage est positionné sur OFF, et branchez le testeur manuel [A] comme indiqué dans le tableau.

Outil spécial -

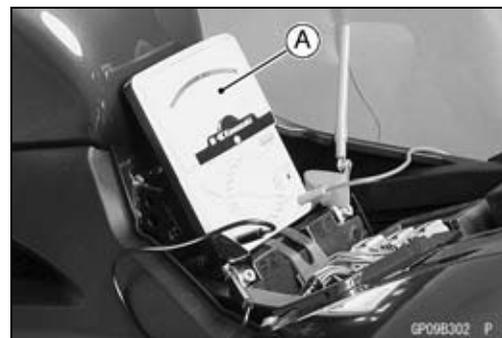
Testeur manuel: 57001-1394

- Démarrez le moteur et notez la valeur de la tension à différents régimes en allumant puis en éteignant le phare. (Débranchez le connecteur de phare dans le carénage supérieur.) 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

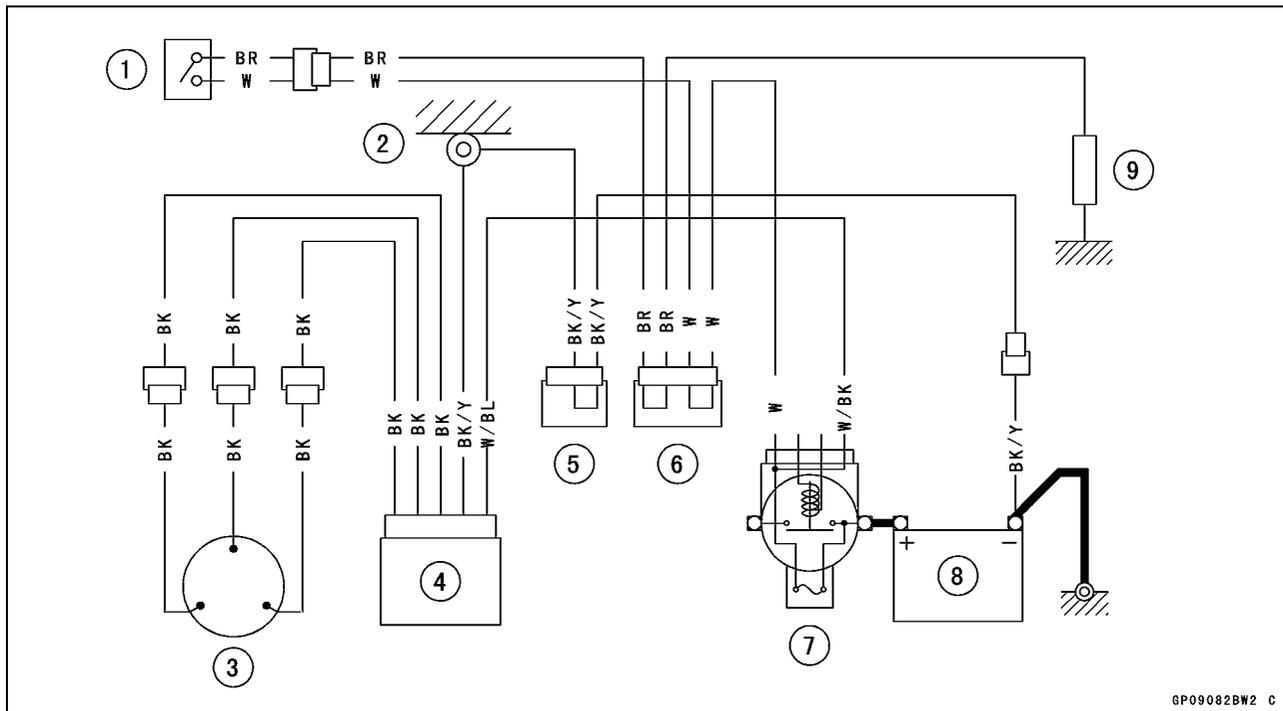
- Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF pour arrêter le moteur et débranchez le testeur manuel.
- ★ Si la tension de charge se maintient entre les valeurs indiquées dans le tableau, on considère que le système de charge fonctionne normalement.
- ★ Si la tension de charge est fort supérieure aux 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.



16-36 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Systeme de charge

Circuit de systeme de charge



GP09082BW2 C

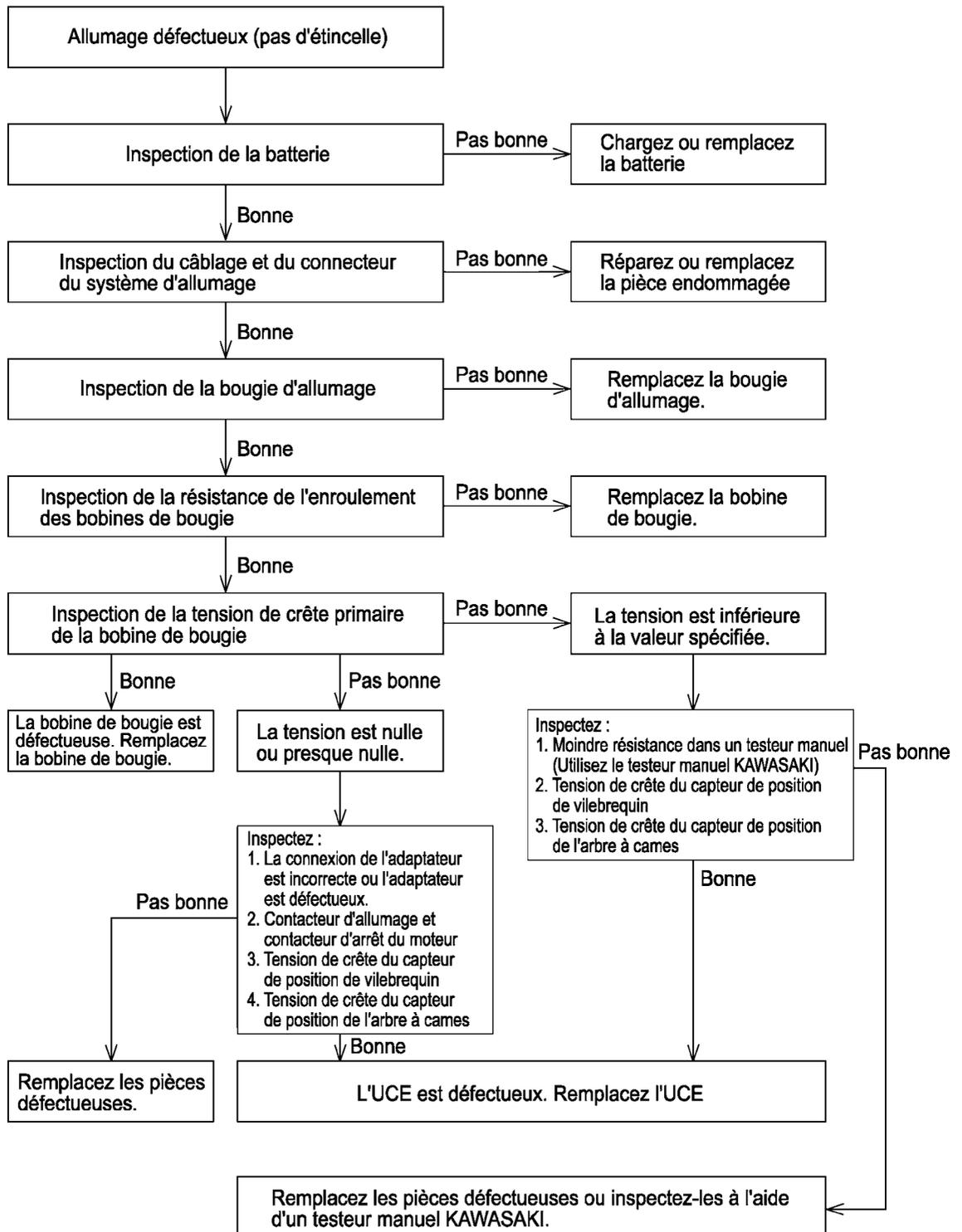
1. Contacteur d'allumage
2. Terre du cadre
3. Alternateur
4. Redresseur/régulateur

5. Cosse de raccordement 2
6. Cosse de raccordement 4

7. Fusible principal 30 A
8. Batterie 12 V 10 Ah
9. Charge

Système d'allumage

Détection des pannes du système d'allumage



16-38 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Systeme 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.

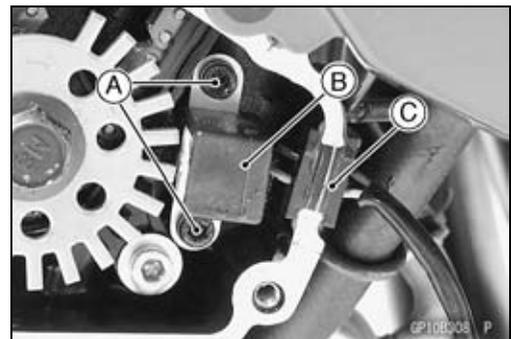
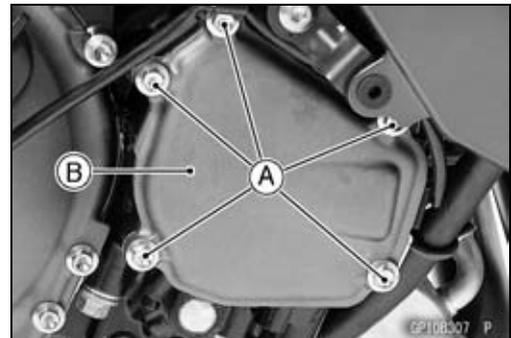
PRECAUTION

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. Ceci afin d'éviter d'endommager l'allumeur électronique.

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'allumeur électronique.

Dépose de capteur de position de vilebrequin

- Déposez :
 - Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Boîtier de filtre à air (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Carénage inférieur (voir le chapitre "Cadre")
 - Vis [A]
 - Connecteur du câble de capteur de position de vilebrequin [B]
- Déposez :
 - Boulons [A]
 - Couvercle de capteur de position du vilebrequin [B]
- Déposez le capteur de position de vilebrequin [A] en retirant les boulons de celui-ci [B].
- Retirez l'oeillet [C].



Système d'allumage

Montage de capteur de position de vilebrequin

- Acheminez correctement le câble de capteur de position de vilebrequin (voir le chapitre "Appendice").

- Serrez :

Couple de serrage -

Boulons de capteur de position de vilebrequin:
6,0 N·m (0,60 m·kgf)

- Appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone.
Oeillet du câble de capteur de position de vilebrequin [A]
(autour)
Surfaces de contact des moitiés de carter [B]

Agent d'étanchéité -

Three Bond (agent d'étanchéité à base de silicone) : TB1211F

- Posez le joint [C].
- Appliquez un agent de blocage non permanent.
Boulons de couvercle de capteur de position de vilebrequin
- Reposez les boulons et les colliers [A].

- Serrez :

Couple de serrage -

Boulons du couvercle de capteur de position du vilebrequin: 1,0 N·m (1,0 m·kgf)

- Branchez le connecteur du câble de capteur.
- Reposez les autres pièces déposées.

Inspection de capteur de position de vilebrequin

- Déposez :
Connecteur de câble de capteur de position de vilebrequin (voir le chapitre "Dépose de capteur de position de vilebrequin")

- Réglez le testeur manuel [A] sur la plage $\times 100 \Omega$, et branchez le câble (+) au câble noir et le câble (-) au câble jaune du connecteur [B].

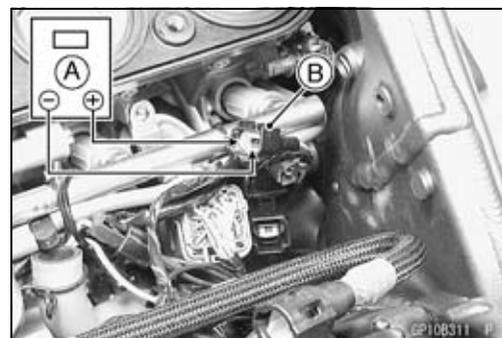
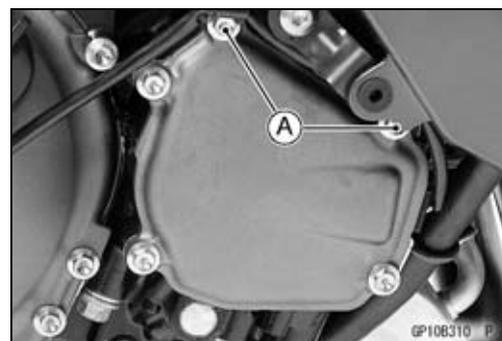
Outil spécial -

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 indique un court-circuit de la bobine, qui doit être remplacée.

**Résistance de capteur de position de vilebrequin :380
- 570 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.



16-40 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

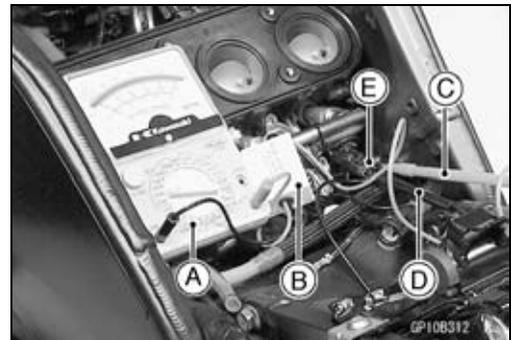
Système d'allumage

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 :
Connecteur de câble de capteur de position de vilebrequin (voir le chapitre "Dépose de capteur de position de vilebrequin")
- Réglez le testeur [A] sur la plage $\times 10$ V CC, et connectez-le à un adaptateur pour tension de crête disponible dans le commerce [B].
- Connectez le câble noir (-) [D] de l'adaptateur au câble jaune et le câble rouge (+) [C] au câble noir du connecteur du capteur de position de vilebrequin [E].
- 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 vilebrequin.
- Répétez la mesure 5 fois ou plus.

Tension de crête de capteur de position de vilebrequin

Norme : 3,2 V min.

Outil spécial -

Testeur manuel: 57001-1394

Outil recommandé -

Adaptateur pour tension de crête

Type: KEK-54-9-B

Marque: KOWA SEIKI

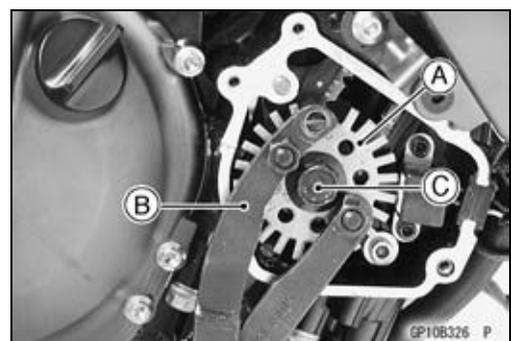
- ★ Si la valeur lue sur le testeur ne correspond pas à la valeur spécifiée, contrôlez le capteur de position de vilebrequin.

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: 57001-1343



Système d'allumage

Montage de rotor de distribution

- Fixez le rotor au vilebrequin.
- Serrez le boulon du rotor.

Couple de serrage -

Boulon du rotor de distribution: 40 N·m (4,0 m·kgf)

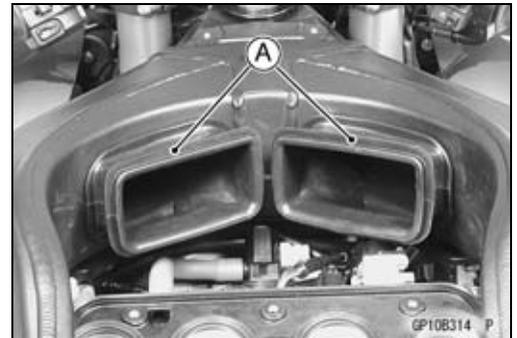
Outil spécial -

Volant moteur et support de poulie: 57001-1343

- Montez le couvercle de capteur de position de vilebrequin (voir la section "Montage de couvercle de capteur de position de vilebrequin")

Dépose de bobine tige (bobine d'allumage et antiparasite de bougie d'allumage)

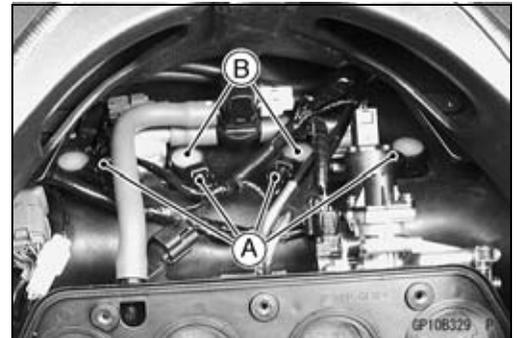
- Déposez :
Boîtier de filtre à air (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
Conduites d'air droites et gauches [A] (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")



- Débranchez les connecteurs de bobine tige [A].
- Retirez les bobines de bougie N° 2 et N° 3 [B] des bougies d'allumage.

PRECAUTION

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



- Pour enlever la bobine tige N° 4, suivre les instructions suivantes.

○Déposez :

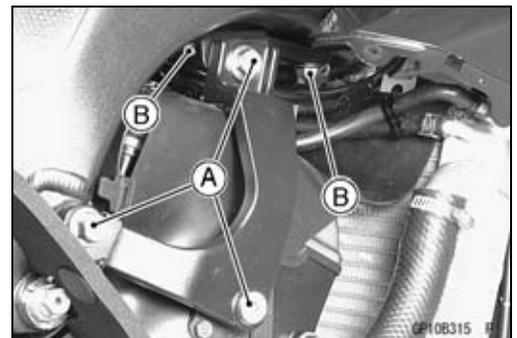
Carénage inférieur droit (voir le chapitre "Cadre")

Carénage moyen droit (voir le chapitre "Cadre")

Boulons de support de moteur inférieur droit [A]

Boulons de support de moteur supérieur droit [B]

- Tirez la bobine tige N° 4.

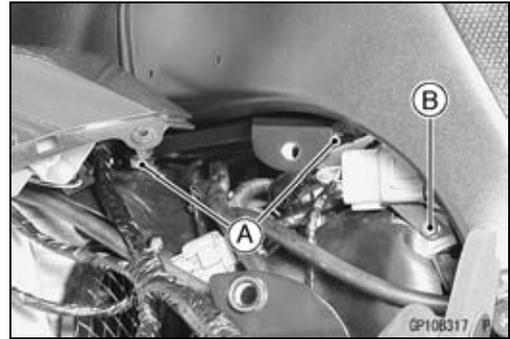


16-42 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Système d'allumage

- Pour enlever la bobine tige N° 1, suivre les instructions suivantes.
- Déposez :
 - Carénage inférieur gauche (voir le chapitre "Cadre")
 - Carénage moyen gauche (voir le chapitre "Cadre")
 - Cosse de raccordement de faisceau de phare [A]
 - Boulons de support de moteur inférieur gauche [B]

- Déposez :
 - Boulons de support de moteur supérieur gauche [A]
 - Boulon de support de la cosse de raccordement de la bobine tige [B]
- Tirez la bobine tige N° 1.

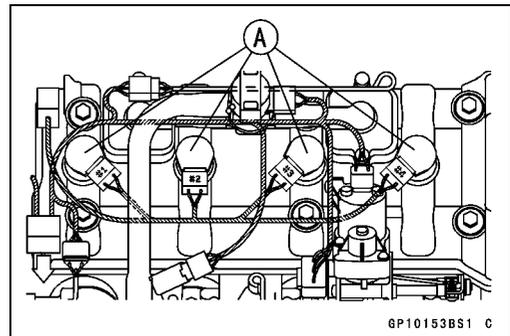


Montage de bobines de bougie (bobine d'allumage et antiparasite de bougie d'allumage)

- Montez les bobines en procédant comme suit.
- Insérez les bobines [A] comme indiqué, en veillant au sens de repose de bobine.
- Raccordez les connecteurs.

PRECAUTION

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



- Acheminez correctement les flexibles et le faisceau (voir la section "Acheminement des câbles, fils et flexibles" du chapitre "Appendice").
- Reposez toutes les autres pièces déposées.

Système d'allumage

Inspection de bobine tige (bobine d'allumage et antiparasite de bougie d'allumage)

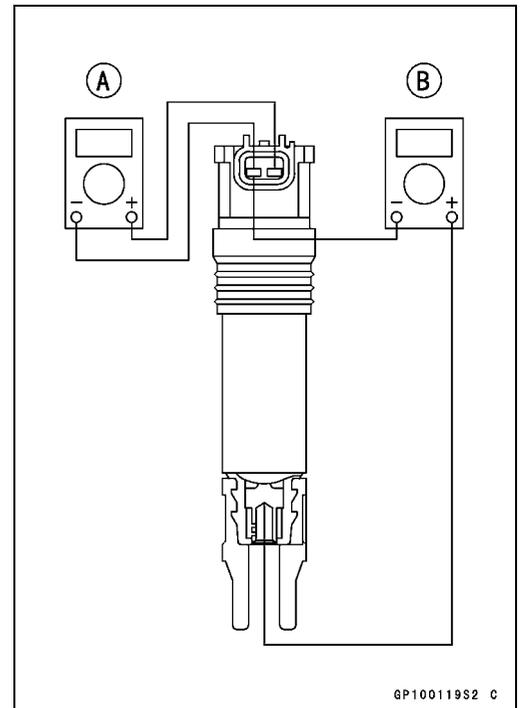
- Déposez les bobines de bougie (voir ce chapitre).
- Mesurez la résistance d'enroulement primaire [A] comme suit.
- Branchez le testeur manuel entre les bornes de bobine.
- Réglez le testeur sur la plage $\times 1 \Omega$ et lisez la valeur affichée.
- Mesurez la résistance de l'enroulement secondaire [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 : 1,2 – 1,6 Ω

Enroulements secondaires : 8,5 – 11,5 $\text{k}\Omega$

- ★ Si le testeur ne lit pas les valeurs spécifiées, remplacez la bobine.



16-44 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Systeme d'allumage

Tension de crête primaire de bobine tige

NOTE

- Assurez-vous que la batterie soit entièrement chargée.
- Déposez les bobines de bougies (voir le chapitre correspondant), mais ne déposez pas les bougies.
- Mesurez la tension de crête primaire comme suit.
- Reposez les nouvelles bougies d'allumage [A] dans chaque bobine tige [B], et mettez-les à la masse sur le moteur.
- Branchez un adaptateur pour tension de crête disponible dans le commerce [C] sur le testeur manuel [D] réglé sur la plage 250 V CC.
- Branchez l'adaptateur au fil de connexion - adaptateur de tension de crête [E] qui est connecté entre le connecteur de bobine tige et la bobine tige.

[F] UCE

Outil recommandé -

Adaptateur pour tension de crête

Type: KEK-54-9-B

Marque: KOWA SEIKI

Outils spéciaux -

Testeur manuel: 57001-1394

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:

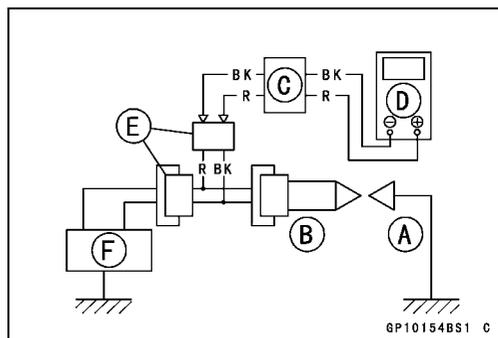
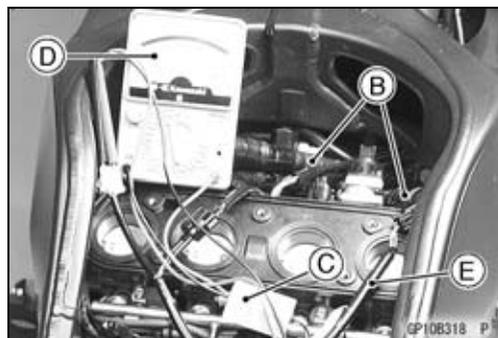
Bobine tige N° 1 (BK)

Bobine tige N° 2 (BK/G)

Bobine tige N° 3 (BK/W)

Bobine tige N° 4 (BK/O)

Adaptateur (BK, -) au fil de connexion - adaptateur de tension de crête (R)



Système d'allumage

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter de recevoir des chocs à extrêmement haute tension, ne touchez pas les bougies ou les connexions du testeur.

- 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 : 72 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 tige (voir la section "Inspection de bobine tige")
 - Capteur de position de vilebrequin (voir la section "Inspection de capteur de position de vilebrequin")
 - UCE (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")

Dépose de bougie d'allumage

- Déposez :
 - Boîtier de filtre à air (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Bobines tige (voir la section "Dépose de bobine tige")
- À l'aide de la clé à bougie de 16 mm [A], déposez les bougies d'allumage.

Outil de l'utilisateur -

Clé à bougie d'allumage, 16 mm: 92110-1132



Repose de bougie d'allumage

- Placez la bougie d'allumage [A] dans la clé à bougie [B], et insérez-la verticalement dans le trou de bougie.

Outil de l'utilisateur -

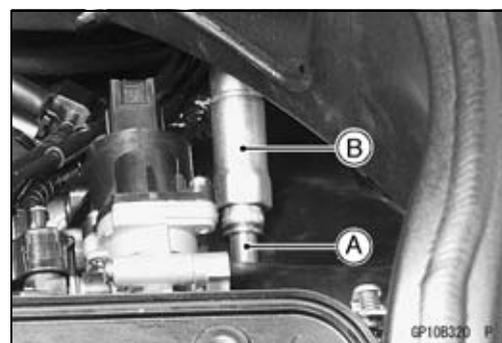
Clé à bougie d'allumage, 16 mm: 92110-1132

- Serrez :

Couple de serrage -

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

- Fixez solidement les bobines tiges.



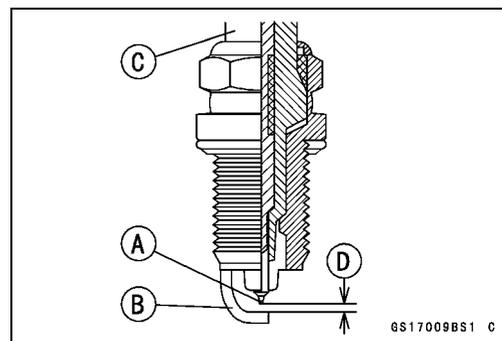
Inspection de l'état de bougie d'allumage

- Inspectez visuellement les bougies d'allumage.
- ★ Si l'électrode centrale de la bougie d'allumage [A] et/ou l'électrode latérale [B] est corrodée ou endommagée ou si l'isolateur [C] est craquelé, remplacez la bougie.
- ★ Si la bougie d'allumage est salie ou que le carbone s'y est accumulé, procédez à son remplacement.
- Mesurez l'écartement [D] à l'aide d'une jauge d'épaisseur à fils.
- ★ S'il est incorrect, remplacez la bougie d'allumage.

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

- Utilisez la bougie standard ou son équivalent.

Bougie d'allumage : CR9EIA-9

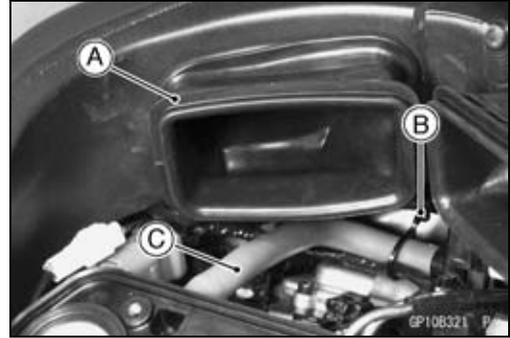


16-46 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

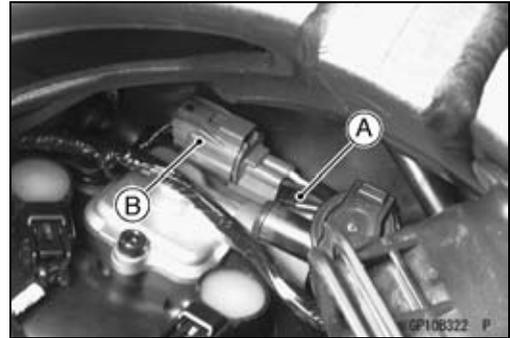
Système d'allumage

Dépose de capteur de position d'arbre à cames

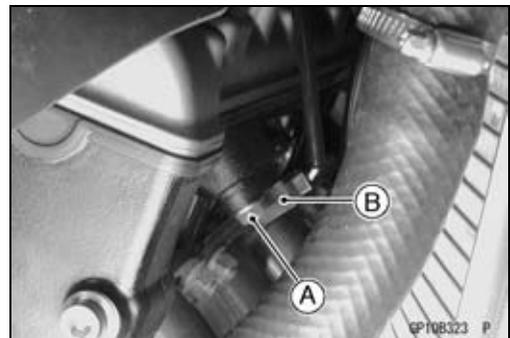
- Déposez :
 - Carénage inférieur droit (voir le chapitre "Cadre")
 - Carénage moyen droit (voir le chapitre "Cadre")
 - Boîtier de filtre à air (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Conduite d'air gauche [A] (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Collier [B]
 - Flexible de soupape de commutation d'injection d'air secondaire [C]



- Débranchez le connecteur [A] de son support.
- Insérez le tournevis à lame fine [B] dans la section de butée du connecteur [B].
- Débranchez le connecteur de câble de capteur de position d'arbre à cames.



- 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.

Serrez :

Couple de serrage -

**Boulon de capteur de position d'arbre à cames:
10 N·m (1,0 m·kgf)**

Inspection de capteur de position d'arbre à cames

- Déposez :
 - Connecteur du câble du capteur de position d'arbre à cames [A] (voir ce chapitre)



Système d'allumage

- Réglez le testeur manuel sur la plage $\times 10 \Omega$, et connectez-le aux bornes.

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.

Inspection de tension de crête de capteur de position d'arbre à cames

- Déposez :
 Connecteur du câble du capteur de position d'arbre à cames (voir ce chapitre)
- Réglez le testeur du commerce [A] sur la plage 10 V DC.
- Connectez l'adaptateur pour tension de crête du commerce [C] au testeur manuel, et les câbles du capteur de position d'arbre à cames aux bornes.

Outil recommandé -

Adaptateur pour tension de crête

Type: KEK-54-9-B

Marque: KOWA SEIKI

Connexions :

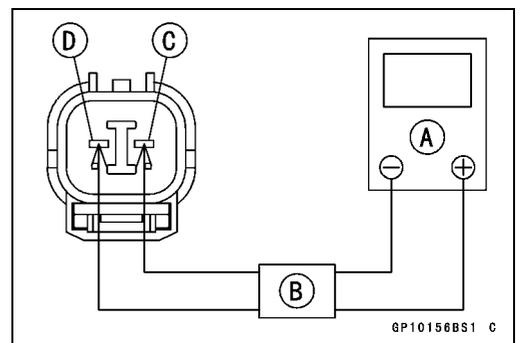
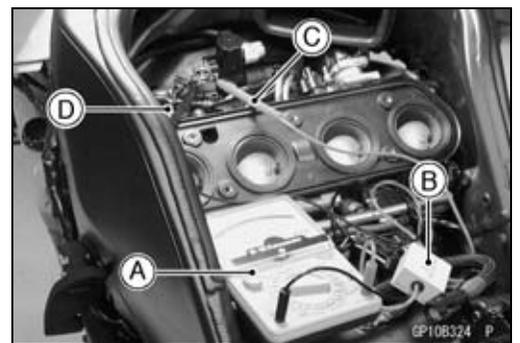
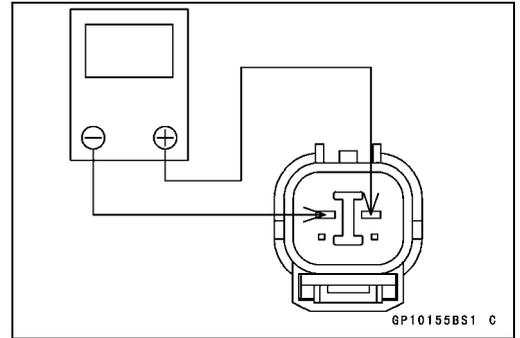
Borne de capteur de position d'arbre à cames	Adaptateur	Testeur manuel
Noir [C]	← Rouge →	(+)
Jaune [D]	← Noir →	(-)

- 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 : 0,4 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.



16-48 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Systeme d'allumage

Inspection du fonctionnement de verrouillage

- À l'aide du cric [A], soulevez la roue arrière du sol.



Première vérification

- Faites tourner le moteur dans les conditions suivantes.

Conditions :

Engrenage de transmission → 1ère position

Levier d'embrayage → Relâchez

Béquille → abaissée ou soulevée

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON, et appuyez sur le bouton de démarreur.
- Si le circuit de démarreur est normal, le démarreur ne devrait pas se mettre en marche.
- ★ Si le moteur démarre, inspectez le contacteur de verrouillage de démarreur, le contacteur de position d'engrenage, et le boîtier de relais.
- ★ Si leurs composants sont en bon état, remplacez l'UCE.

2ème vérification

- Faites tourner le moteur dans les conditions suivantes.

Conditions :

Engrenage de transmission → 1ère position

Levier d'embrayage → Tiré

- Positionnez le contacteur d'allumage sur ON, et appuyez sur le bouton de démarreur.
- Si le circuit de démarreur est normal, le démarreur devrait alors se mettre en marche.
- ★ Si le démarreur ne tourne pas, inspectez le contacteur de verrouillage de démarreur, le contacteur de position d'engrenage, et le boîtier de relais.
- ★ Si leurs composants sont en bon état, remplacez l'UCE.

3ème contrôle

- Contrôlez que le moteur s'arrête bien une fois terminées ces vérifications.
- Faites tourner le moteur dans les conditions suivantes.

Conditions :

Engrenage de transmission → 1ère position

Levier d'embrayage → Relâchez

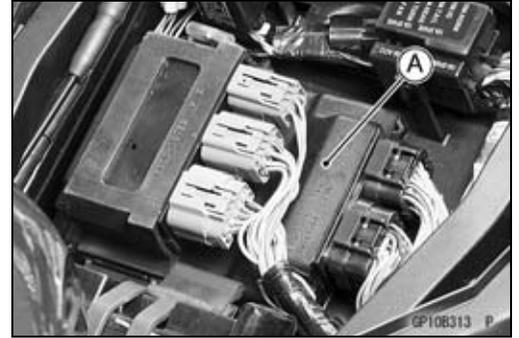
Béquille → Soulevée

- Placez la béquille au sol, et le moteur s'arrêtera.
- ★ S'il ne s'arrête cependant pas, inspectez le contacteur de position d'engrenage, le contacteur de verrouillage de démarreur, le contacteur de béquille latéral et le boîtier de relais.
- ★ Si leurs composants sont en bon état, remplacez l'UCE.

Systeme d'allumage

Inspection d'allumeur électronique

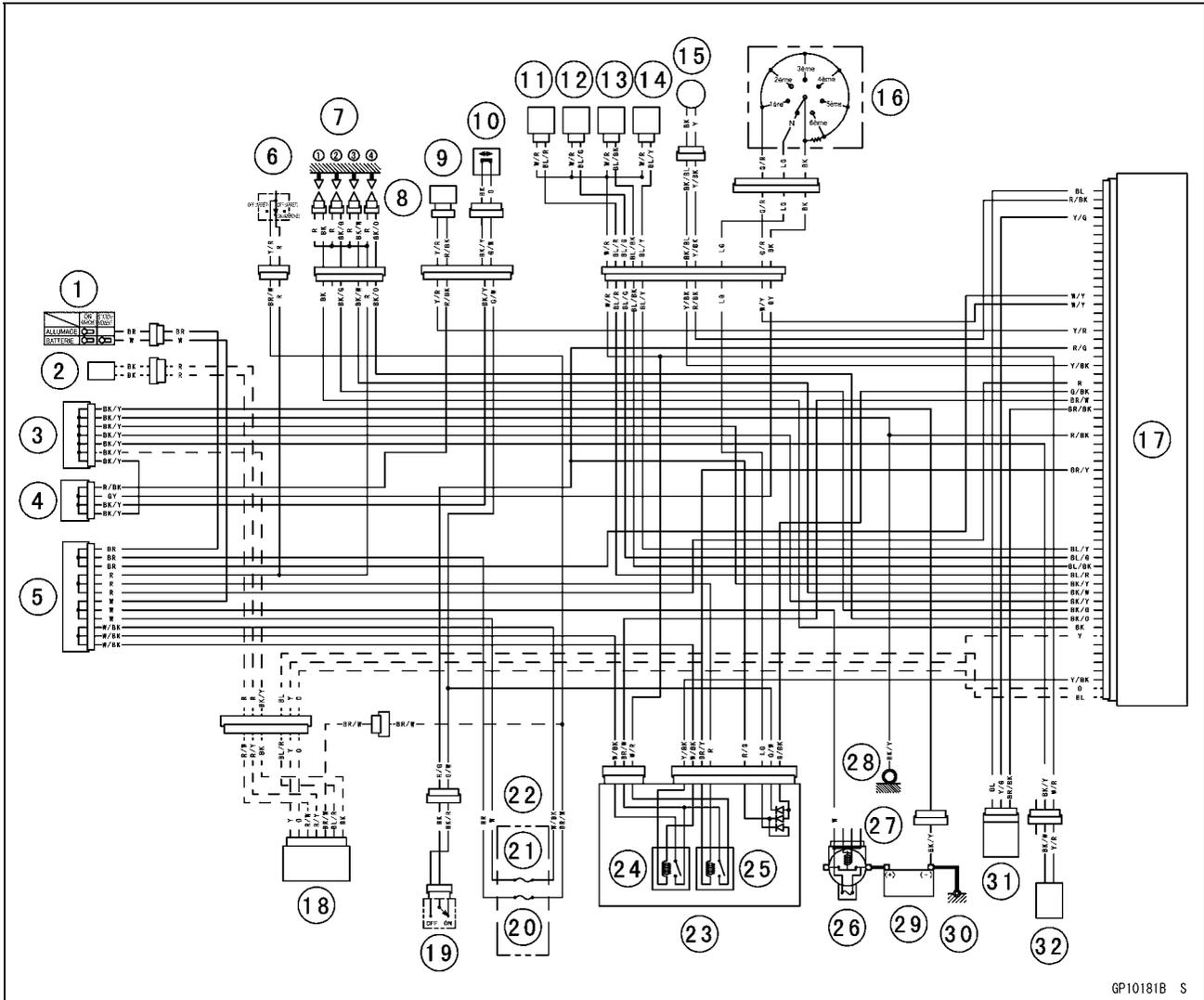
- L'allumeur électronique est intégré à l'UCE [A].
- Pour l'inspection de l'UCE, consultez la section "Inspection de fonctionnement de verrouillage", le tableau de "Dépistage des pannes du système d'allumage", et le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)".



16-50 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Systeme d'allumage

Circuit d'allumage

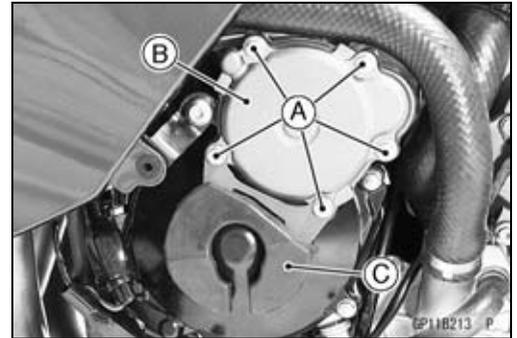


1. Contacteur d'allumage
2. Antenne d'antidémarrage
3. Cosse de raccordement 2
4. Cosse de raccordement 1
5. Cosse de raccordement 4
6. Contacteur d'arrêt moteur
7. Bougies d'allumage
8. Bobines tiges
9. Capteur de position de l'arbre à cames
10. Contacteur de béquille
11. Injecteur de carburant N° 1
12. Injecteur de carburant N° 2
13. Injecteur de carburant N° 3
14. Injecteur de carburant N° 4
15. Capteur de position de vilebrequin
16. Contacteur de position de vitesse
17. UCE (Unité de commande électronique)
18. Amplificateur d'antidémarrage
19. Contacteur de verrouillage de démarreur
20. Fusible d'allumage 10 A
21. Fusible d'UCE 15 A
22. Boîtier à fusibles
23. Boîte-relais
24. Relais principal d'UCE
25. Relais de la pompe à carburant
26. Fusible principal 30 A
27. Relais de démarreur
28. Terre du cadre
29. Batterie 12 V 10 Ah
30. Terre du moteur
31. Capteur d'inclinaison de véhicule
32. Pompe à carburant

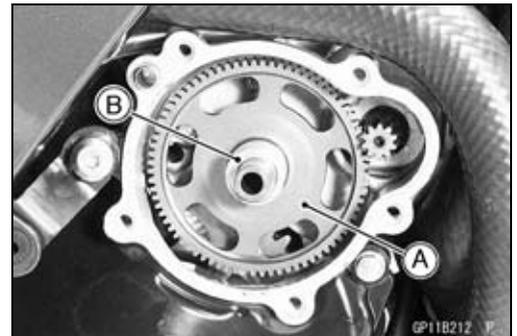
Systeme de démarreur électrique

Dépose du pignon fou du démarreur

- Déposez :
 - Carénage inférieur (voir le chapitre "Cadre")
 - Boulons de couvercle de pignon fou [A]
 - Couvercle de pignon fou [B]
 - Amortisseur en caoutchouc [C]



- Retirez le pignon fou [A] et la bague d'écartement [B].



Installation du pignon fou

- Appliquez de la graisse au bisulfure de molybdène.
 - Arbre de pignon fou
- Montez :
 - Pignon fou [A]
 - Bague d'écartement [B]
 - Couvercle de pignon fou

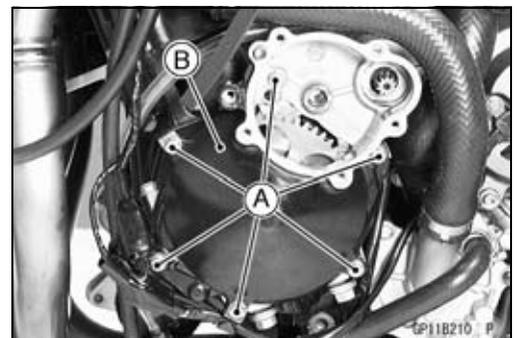
Couple de serrage -

Boulons du couvercle de pignon fou: 10 N·m (1,0 m·kgf)



Dépose d'embrayage de démarreur

- Déposez :
 - Pignon fou [A]
 - Carénage moyen droit (voir le chapitre "Cadre")
 - Boulons de carter d'embrayage de démarreur [A]
 - Carter d'embrayage de démarreur [B]
- Placez un conteneur approprié sous le carter d'embrayage de démarreur.

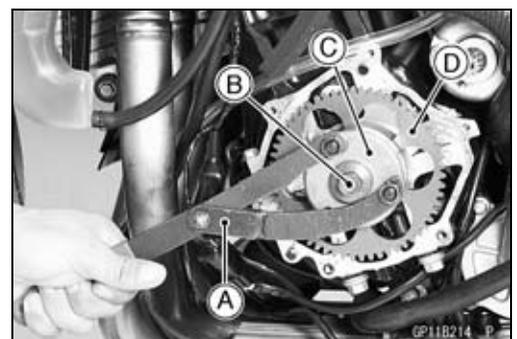


- A l'aide du support de poulie et du volant moteur [A], dévissez le boulon de l'embrayage de démarreur [B].

Outil spécial -

Volant moteur et support de poulie: 57001-1343

- Le boulon d'embrayage de démarreur présente des filets à gauche.
- Enlevez l'embrayage du démarreur [C] et le pignon d'embrayage du démarreur [D].
- Séparez l'embrayage et son pignon.

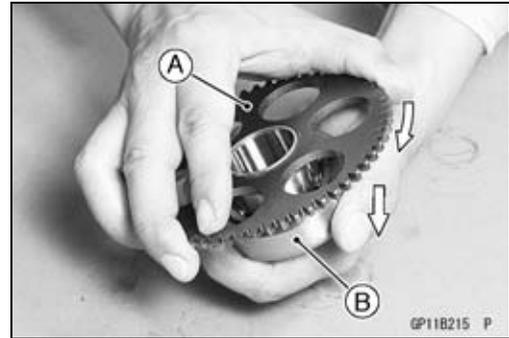


16-52 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

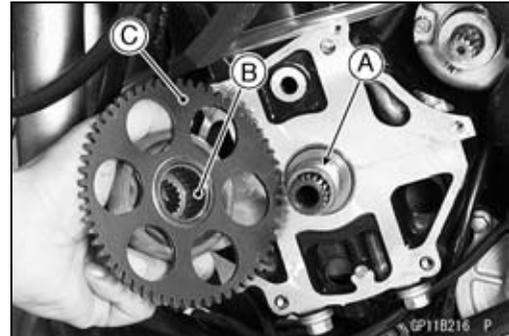
Systeme de démarreur électrique

Pose d'embrayage de démarreur

- Reposez l'engrenage de démarreur [A] sur l'embrayage de démarreur [B].
- Enfoncez le pignon du démarreur conformément à l'illustration en faisant tourner l'engrenage dans le sens des aiguilles d'une montre.



- Appliquez de l'huile au bisulfure de molybdène.
Extérieur de la bague [A]
- Reposez le roulement à aiguilles [B] dans l'engrenage de démarreur [C].

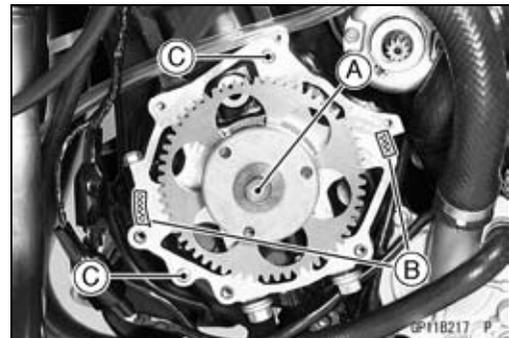


- Serrez le boulon de l'embrayage de démarreur [A].
- Le boulon d'embrayage de démarreur présente des filets à gauche.

Couple de serrage -

Boulon d'embrayage de démarreur: 49 N·m (5,0 m·kgf)

- Appliquez un agent d'étanchéité à base de silicone.
Surface de contact des moitiés de carter [B]
- Posez les goujons [C].

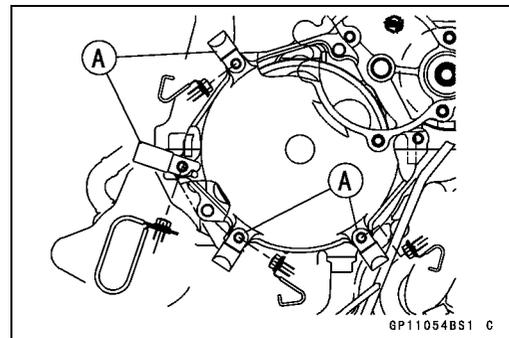


- Montez :
Carter d'embrayage de démarreur
Boulons de carter d'embrayage de démarreur avec colliers [A]

Couple de serrage -

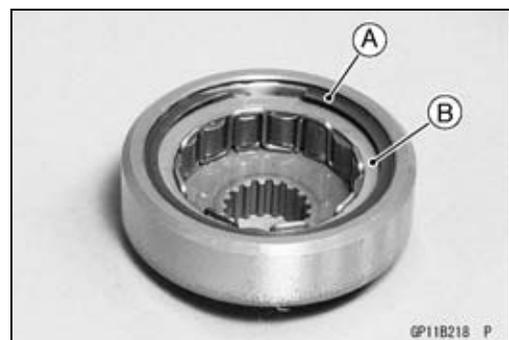
**Boulons de carter d'embrayage de démarreur:
10 N·m (1,0 m·kgf)**

- Reposez les autres pièces déposées.



Démontage d'embrayage de démarreur

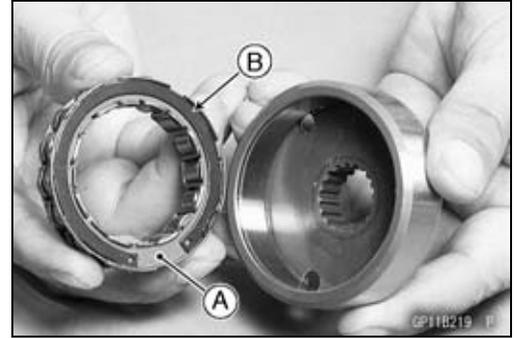
- Déposez :
Embrayage de démarreur
Circlip [A]
- Retirez la roue libre [B].



Systeme de démarreur électrique

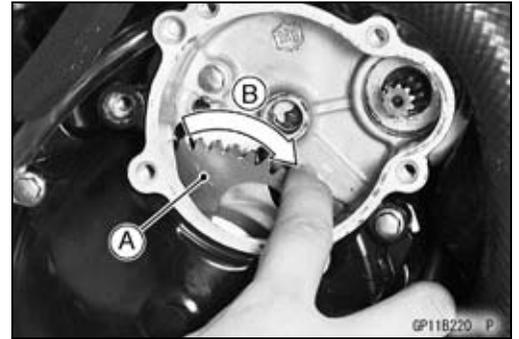
Remontage d'embrayage de démarreur

- Posez la roue libre [A] de sorte que son circlip [B] soit orienté vers l'intérieur.

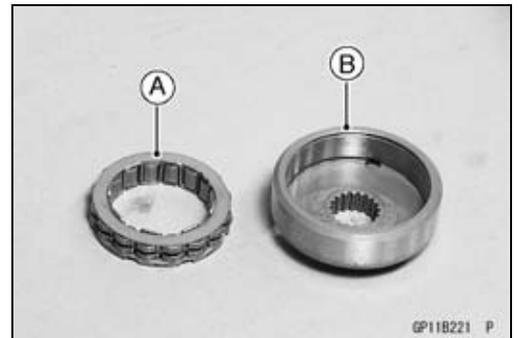


Inspection d'embrayage de démarreur

- Déposez le pignon fou du démarreur (voir ce chapitre).
- Faites tourner manuellement le pignon fou du démarreur [A]. Vu de la gauche du moteur, le pignon fou doit tourner librement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre [B], mais il ne doit pas pouvoir tourner dans le sens des aiguilles d'une montre (vue de gauche).
- ★ Si l'embrayage de démarreur ne fonctionne pas correctement ou s'il fait du bruit, passez au point suivant.



- Déposez et démontez l'embrayage du démarreur (voir cette section) et contrôlez visuellement chacune de ses pièces.
 - Roue libre [A]
 - Support d'embrayage [B]
- Si l'une ou l'autre pièce est usée ou endommagée, remplacez-la.

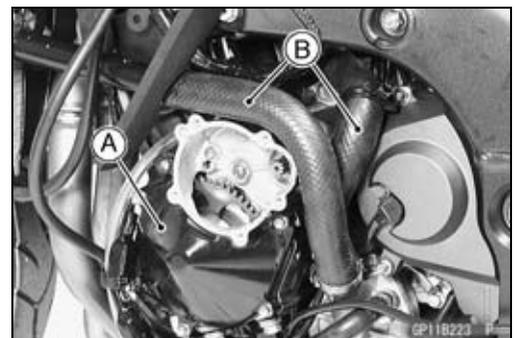


- Examinez également le pignon d'embrayage du démarreur [C]. Remplacez-le s'il est usé ou endommagé.



Dépose de démarreur

- Déposez :
 - Carénage inférieur droit (voir le chapitre "Cadre")
 - Carénage moyen droit (voir le chapitre "Cadre")
 - Carter d'embrayage de démarreur [A] (voir la section "Dépose de carter d'embrayage de démarreur")
 - Flexibles de liquide de refroidissement (voir le chapitre "Circuit de refroidissement")



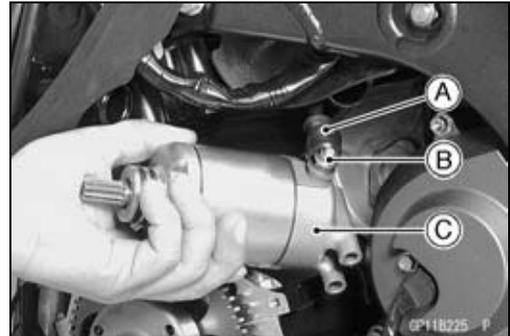
16-54 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Systeme de démarreur électrique

- Déposez :
 - Reservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Rampe de distribution (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Boulons de fixation de moteur de démarreur [A]



- Faites glisser vers l'arrière le capuchon en caoutchouc [A].
- Déposez l'écrou de la borne du câble du démarreur [B].
- Retirez le moteur de démarreur [C].

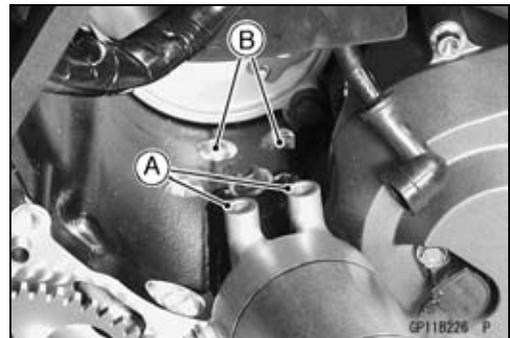


Repose de démarreur

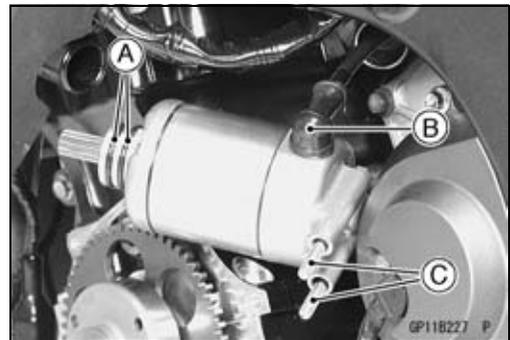
PRECAUTION

Ne frappez pas sur l'axe ou le corps de démarreur. Cela pourrait endommager le démarreur.

- Nettoyez les jambages du moteur de démarreur [A] et son carter [B] à la mise à terre du moteur de démarreur.



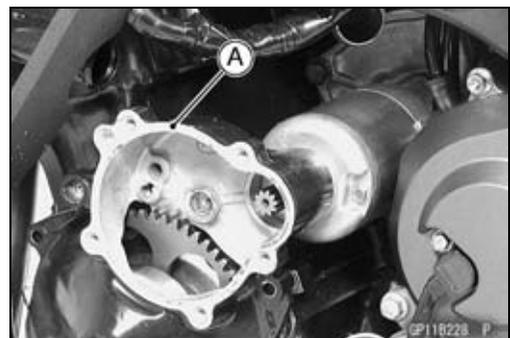
- Remplacez les joints toriques [A].
- Appliquez de la graisse sur les joints toriques.
- Réglez les boulons de fixation du moteur de démarreur [C].
- Posez l'embout du câble de moteur de démarreur et son capuchon [B].



- Serrez provisoirement les boulons de fixation.
- Posez le carter d'embrayage de démarreur [A].
- Serrez :

Couple de serrage -

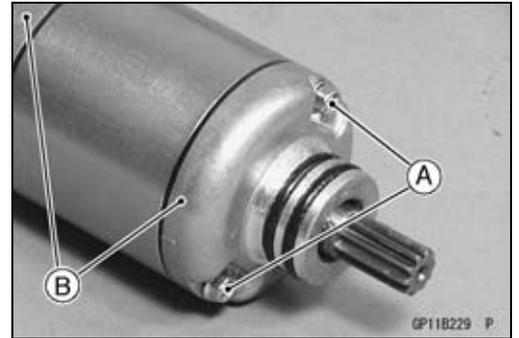
Boulons de fixation du moteur de démarreur: 10 N·m (1,0 m·kgf)



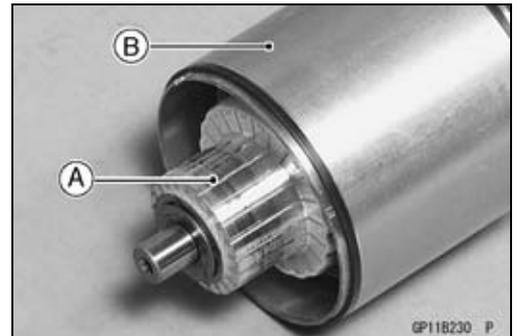
Systeme de démarreur électrique

Démontage de démarreur

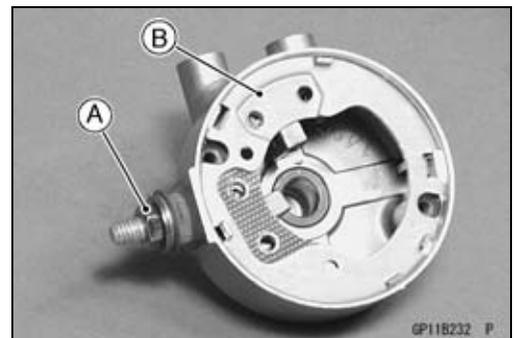
- Enlevez les boulons d'assemblage du moteur de démarreur [A] et les deux couvercles à chaque extrémité [B].



- Retirez l'induit [A] du boîtier de démarreur [B].

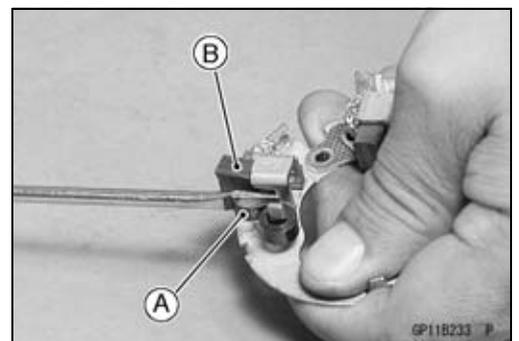


- Déposez :
Écrou de borne de porte-balai [A]
Ensemble porte-balai [B]

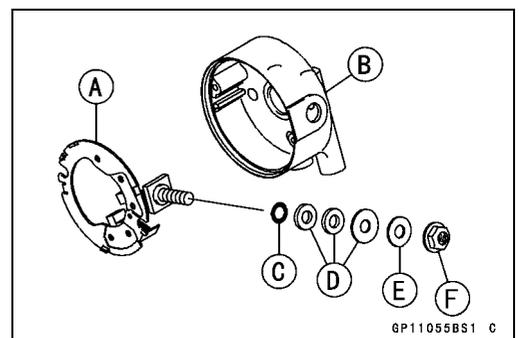


Montage de démarreur

- Faites levier sur le bout du ressort [A] et insérez le balai [B].



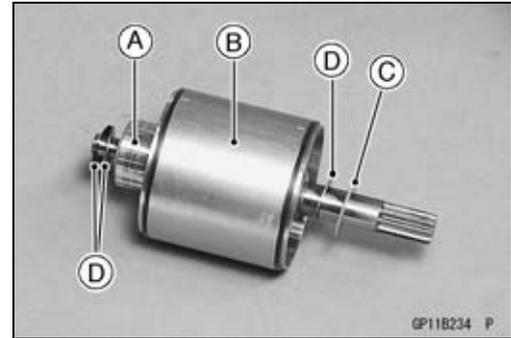
- Installez l'ensemble porte-balai [A] dans le couvercle d'extrémité droit [B].
- Remplacez le joint torique.
- Montez :
Joint torique [C]
Isolateurs [D]
Rondelle [E]
Écrou de borne [F]



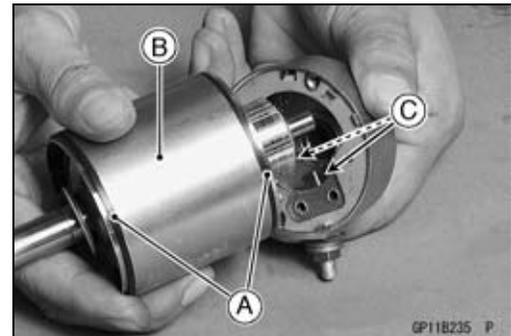
16-56 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Systeme de démarreur électrique

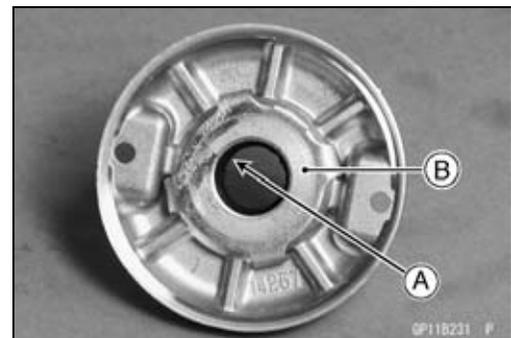
- Insérez l'induit [A] dans le boîtier [B].
- Posez la rondelle en C [C] et les anneaux de butée [D] de chaque côté de l'arbre.



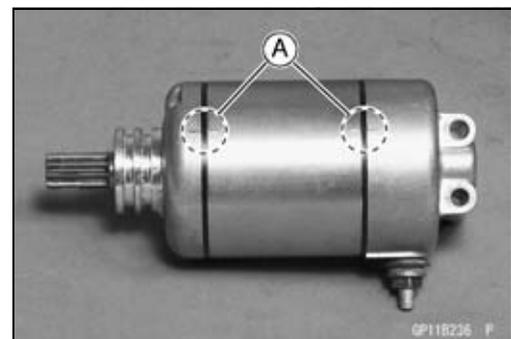
- Remplacez les joints toriques.
- Reposez les joint toriques [A].
- Placez l'induit entre les balais [B] .



- Appliquez une fine couche de graisse sur le joint d'huile [A].
- Fixez la rondelle dentée [B] dans le couvercle d'extrémité côté gauche.



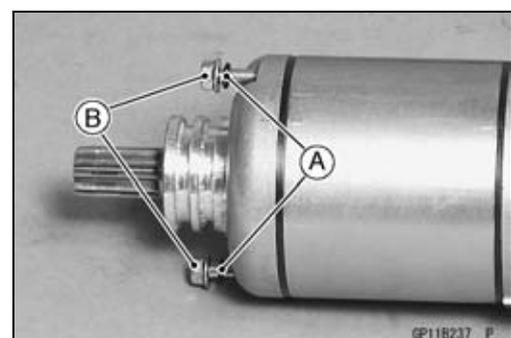
- Alignez les repères [A] pour assembler le boîtier et les couvercles d'extrémité.



- Remplacez les joints toriques [A].
- Serrez :

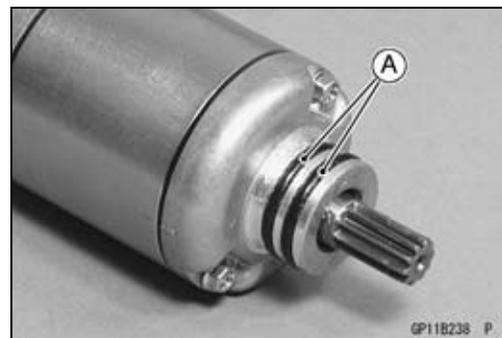
Couple de serrage -

**Boulons d'assemblage du moteur de démarreur
[B] : 3,5 N·m (0,36 m·kgf)**



Systeme de démarreur électrique

- Remplacez les joints toriques.
- Appliquez de la graisse sur les joints toriques.
- Reposez les joint toriques [A].



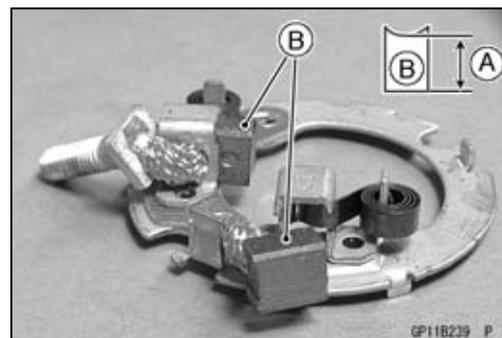
Inspection de balai

- Mesurez la longueur [A] de chaque balai [B].
- ★ Si l'un d'eux est usé au-delà de la limite tolérée, remplacez l'ensemble du support de balai.

Longueur de brosse de démarreur

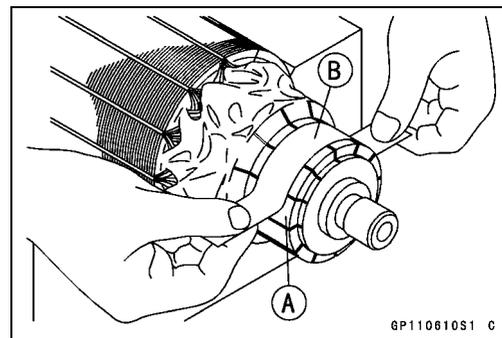
Norme : 7 mm

Limite tolérée : 3,5 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.

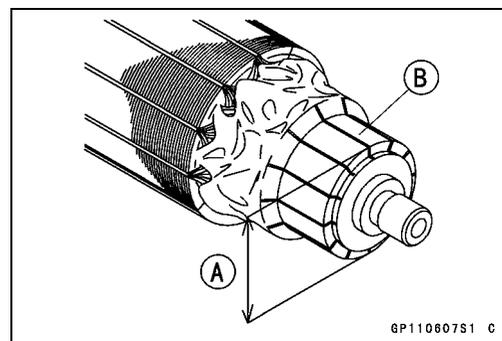


- Mesurez le diamètre [A] du collecteur [B].
- ★ Si le diamètre du collecteur est inférieur à la limite tolérée, remplacez le démarreur.

Diamètre de collecteur

Norme : 24 mm

Limite tolérée : 23 mm



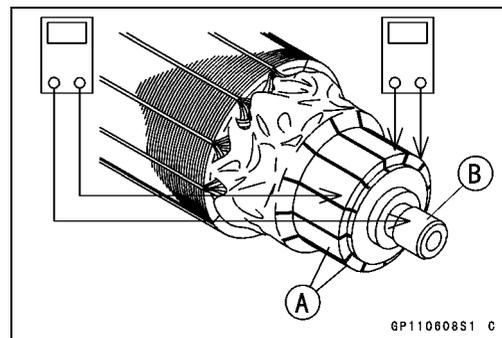
Inspection d'induit

- 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.



16-58 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Systeme 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 déféctuosité 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.

[A] Boulon de borne et balai positif

[B] Couvercle d'extrémité-côté droit et balai négatif

Outil spécial -

Testeur manuel: 57001-1394

- ★ Si la résistance n'est pas proche de zéro ohms, le câble de brosse présente est en circuit ouvert. Remplacez l'ensemble de balais positifs et/ou le sous-ensemble de balais négatifs.

Inspection d'ensemble du couvercle d'extrémité côté droit

- Réglez le testeur manuel sur la plage la plus élevée et mesurez la résistance, comme indiqué.

[A] Borne et couvercle d'extrémité côté droit

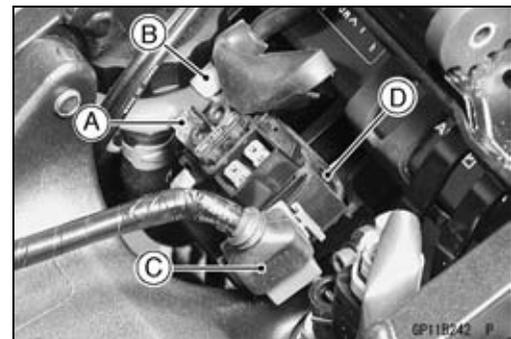
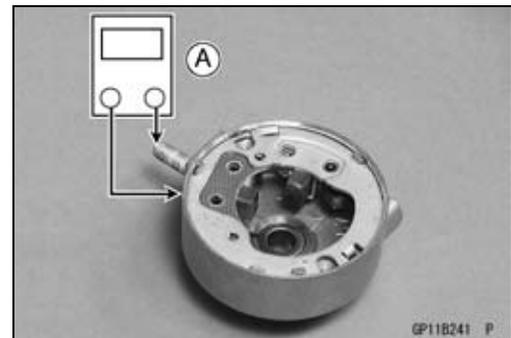
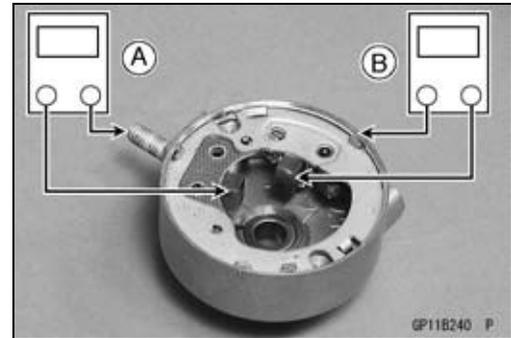
Outil spécial -

Testeur manuel: 57001-1394

- ★ Si le testeur affiche une valeur quelconque, l'ensemble du couvercle d'extrémité côté droit présente un court-circuit. Remplacez l'ensemble de couvercle d'extrémité côté droit.

Inspection de relais de démarreur

- Déposez :
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
 - Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Câble de terre (Borne de batterie)
 - Collier
 - Câble de démarreur [A]
 - Câble de batterie [B]
 - Connecteur [C]
 - Relais de démarreur [D]



Systeme de démarreur électrique

- 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.

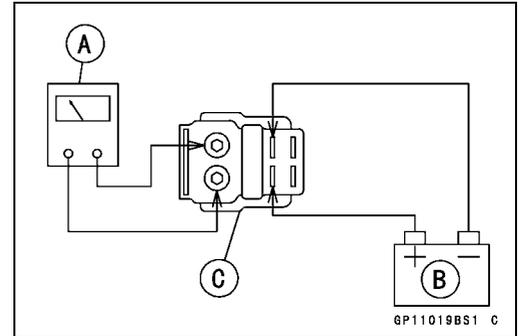
Test de relais

Plage de testeur : ×Plage Ω 1

Critères :

Lorsque la batterie est connectée
→ 0 Ω

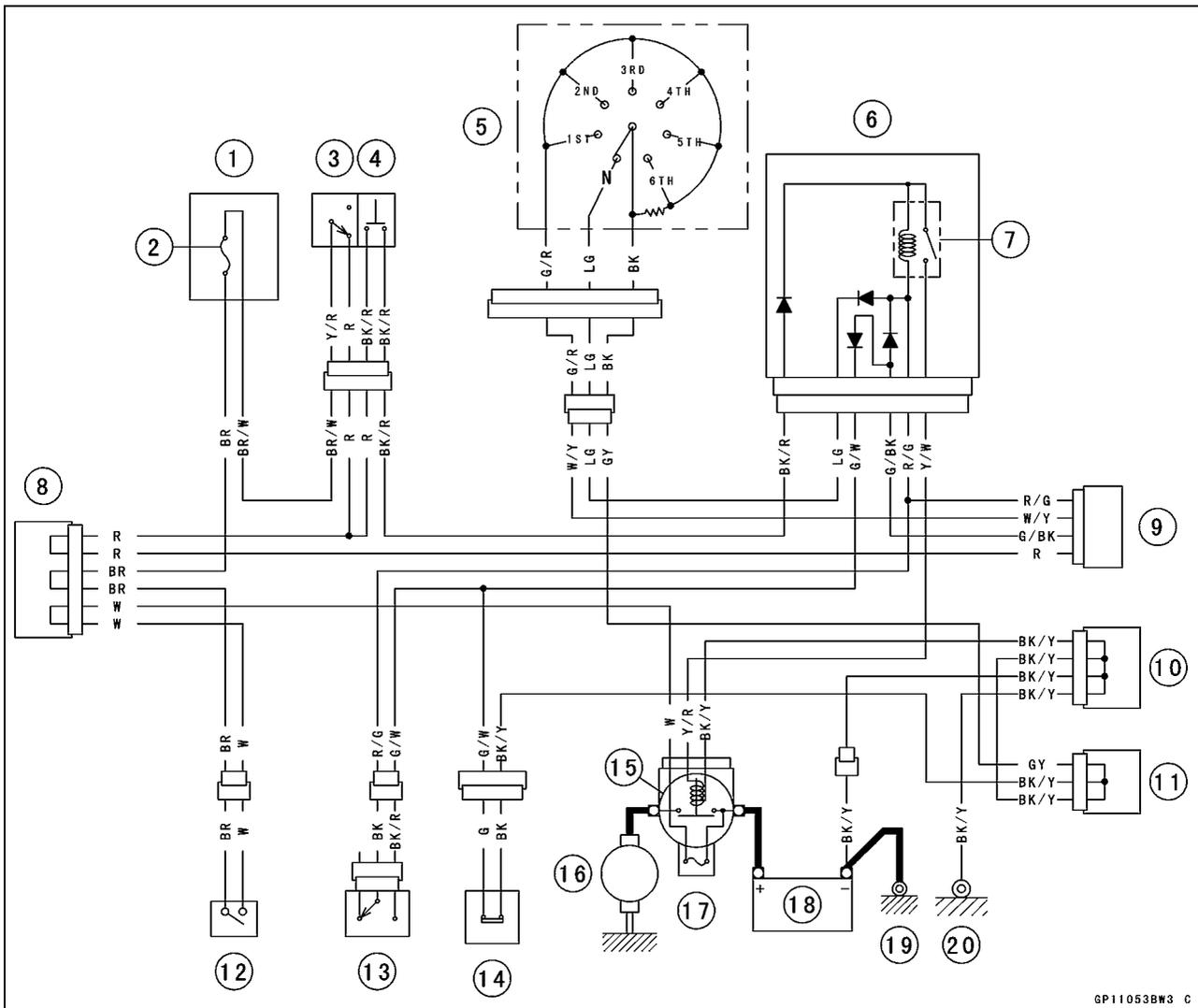
Lorsque la batterie est
déconnectée → ∞ Ω



16-60 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Systeme de démarreur électrique

Circuit de démarreur électrique



GP11053BW3 C

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Boîtier à fusibles | 12. Contacteur d'allumage |
| 2. Fusible d'allumage 10 A | 13. Contacteur de verrouillage de démarreur |
| 3. Contacteur d'arrêt moteur | 14. Contacteur de béquille |
| 4. Bouton de démarreur | 15. Relais de démarreur |
| 5. Contacteur de position de vitesse | 16. Démarreur |
| 6. Boîte-relais | 17. Fusible principal 30 A |
| 7. Relais de circuit de démarreur | 18. Batterie 12 V 10 Ah |
| 8. Cosse de raccordement 4 | 19. Terre du moteur |
| 9. UCE | 20. Terre du cadre |
| 10. Cosse de raccordement 2 | |
| 11. Cosse de raccordement 1 | |

Système d'éclairage

Cette moto adopte le système d'éclairage de jour, et comporte un relais de phare dans le boîtier de connexions. Le phare ne s'allume pas lorsque le contacteur d'allumage et le contacteur d'arrêt moteur sont activés en premier lieu. Le phare s'allume après que le bouton du démarreur ait été relâché et reste allumé jusqu'à ce que le contacteur d'allumage soit coupé. Le phare s'éteint momentanément chaque fois que l'on appuie sur le bouton du démarreur et se rallume lorsque l'on le relâche.

Réglage vertical/horizontal de faisceau de phare

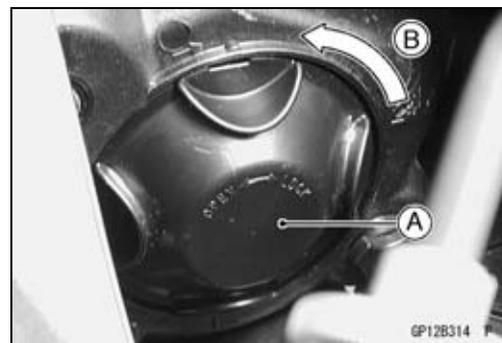
- Reportez-vous à la section "Inspection du faisceau de phare" du chapitre "Entretien périodique".

Réglage vertical de faisceau de phare

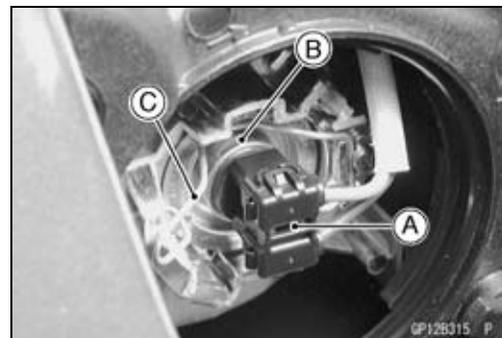
- Reportez-vous à la section "Inspection du faisceau de phare" du chapitre "Entretien périodique".

Remplacement d'ampoule de phare

- Faites tourner le pare-poussière [A] dans le sens inverse des aiguilles d'une montre [B].



- Déposez :
 - Connecteur de phare [A]
 - Crochet [B]
 - Ampoule de phare [C]



PRECAUTION

Lorsque vous manipulez une ampoule quartz-hallogène, 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.

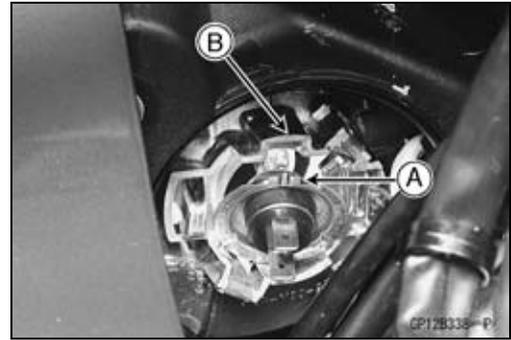
NOTE

- Nettoyez à l'aide d'alcool ou d'une solution savonneuse toute trace de contamination éventuelle sur l'ampoule.

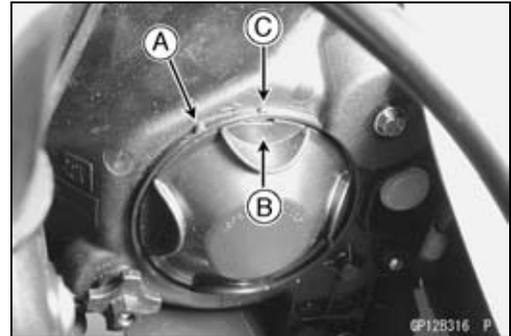
16-62 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Systeme d'éclairage

- Remplacez l'ampoule de phare.
- Introduisez la projection [A] de l'ampoule dans le creux [B] du phare.

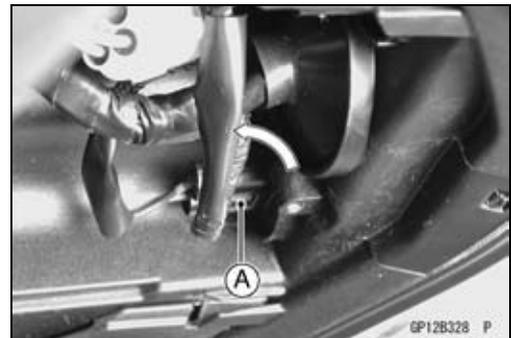


- Alignez le repère [A] du phare et le repère [B] du pare-poussière, et faites tourner le cache pare-poussière dans le sens des aiguilles d'une montre, de sorte que le repère du pare-poussière soit aligné avec le repère [C] du phare.
- Après le montage, réglez l'orientation du faisceau du phare (voir le chapitre "Entretien Périodique").



Remplacement de feu de position

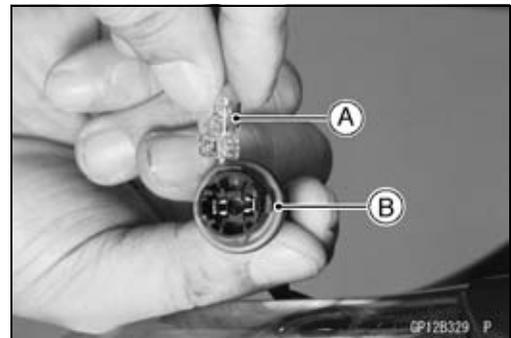
- Déposez :
Couvercle intérieur supérieur (voir le chapitre "Cadre")
- Faites tourner la douille [A] dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et retirez la douille et l'ampoule.



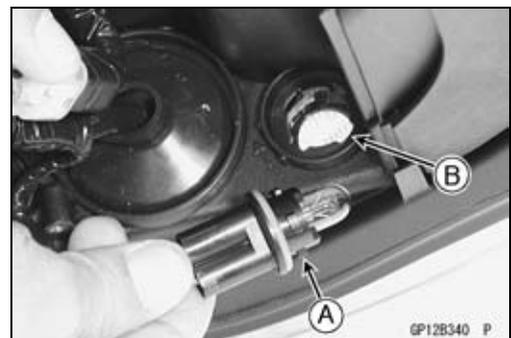
- Retirez l'ampoule [A] de la douille [B].

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.



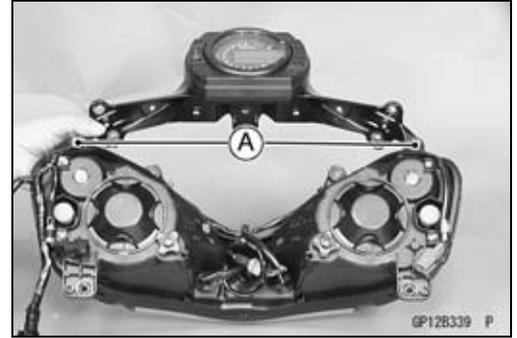
- Faites tourner la douille dans le sens des aiguilles d'une montre en l'enfonçant.
- Introduisez les projections [A] de la douille dans les rainures [B] du phare.



Système d'éclairage

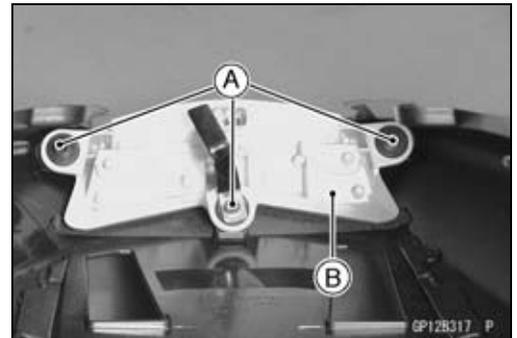
Dépose/montage de phare

- Démontage:
 - Carénage supérieur (voir le chapitre "Cadre")
- Déposez :
 - Boulons [A]
- Reportez-vous à la section "Montage de carénage supérieur" du chapitre "Cadre".



Dépose de feu arrière/stop (DEL)

- Déposez :
 - Selle arrière (voir le chapitre "Cadre")
 - Capot de selle supérieur (voir le chapitre "Cadre")
 - Capot de selle (voir le chapitre "cadre")
- Dévissez le boulon de fixation [A].
- Déposez le feu arrière/stop (DEL) [B].

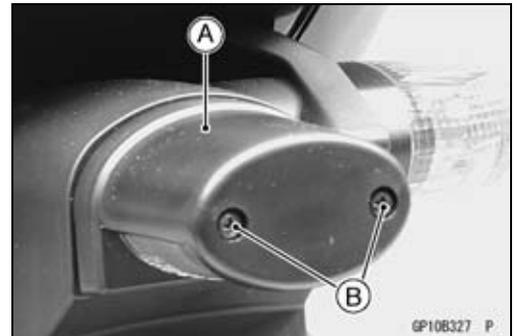


Montage de feu arrière/stop (DEL)

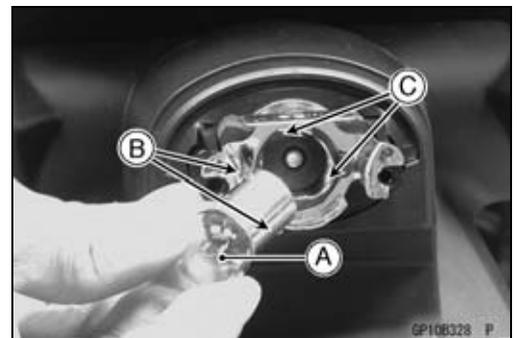
- Reportez-vous à la section "Montage de capot de selle" du chapitre "Cadre".

Remplacement d'ampoule de feu de plaque d'immatriculation

- Déposez :
 - Vis [A]
 - Couvercle de feu de plaque d'immatriculation [B]
 - Ampoule



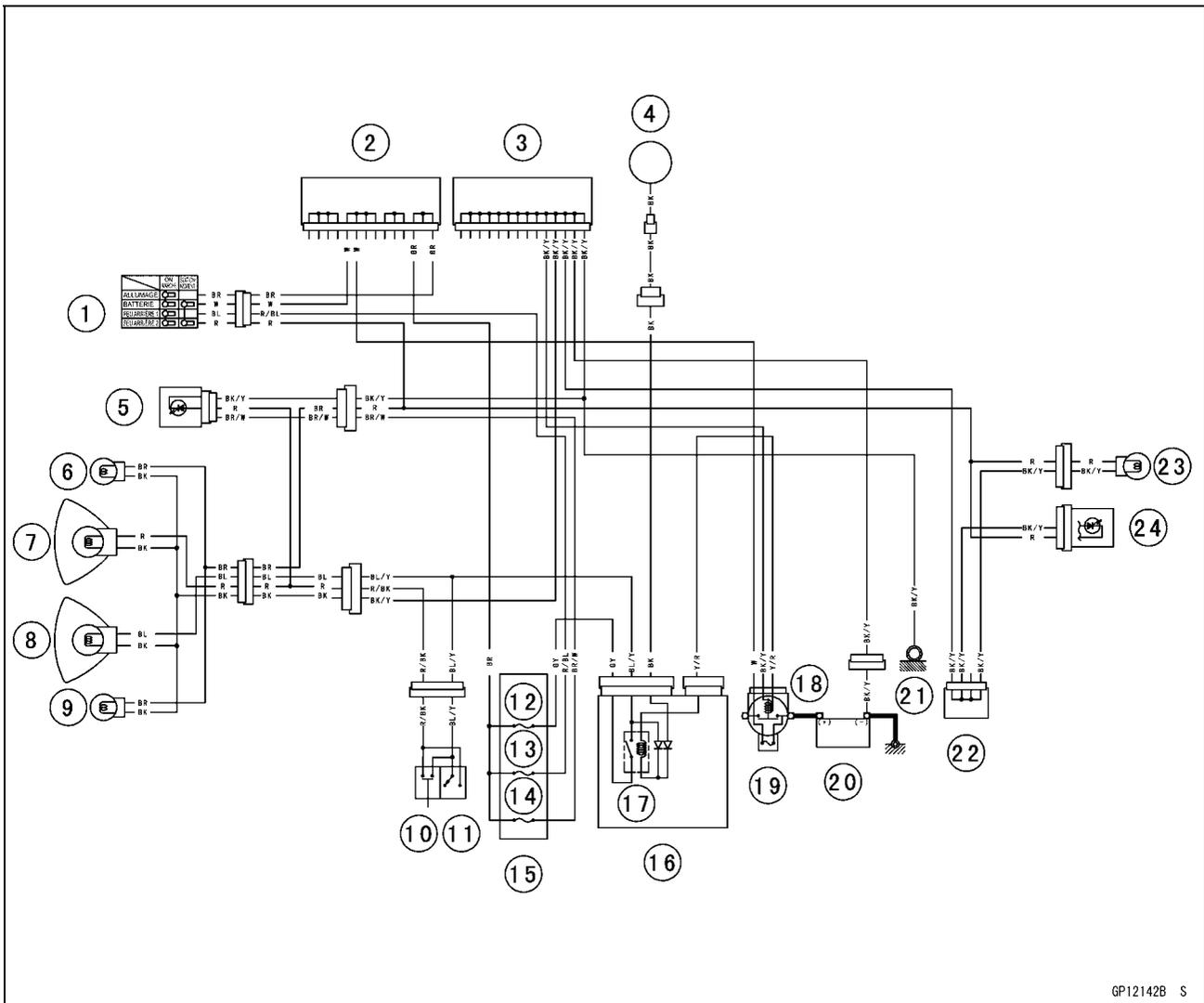
- Insérez la nouvelle ampoule [A] en alignant les goupilles inférieure et supérieure [B] avec les gorges inférieure et supérieure [C] de la douille et faites tourner l'ampoule dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Faites tourner l'ampoule d'environ 15° degrés.



16-64 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Systeme d'éclairage

Circuit de phare/feu arrière



GP12142B S

1. Contacteur d'allumage
2. Crosse de raccordement 4
3. Crosse de raccordement 2
4. Alternateur
5. Témoin de feu de route (DEL)
6. Feu de position droit
7. Phare (feux de route)
8. Phare (faisceau faible)
9. Feu de position gauche
10. Bouton de changement
11. Inverseur de feux de route/croisement
12. Fusible de phare 10 A

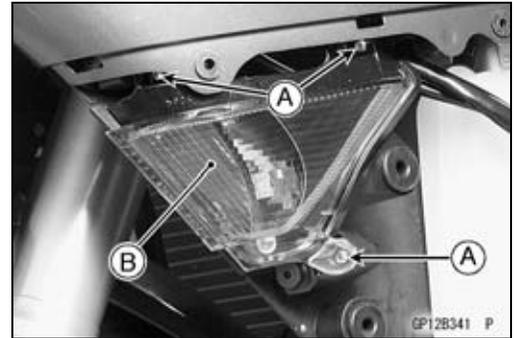
13. Fusible de feu arrière 10 A
14. Fusible d'allumage 10 A
15. Boîtier à fusibles
16. Boîte-relais
17. Relais de phare
18. Relais de démarreur
19. Fusible principal 30 A
20. Batterie 12 V 10 Ah
21. Terre du cadre
22. Crosse de raccordement
23. Feu de plaque d'immatriculation
24. Feu arrière/stop (DEL)

Systeme d'éclairage

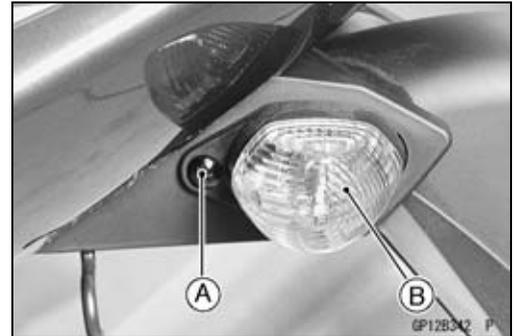
Remplacement d'ampoule de clignotant

Pour les modèles européen, malaisément et australien

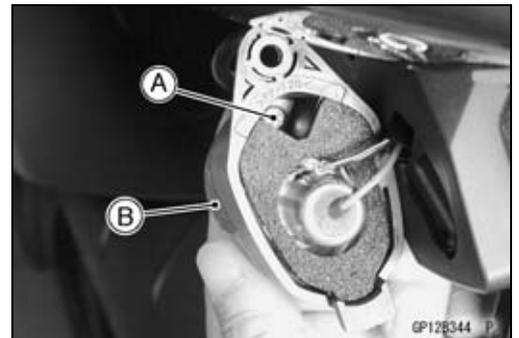
- Déposez :
 - Carénage inférieur (voir le chapitre "Cadre")
 - Carénage moyen (voir le chapitre "Cadre")
- Dévissez les vis [A] et déposez la glace du clignotant a vant [B].
- Appuyez sur l'ampoule et faites-la tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis retirez-la.



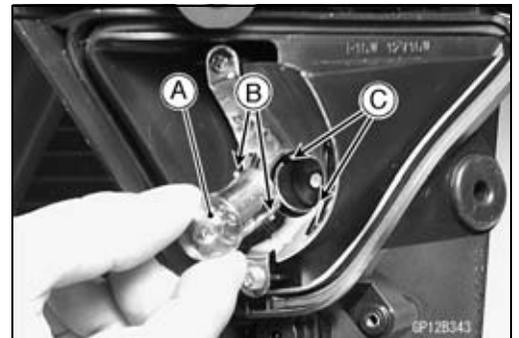
- Dévissez:
 - Vis [A]
- Déposez :
 - Clignotant [B]



- Dévissez la vis [A] et déposez la glace [B].
- Appuyez sur l'ampoule et faites-la tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis retirez-la.

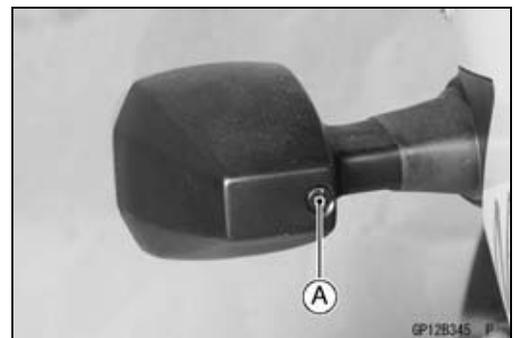


- Insérez la nouvelle ampoule [A] en alignant les goupilles inférieure et supérieure [B] avec les gorges inférieure et supérieure [C] de la douille et faites tourner l'ampoule dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Faites tourner l'ampoule d'environ 15° degrés.



Pour les modèles nord-américain et canadien :

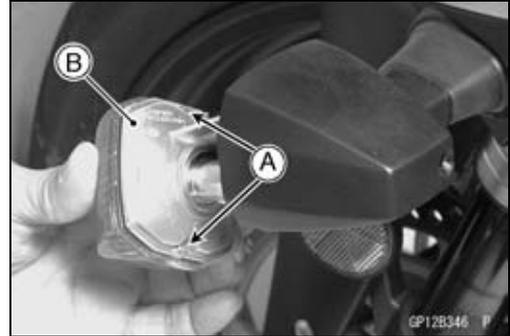
- Déposez la vis [A].



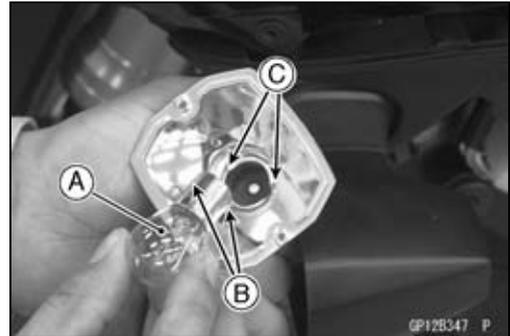
16-66 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Systeme d'éclairage

- Dévissez les vis [A] et déposez la glace du clignotant [B].
- Appuyez sur l'ampoule et faites-la tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis retirez-la.

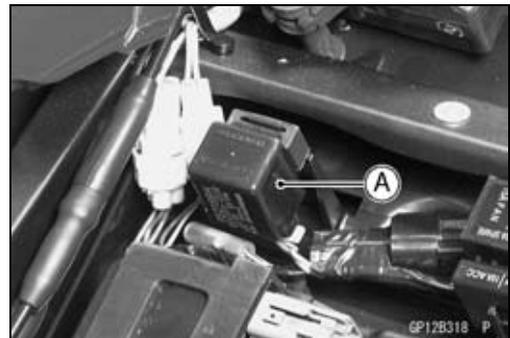


- Insérez la nouvelle ampoule [A] en alignant les goupilles inférieure et supérieure [B] avec les gorges inférieure et supérieure [C] de la douille, et faites tourner l'ampoule dans le sens des aiguilles d'une montre.



Inspection de relais de clignotant

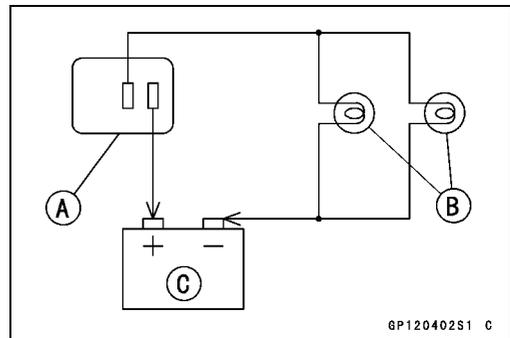
- Déposez :
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
 - Relais de clignotant [A]
- Débranchez les connecteurs.



- 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

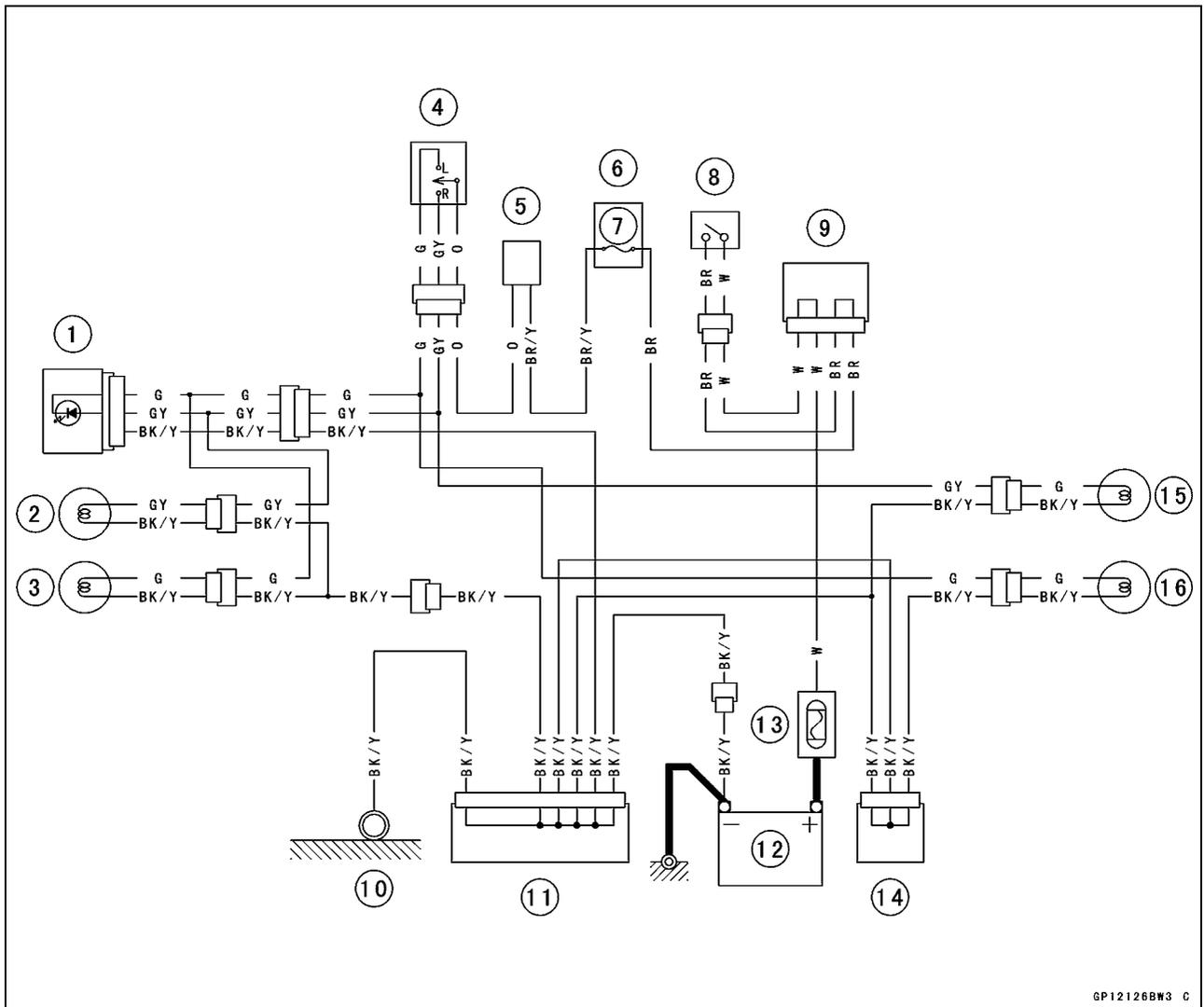
Charge		Temps de clignotement (c/m*)
Nombre de clignotants	Puissance (W)	
1**	21	140 – 250
2	42	75 – 95

*: Cycle(s) par minute

** : Correspond à "un feu fondu"

Systeme d'éclairage

Circuit de clignotant



GP12126BW3 C

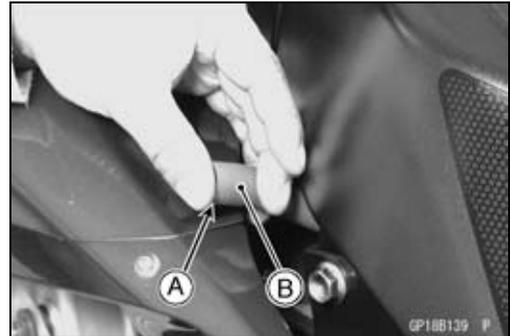
1. Témoins indicateurs de clignotant (droit et gauche)
2. Clignotant avant droit
3. Clignotant avant gauche
4. Contacteur de clignotant
5. Relais de clignotant
6. Boîtier à fusibles
7. Fusible de relais de clignotant 10 A
8. Contacteur d'allumage
9. Cosse de raccordement 4
10. Terre du cadre
11. Cosse de raccordement 2
12. Batterie
13. Fusible principal 30 A
14. Cosse de raccordement 3
15. Clignotant arrière droit
16. Clignotant arrière gauche

16-68 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Soupape de commutation d'injection d'air secondaire

Test de fonctionnement de soupape de commutation d'injection d'air secondaire

- Déposez :
 - Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Boîtier de filtre à air (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
- Retirez le flexible de soupape de commutation d'injection d'air secondaire [A] de la base de filtre à air.
- Sortez le bout du flexible de soupape de commutation d'air secondaire du cadre.
- Reposez le réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)").
- Démarrez le moteur, et faites-le tourner au ralenti.
- Bouchez [A] l'extrémité du flexible de commutation d'injection d'air secondaire [B] à l'aide de votre doigt, et vérifiez que vous ressentez une sensation de dépression battant dans le flexible.
- ★ Si vous ne ressentez aucune sensation de dépression pulsée, contrôlez l'absence de fuites au niveau du circuit de flexibles. Si aucune fuite n'est détectée, contrôlez la soupape de commutation d'injection d'air secondaire (voir la section "Test d'unité de soupape de commutation d'injection d'air secondaire").
- Appliquez une solution savonneuse ou un lubrifiant pour caoutchouc sur le bout du flexible de commutation d'air et posez le flexible sur le raccord.



Test d'unité de soupape de commutation d'injection d'air secondaire

- Déposez la soupape de commutation d'injection d'air secondaire (voir le chapitre "Partie supérieure du moteur").
- Réglez le testeur manuel [A] sur la plage $\times \Omega$, et raccordez-le aux bornes de la soupape de commutation d'injection d'air secondaire, comme indiqué.

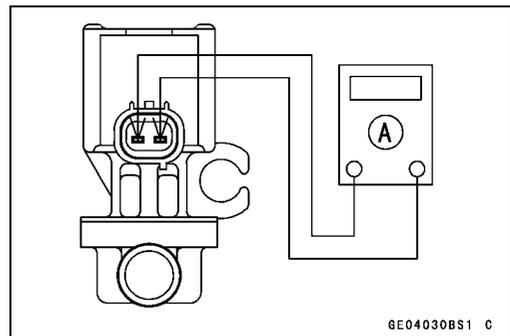
Outil spécial -

Testeur manuel: 57001-1394

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

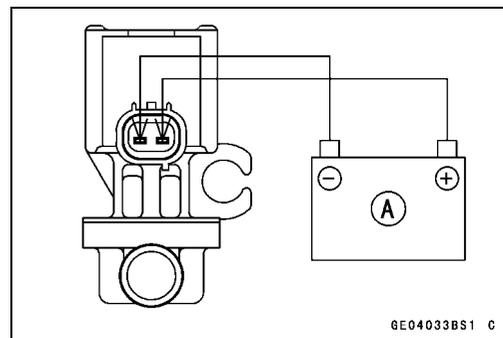
Norme : 18 – 22 Ω à 20°C

- ★ Si la valeur de résistance lue est différente de la valeur spécifiée, remplacez-la par une soupape neuve.

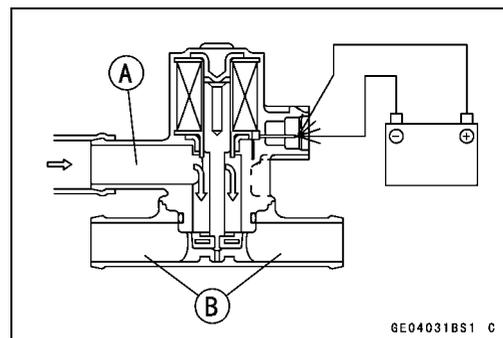


Soupape de commutation d'injection d'air secondaire

- Branchez une batterie de 12 V [A] sur les bornes de la soupape de commutation d'injection d'air secondaire, comme indiqué.



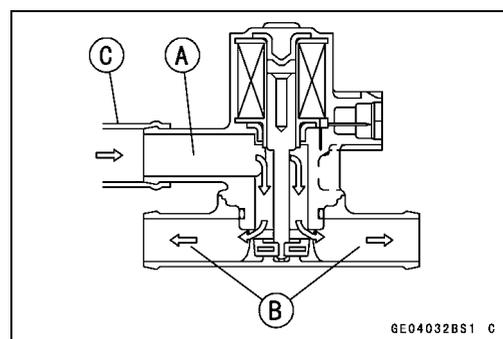
- Soufflez l'air vers la conduite d'admission d'air [A], et assurez-vous que l'air soufflé ne sort pas par les conduites de sortie d'air [B].



- Débranchez la batterie de 12 V.
- Soufflez à nouveau l'air vers la conduite d'admission d'air [A], et assurez-vous que l'air soufflé sort pas par les conduites de sortie d'air [B].
- ★ Si la soupape de commutation d'injection d'air secondaire ne fonctionne pas comme décrit, remplacez-la par une pièce neuve.

NOTE

- Pour contrôler le débit d'air à travers la soupape de commutation d'injection d'air secondaire, il vous suffit de souffler dans le flexible de filtre à air [C].

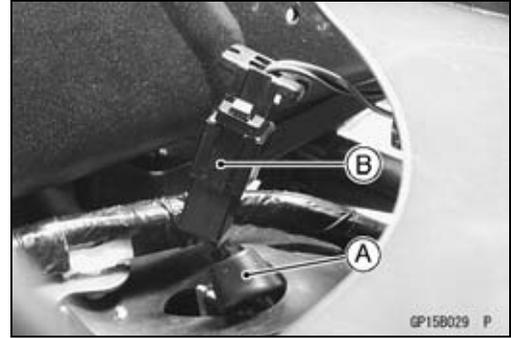


16-70 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

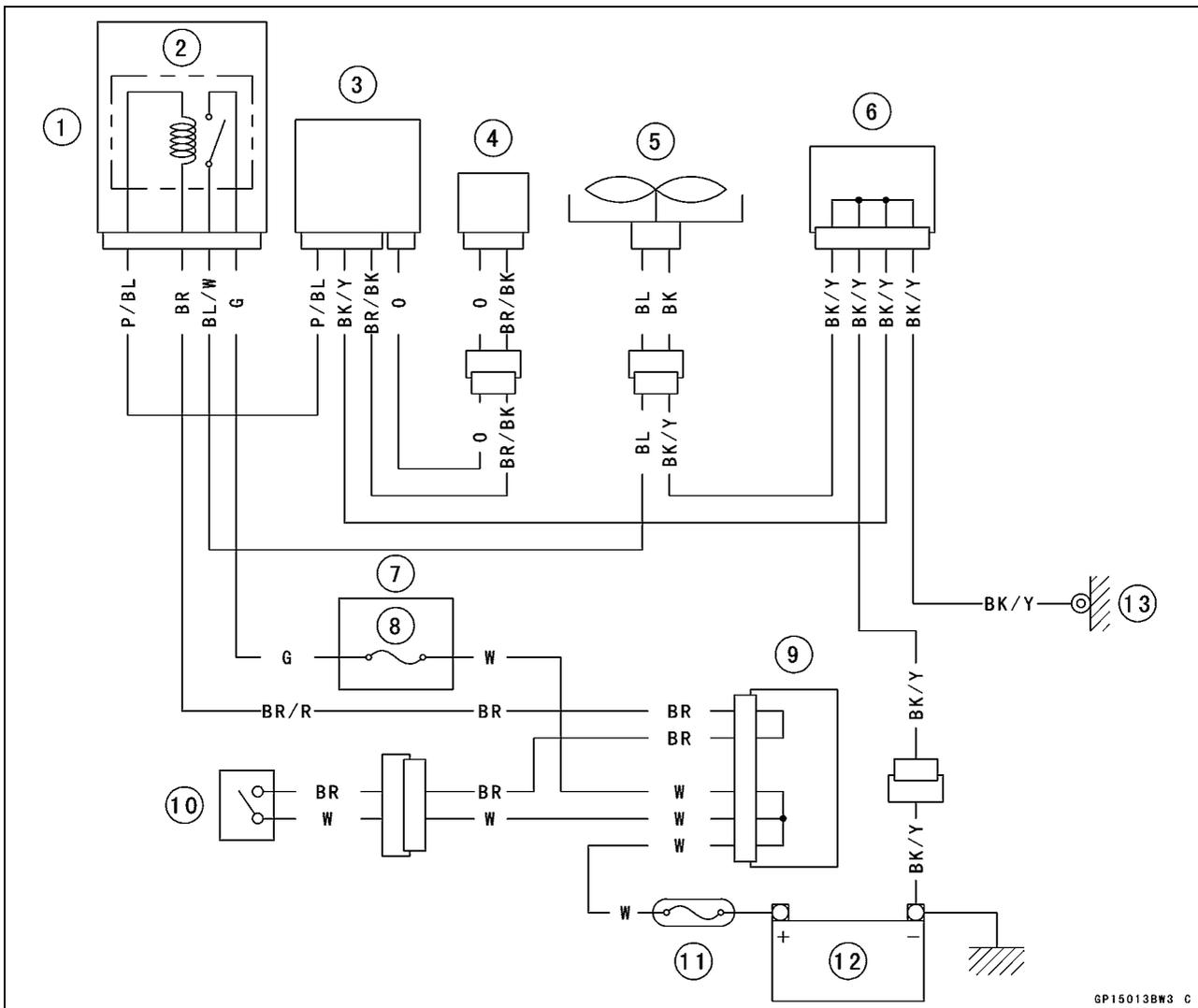
Système de ventilateur de radiateur

Inspection de moteur de ventilateur

- Ouvrez le collier [A].
 - Débranchez le connecteur [B].
 - À l'aide de fils auxiliaire, amenez le courant de la batterie au moteur du ventilateur.
- ★ Si le ventilateur ne tourne pas, son moteur est défectueux et doit être remplacé.



Circuit de ventilateur de radiateur



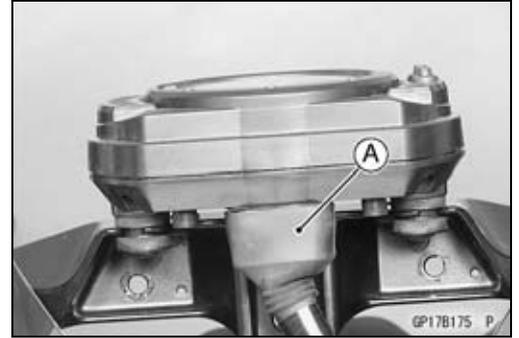
1. Boîte-relais
2. Relais de ventilateur de radiateur
3. Unité de commande électronique
4. Capteur de température d'eau
5. Ventilateur de radiateur
6. Cosse de raccordement 4
7. Boîtier à fusibles

8. Fusible de ventilateur 10 A
9. Cosse de raccordement 2
10. Contacteur d'allumage
11. Fusible principal 30 A
12. Batterie 12 V 10 Ah
13. Terre du cadre

Compteur, jauge, unité témoin

Dépose d'unité de compteur

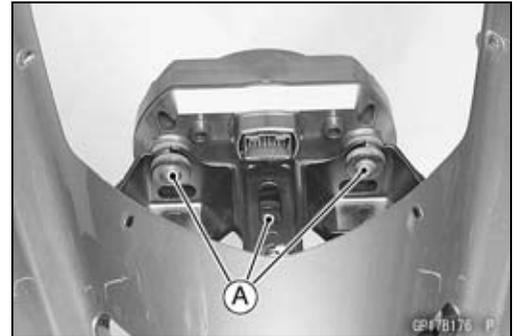
- Déposez :
Carénage supérieur (voir le chapitre "Cadre")
- Faites glisser le cache pare-poussière [A], et déposez le connecteur de câblage.



- Déposez l'unité de compteur en enlevant les vis de fixation [A] et les rondelles.

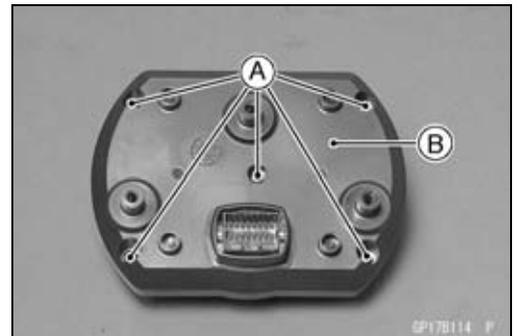
PRECAUTION

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.

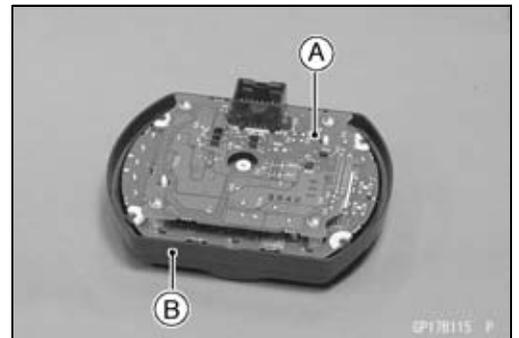


Démontage d'unité de compteur

- Déposez :
Compteur (voir le chapitre "Dépose de compteur")
Vis [A]
Cache inférieur de compteur [B]



- Séparez l'ensemble d'affichage à cristaux liquides du compteur [A] et le cache supérieur de compteur [B].

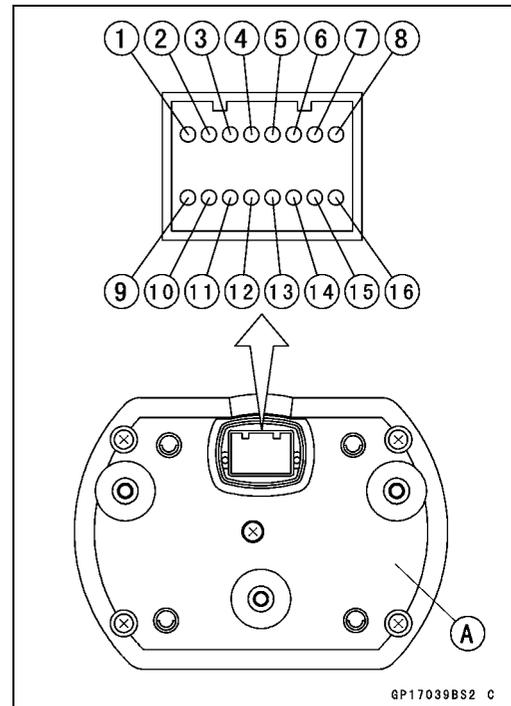


16-72 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Compteur, jauge, unité témoin

Inspection d'ensemble de compteur multifonctions électronique

- Déposez l'ensemble de compteur [A].
 - [1] Allumage
 - [2] Contacteur de réserve de carburant
 - [3] Chronomètre (+)
 - [4] Temps de rodage (+)
 - [5] Témoin indicateur de point mort (DEL) Terre (-)
 - [6] Témoin indicateur FI (DEL) Terre (-)
 - [7] Impulsion du compte-tours
 - [8] Capteur de température d'eau
 - [9] Terre (-)
 - [10] Batterie (+)
 - [11] Masse (-) du témoin indicateur de pression d'huile (DEL)
 - [12] Tension d'alimentation de capteur de vitesse
 - [13] Témoin de clignotant droit (DEL)
 - [14] Témoin indicateur de clignotant gauche (DEL) (+)
 - [15] Témoin de feu de route (DEL)
 - [16] Impulsion du capteur de vitesse



PRECAUTION

Ne laissez pas tomber le compteur. Placez le compteur face vers le haut. Si le compteur est placé pendant un certain temps face vers le bas ou sur le côté, son fonctionnement en sera altéré.

PRECAUTION

Ne provoquez pas de court-circuits aux bornes.

Contrôle des segments de l'affichage à cristaux liquides (ACL)

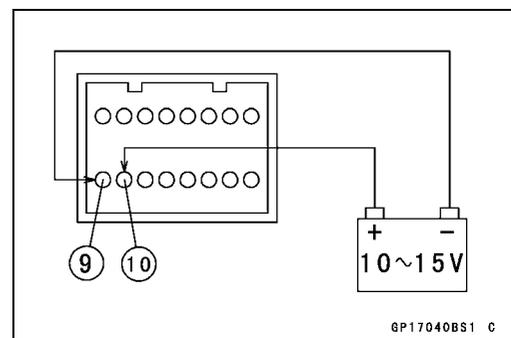
- Branchez l'adaptateur de faisceau sur le connecteur d'ensemble de compteur.

Outil spécial -

Adaptateur pour faisceau: 57001-1542

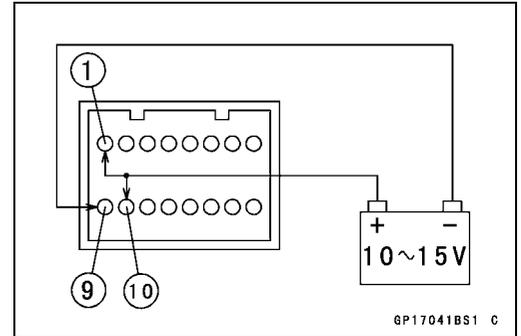
- À l'aide des câbles auxiliaires, connectez la batterie de 12 V à chaque connecteur de l'adaptateur de faisceau comme suit.

- Raccordez la borne positive de la batterie à la borne [10].
- Raccordez la borne négative de la batterie à la borne [9].



Compteur, jauge, unité témoin

- Raccordez la borne [1] à la borne [10].



○ Le compte-tours LCD segmente momentanément les dernières lectures par deux fois et le mouvement de segmentation est inversé.

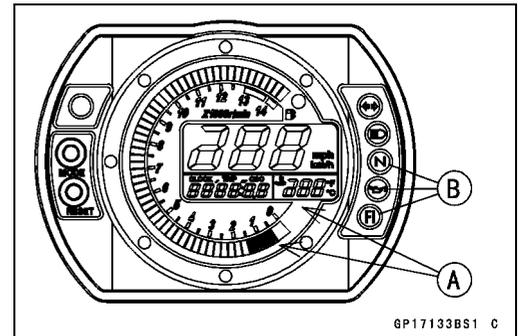
○ Lorsque les bornes sont connectées, tous les segments LCD [A] et les témoins d'avertissement LED [B] s'affichent pendant 3 secondes.

★ 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.



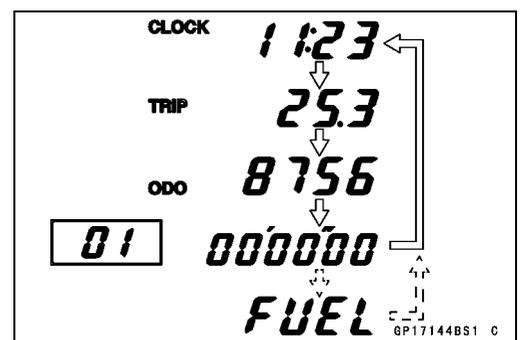
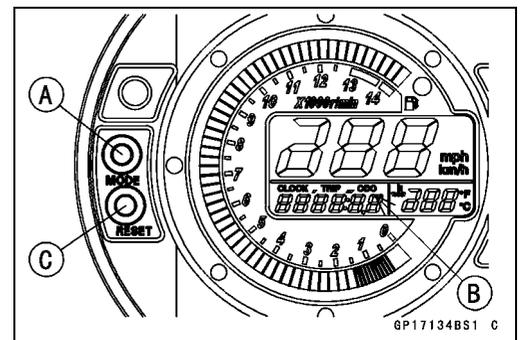
Vérification du fonctionnement du BOUTON DE MODE ET DE RÉENCLÈCHEMENT

● 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 [B] passe de ODO, à TRIP, à CLOCK et à STOP WATCH chaque fois que le bouton de sélection de mode [A] est enfoncé.

○ Si le témoin de la jauge de niveau de carburant a clignoté, l'affichage passe à COMPTEUR KILOMETRIQUE, COMPTEUR JOURNALIER, HORLOGE, CHRONOMÈTRE et CARBURANT.

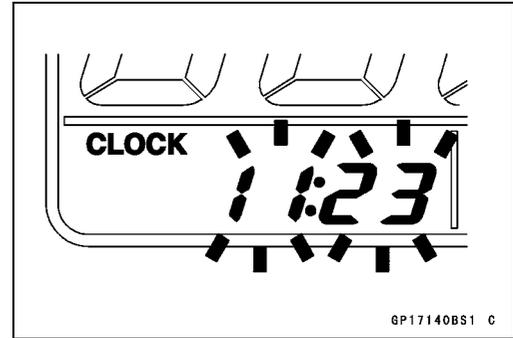
★ Si la fonction d'affichage ne se comporte pas correctement, remplacez le compteur.



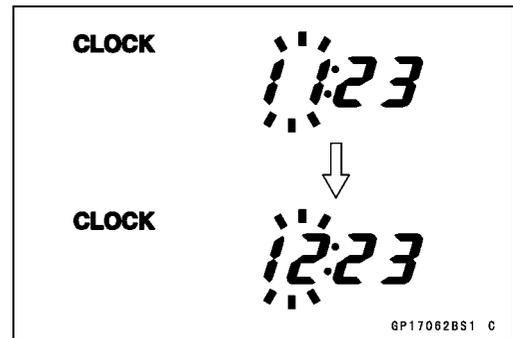
16-74 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Compteur, jauge, unité témoin

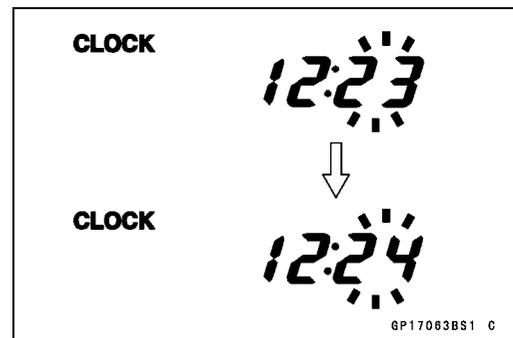
- Affichez le mode Horloge.
- Contrôlez qu'une pression de plus de deux secondes sur le bouton RÉENCLenchement en mode HORLOGE fait passer l'affichage du compteur en mode réglage d'horloge.
- L'affichage des heures et des minutes se met à clignoter.



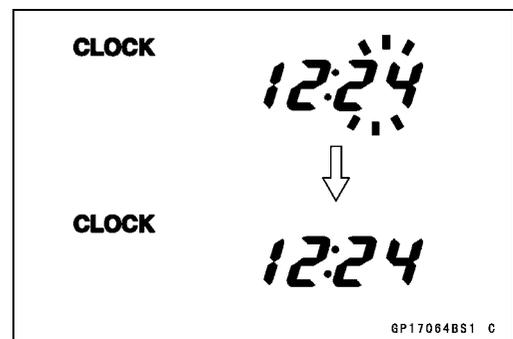
- Dans le mode de réglage HEURE/MINUTE, pressez à nouveau le bouton de réinitialisation [C] pour passer en mode de réglage HEURE.
- L'affichage des heures clignote.
- Pressez le bouton de sélection de mode [A] pour régler l'heure.



- Dans le mode de réglage HEURE, pressez le bouton de réinitialisation [C] pour passer en mode de réglage MINUTE.
- L'affichage des minutes clignote.
- Pressez le bouton de sélection de mode [A] pour régler les minutes.



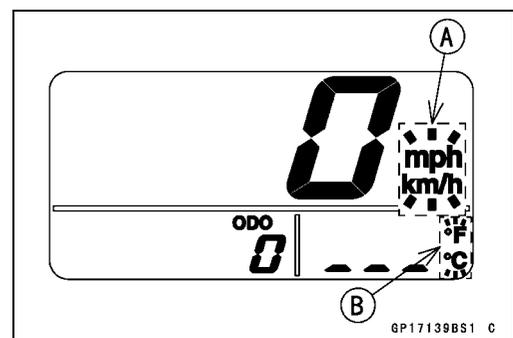
- Dans le mode de réglage MINUTE, pressez le bouton de REINITIALISATION [C] pour retourner en mode de réglage HEURE/MINUTE.
- Appuyez sur le bouton de sélection de mode [A] pour terminer le processus de réglage de l'heure.
- L'horloge se met à compter les secondes dès que le bouton de sélection de mode a été pressé.



- Affichez le mode COMPTEUR JOURNALIER.
- ★ Si le fonctionnement de l'affichage n'est pas correct et que le réglage est impossible, remplacez l'ensemble du compteur.
- ★ Lorsque le bouton MODE est enfoncé, vérifiez que l'affichage [A] [B] passe à l'affichage Mile et °F, Mile et °C, km et °F, km et °C chaque fois que le bouton de RÉENCLenchement est pressé.

NOTE

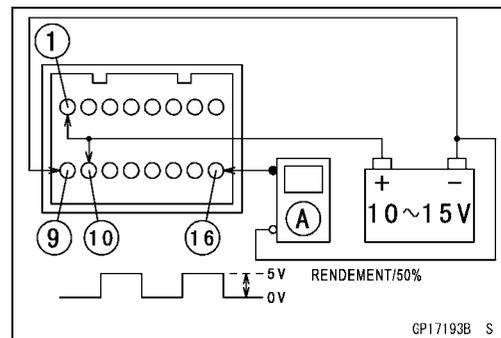
- Le compteur numérique peut afficher les unités en système métrique (km) ou impérial (mile). Avant de prendre la route, vérifiez que le mode (km ou mile) approprié s'affiche, conformément aux réglementations locales en vigueur.



Compteur, jauge, unité témoin

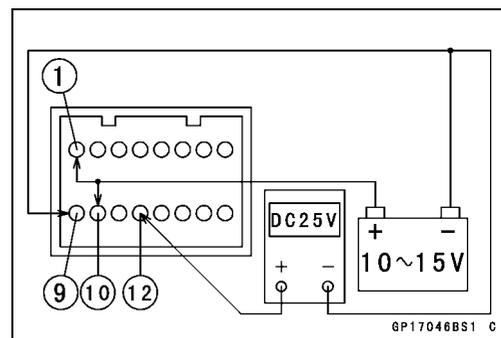
Contrôle de compteur de vitesse

- 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 96,5 km/h si la fréquence d'entrée est d'environ 124 Hz.
 - Indique plus ou moins 60 km/h si la fréquence d'entrée est d'environ 77 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.



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.

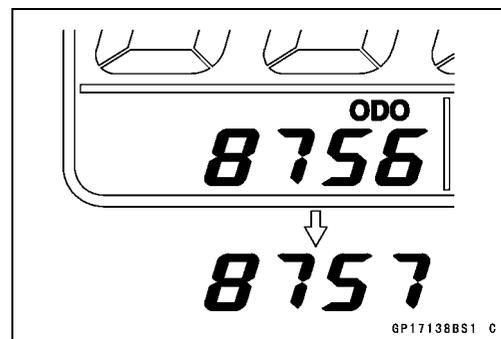


Contrôle de compteur kilométrique

- 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.

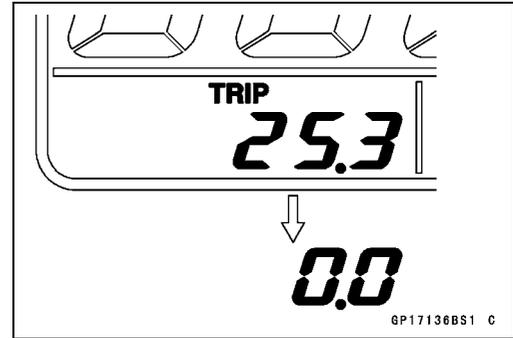


16-76 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Compteur, jauge, unité témoin

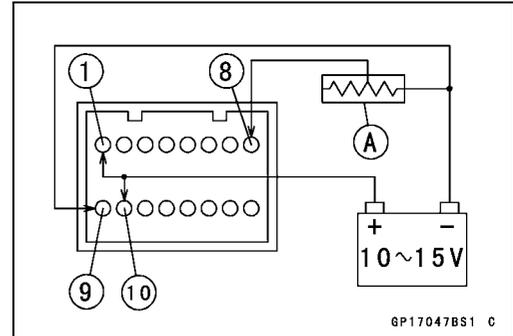
Contrôle de compteur journalier

- Contrôlez le compteur journalier de la même manière que le compteur de vitesse.
- ★ Si le compteur journalier ne totalise pas, remplacez le compteur.
- Contrôlez qu'une pression de plus de deux secondes sur le bouton RÉENCLÈCHEMENT affiche la valeur 0,0.
- ★ Si la valeur affichée n'est pas 0,0, remplacez le compteur.



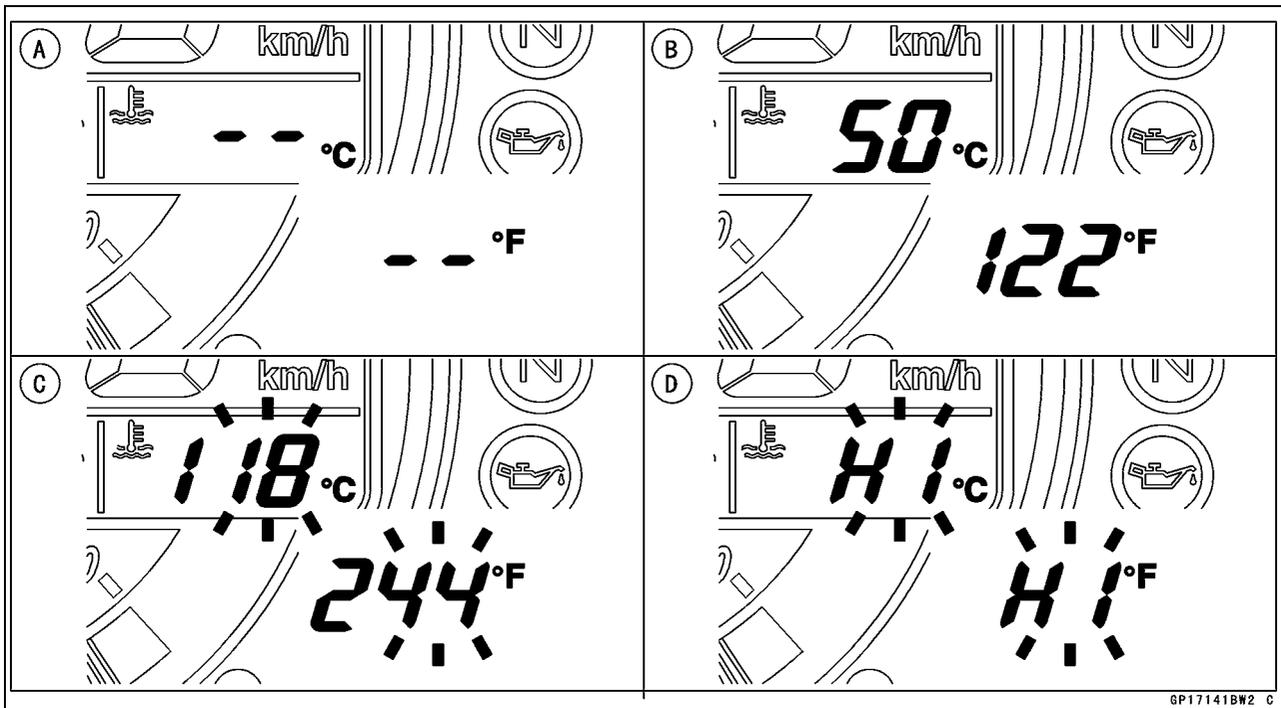
Contrôle de capteur de température d'eau

- 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 nombre de segments correspond à la valeur de résistance du rhéostat variable.



Valeur de résistance (Ω)	Capteur de température	Indication d'avertissement
	–	[A] –
209,8	50° C	[B] –
69,1	80° C	[B] –
21,2	120° C	[C] Clignotement
17	HI (haut)	[D] Clignotement

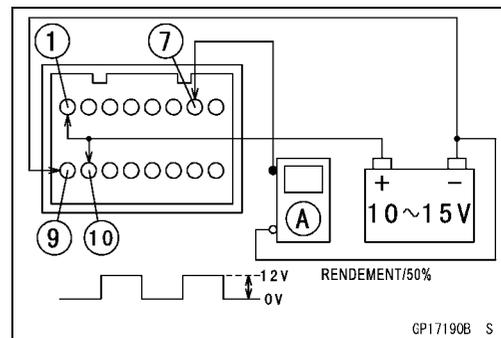
- Si une fonction d'affichage ne se comporte pas correctement, remplacez le compteur.



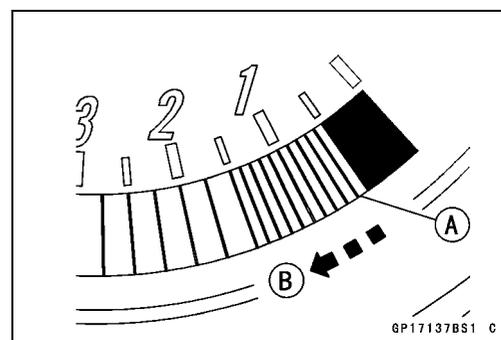
Compteur, jauge, unité témoin

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 (t/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 6000 tr/min si la fréquence d'entrée est d'environ 200 Hz.

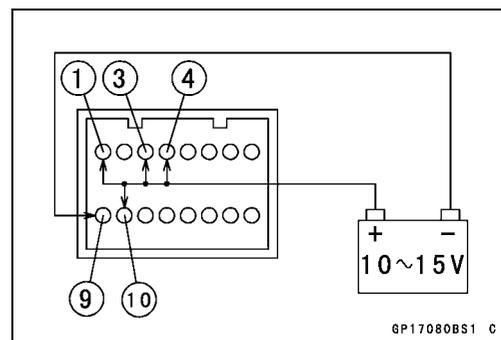


- En l'absence d'oscillateur, le compte-tours peut être contrôlé de la manière suivante.
- Raccordez la batterie 12 V et les bornes de la manière indiquée à la section "Contrôle des segments de l'affichage à cristaux liquides (LCD)".
- À l'aide d'un câble auxiliaire, ouvrez et connectez rapidement la borne [1] à la borne [7] de façon répétée.
- Le segment du compte-tours [A] doit basculer [B].
- ★ Si l'aiguille ne bascule pas, remplacez le compteur.

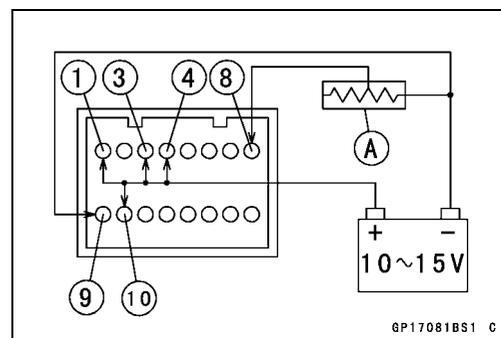


Contrôle du chronomètre

- Raccordez la batterie de 12 V et les bornes de la manière indiquée à la section "Contrôle des segments de l'affichage à cristaux liquides (LCD)."
- Pressez chaque fois le bouton de sélection de mode pour régler le mode Chronomètre.
- Connectez le câble auxiliaire à la borne [3] comme indiqué, et le décompte du chronomètre commence.
- Pendant le décompte du chronomètre, connectez le câble auxiliaire à la borne [4] comme indiqué, puis indiquez le temps décompté pendant dix secondes.



- Raccordez le rhéostat variable [A] à la borne [8], comme indiqué.
- Lorsque la résistance est réglée à moins de $21,1\Omega$, le segment affiché indique la température de l'eau.
- ★ Si la fonction d'affichage ne se comporte pas correctement, remplacez le compteur.



16-78 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Compteur, jauge, unité témoin

Inspection des voyants DEL

- 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 (DEL) [A]

Témoin indicateur FI (DEL) [B]

Témoin indicateur de pression d'huile (DEL) [C]

Témoin indicateur de clignotant (DEL) [D]

Témoin indicateur de feux de route (DEL) [E]

Témoin indicateur de niveau de carburant (DEL) [F]

Témoin indicateur de changement de vitesse (DEL) [G]

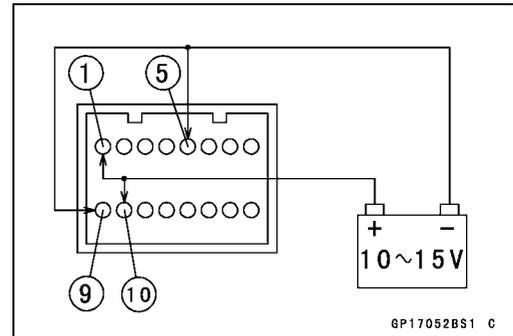
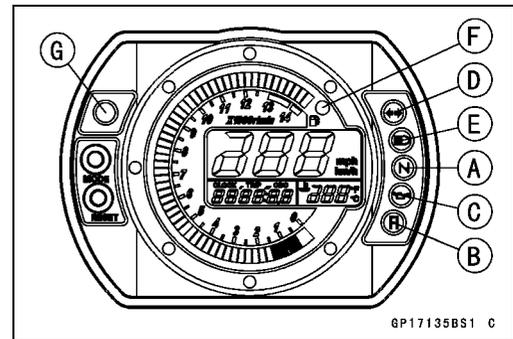
- À l'aide des câbles auxiliaires et d'un adaptateur de faisceau, connectez une batterie de 12 V au connecteur d'unité de compteur comme suit.

Outil spécial -

Adaptateur pour faisceau: 57001-1542

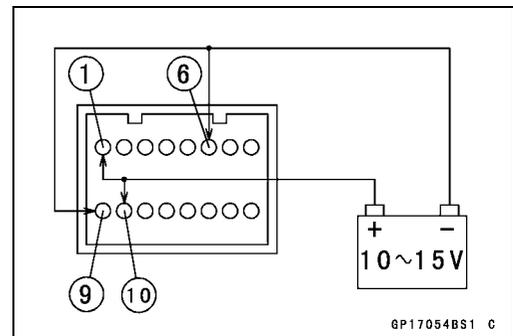
Témoin indicateur de point mort (DEL)

Batterie négative (-) Borne à borne [5]



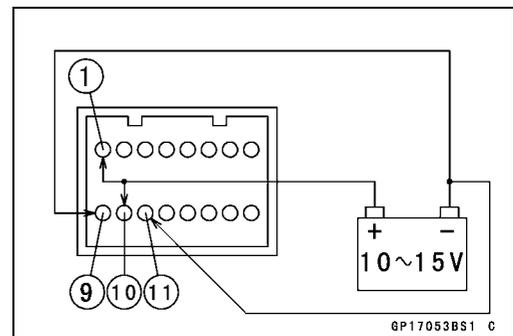
Témoin indicateur (DEL) d'injection

Batterie négative (-) Borne à borne [6]



Témoin indicateur de pression d'huile (DEL)

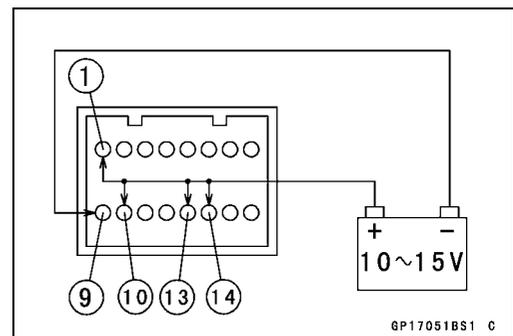
Batterie négative (-) Borne à borne [11]



Témoin indicateur de clignotant gauche et droit (DEL)

Batterie positive (+) Borne à borne [13]

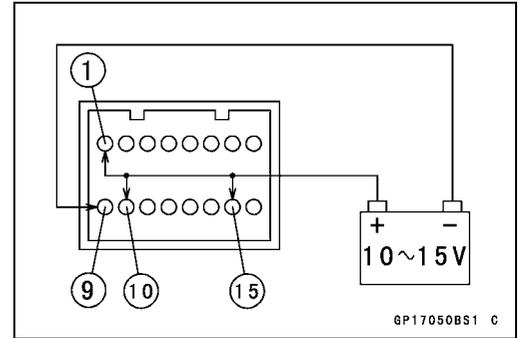
Batterie positive (+) Borne à borne [14]



Compteur, jauge, unité témoin

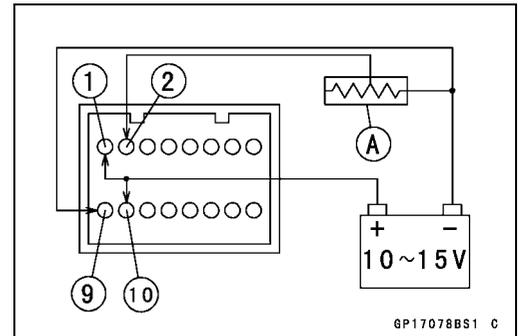
Témoin de feu de route (DEL)

Batterie positive (+) Borne à borne [15]



Témoin indicateur de niveau de carburant (DEL)

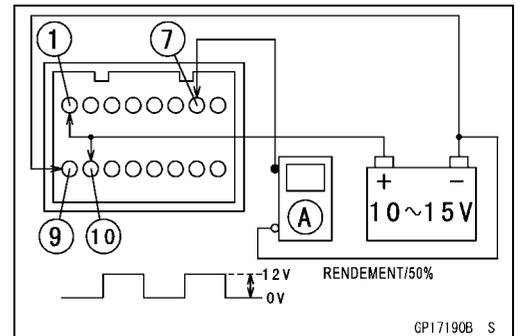
- Raccordez le rhéostat variable [C] à la borne [2] et [9], comme indiqué.
- Réglez la valeur de résistance à environ 22 Ω.
- Les segments CARBURANT clignotent sur l'affichage.



★ Si tous les voyants DEL ne s'allument pas, remplacez l'ensemble du compteur.

Témoin indicateur de changement de vitesse (DEL)

- Raccordez la batterie de 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 (t/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].
- Lorsque l'oscillateur est réglé sur plus de 440Hz, le témoin indicateur de changement de vitesse (LED) s'allume.

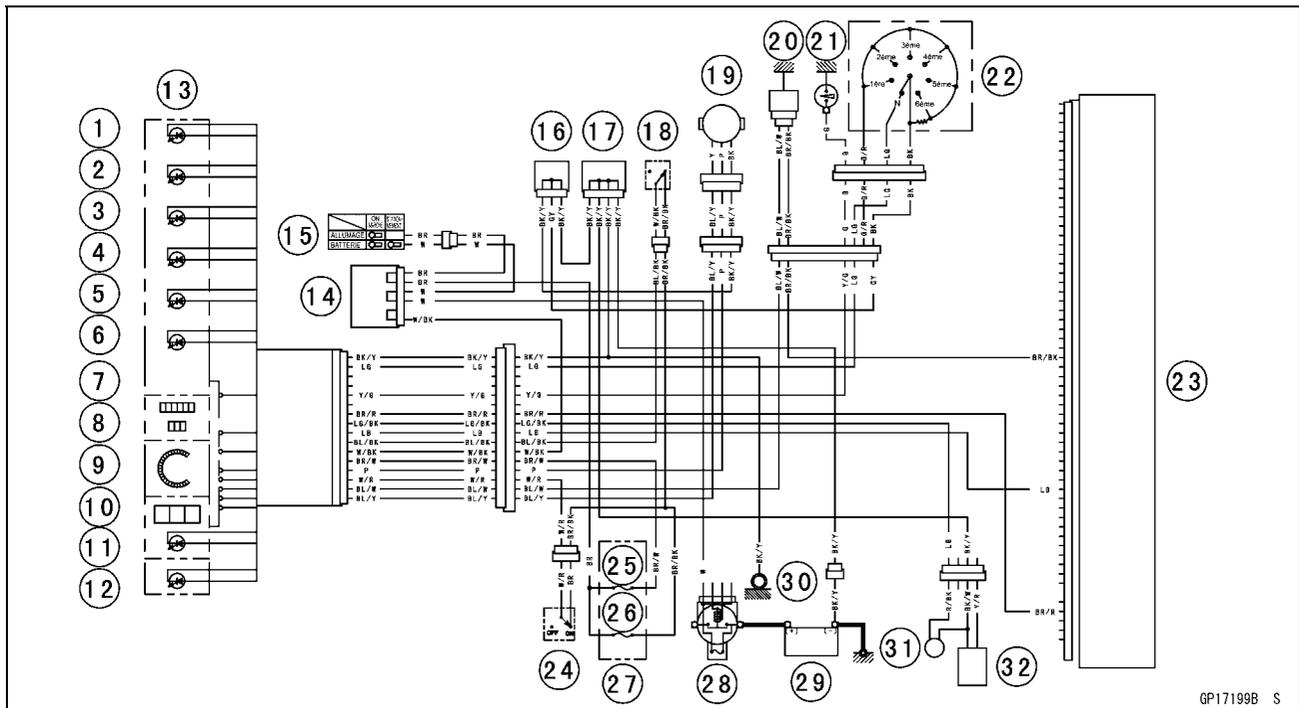


★ Si chaque voyant DEL ne s'allume pas, remplacez le compteur.

16-80 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Compteur, jauge, unité témoin

Circuit de compteur



GP17199B S

- | | |
|---|--|
| 1. Témoin indicateur de clignotant (DEL) | 17. Cosse de raccordement 2 |
| 2. Témoin de feu de route (DEL) | 18. C |
| 3. Témoin indicateur de point mort (DEL) | 19. Capteur de vitesse |
| 4. Témoin indicateur de pression d'huile (DEL) | 20. Capteur de température d'eau |
| 5. Témoin indicateur de niveau de carburant (DEL) | 21. Contacteur de pression d'huile |
| 6. Témoin indicateur (DEL) d'injection | 22. Contacteur de position de vitesse |
| 7. Témoin indicateur de Compteur kilométrique/Compteur journalier/Horloge/Chronomètre | 23. Unité de commande électronique |
| 8. Jauge de température de l'eau | 24. Contacteur de rodage |
| 9. Tachymètre | 25. Fusible d'allumage 10 A |
| 10. Compteur de vitesse | 26. Fusible de klaxon 10 A |
| 11. Témoin indicateur de compteur (DEL) | 27. Boîtier à fusibles |
| 12. Témoin indicateur de changement de vitesse (DEL) | 28. Fusible principal 30 A |
| 13. Remontage de compteur | 29. Batterie 12 V 10 Ah |
| 14. Cosse de raccordement 4 | 30. Terre du cadre |
| 15. Contacteur d'allumage | 31. Contacteur de réserve de carburant |
| 16. Cosse de raccordement 1 | 32. Pompe à carburant |

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 et celui du papillon de soupape d'échappement 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'illumine 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 :
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
- Débranchez le connecteur du système de diagnostic automatique Kawasaki et du dispositif d'antidémarrage [A].



16-82 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

- Branchez l'unité d'enregistrement de clé [A].

Outil spécial -

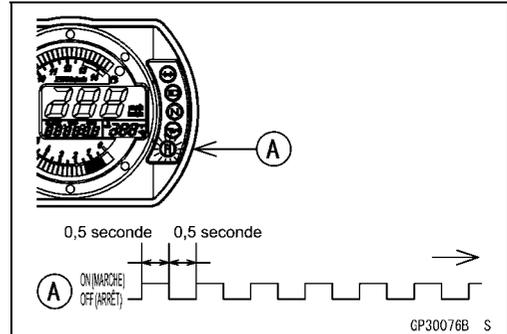
Unité d'enregistrement de clé: 57001-1582



- Introduisez la clé-maîtresse dans le contacteur d'allumage, et positionnez ce dernier sur ON.

Vérifié

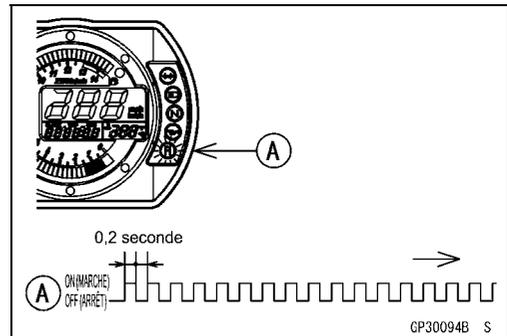
- Le témoin indicateur [A] DEL d'injection clignote afin d'afficher le mode d'enregistrement (passez à l'étape suivante).



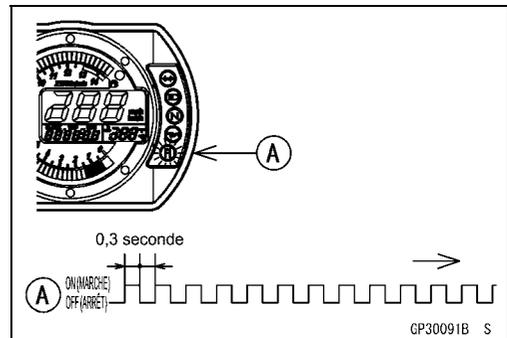
Non vérifié

- 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



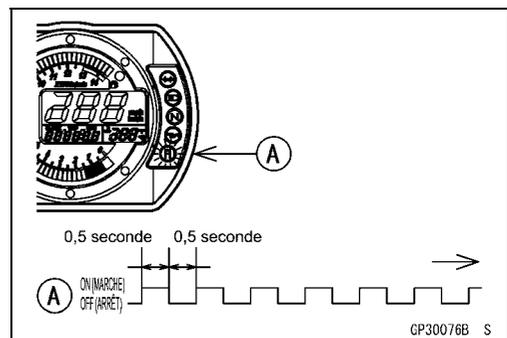
- Éteignez la clé-maîtresse (OFF) et enlevez-la.

- 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.



Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

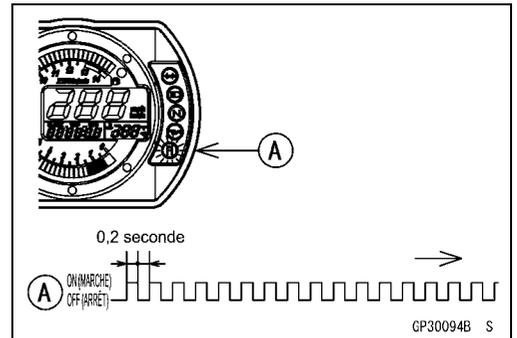
- Introduisez la clé d'utilisateur 1 dans le contacteur d'allumage, et positionnez ce dernier sur ON.

NOTE

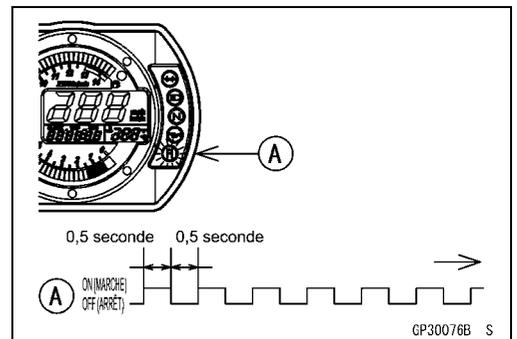
○ Maintenez l'autre clé d'utilisateur aussi loin que possible de l'antenne d'antidémarrage.

- En cas de problème à l'enregistrement, le témoin indicateur DEL d'injection clignote [A] afin d'afficher l'erreur de collationnement.

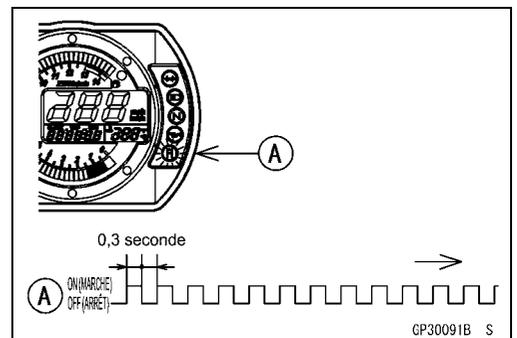
Panne d'amplificateur d'antidémarrage



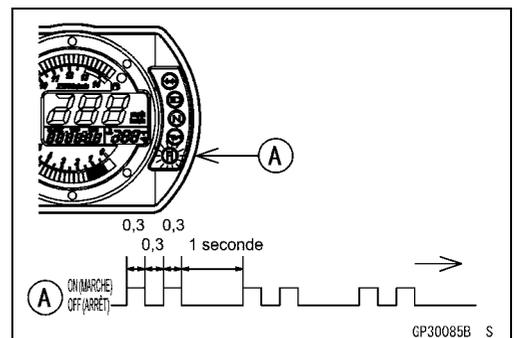
A l'insertion de la clé-maîtresse ou de la clé d'utilisateur.



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.



16-84 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

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

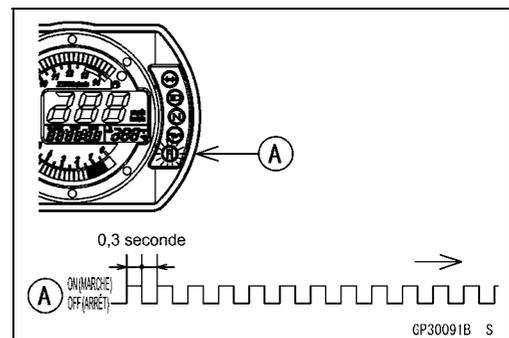
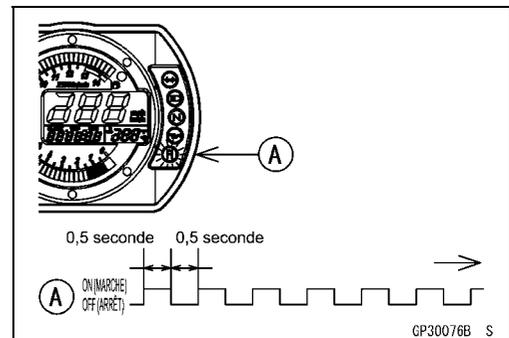
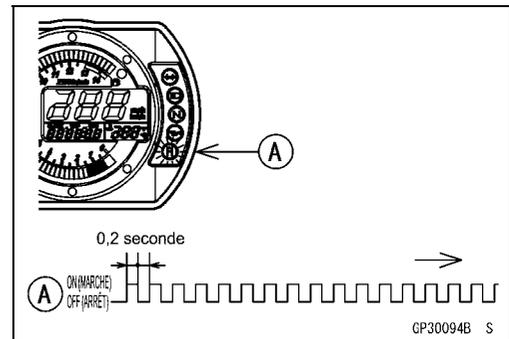
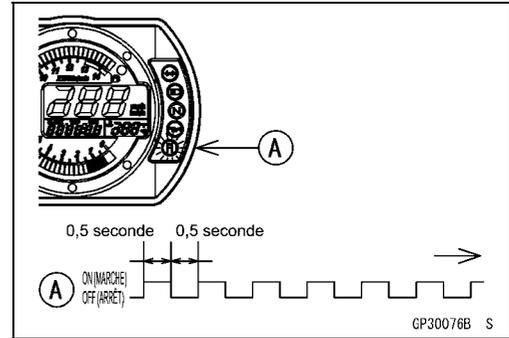
- Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF et patientez pendant au moins 15 secondes. Le mode d'enregistrement s'interrompt automatiquement et le témoin indicateur d'injection s'éteint.
 - Cette procédure a permis d'enregistrer la clé maîtresse et une clé d'utilisateur.
 - Poursuivez la procédure 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

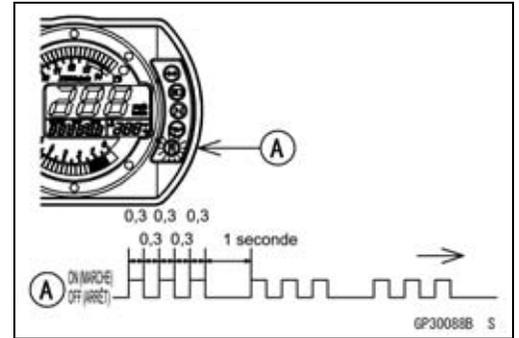


Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

- 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

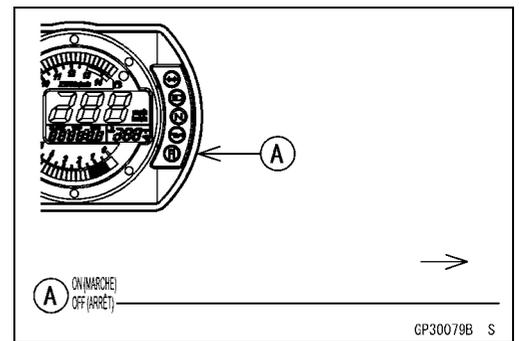
○ L'UCE a la capacité de stocker un maximum de six mémoires de codes (clé-maîtresse × 1 et clé d'utilisateur × 5).



Clignotement de l'indicateur de clé d'utilisateur

	Clignotement du témoin indicateur d'injection	Arrêt du témoin indicateur d'injection	Remarques
Clé d'utilisateur 3	4 fois	1 seconde	Recommencez
Clé d'utilisateur 4	5 fois	1 seconde	Recommencez
Clé d'utilisateur 5	6 fois	1 seconde	Recommencez

- 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.

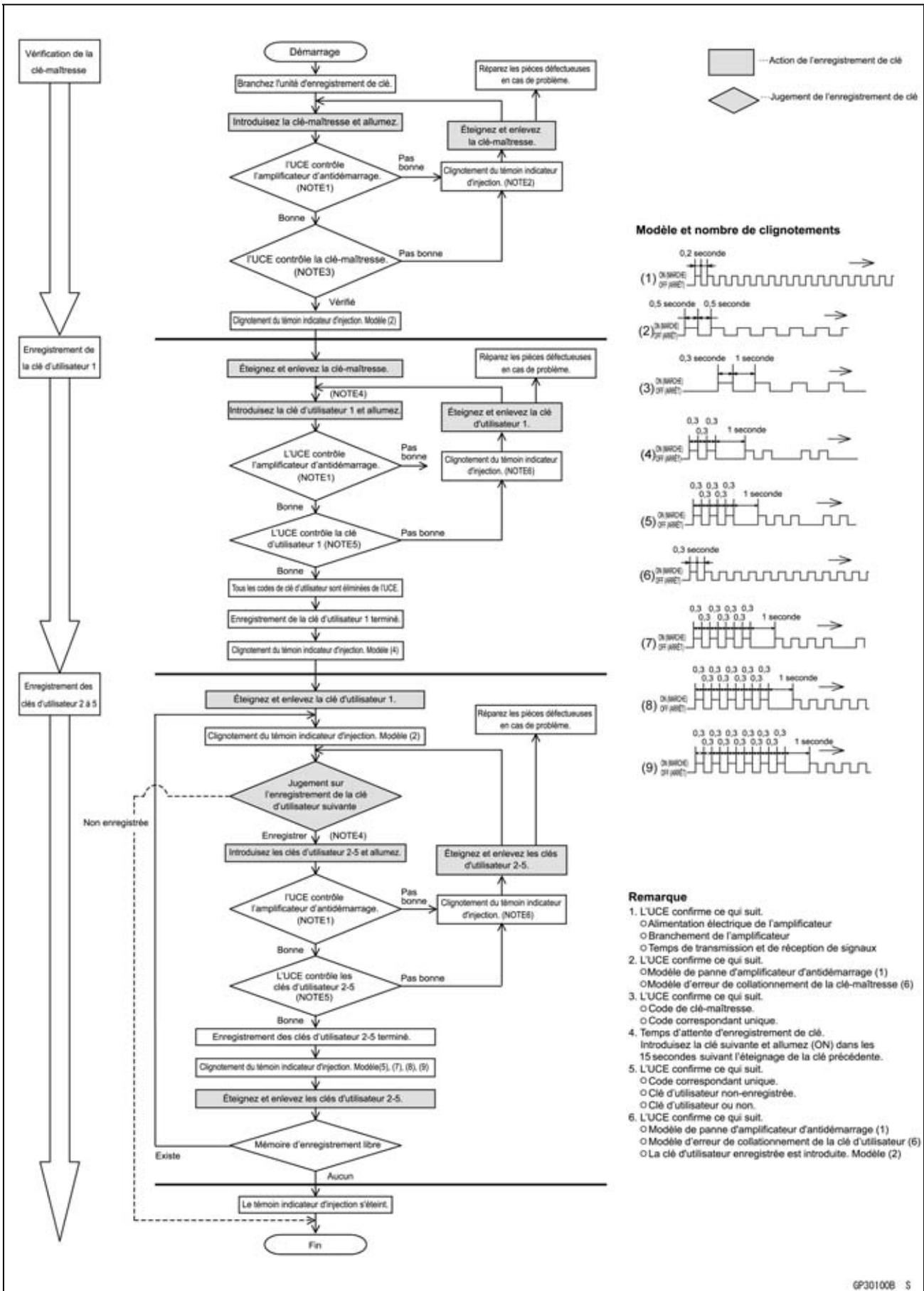
NOTE

- 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.

16-86 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

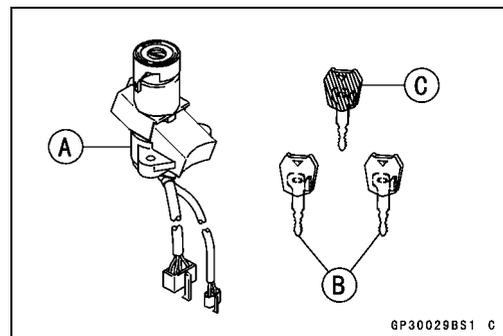
Organigramme d'enregistrement de clé d'utilisateur de rechange



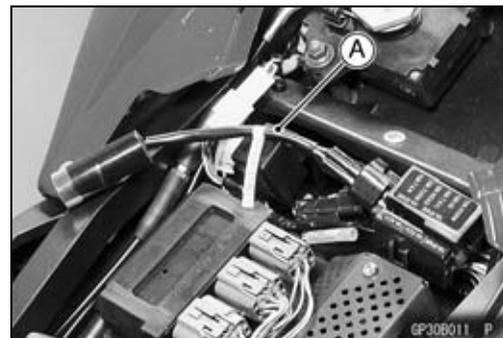
Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

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 [B].



- Déposez :
 - Contacteur d'allumage et antenne d'antidémarrage (voir la section "Remplacement des pièces du dispositif d'antidémarrage")
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
- Débranchez le connecteur du système de diagnostic automatique Kawasaki et du dispositif d'antidémarrage.
- Branchez l'unité d'enregistrement de clé [A].



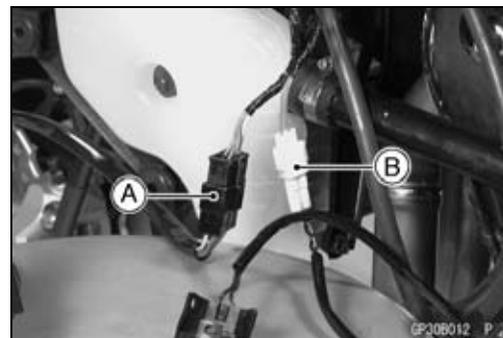
Outil spécial -

Unité d'enregistrement de clé: 57001-1582

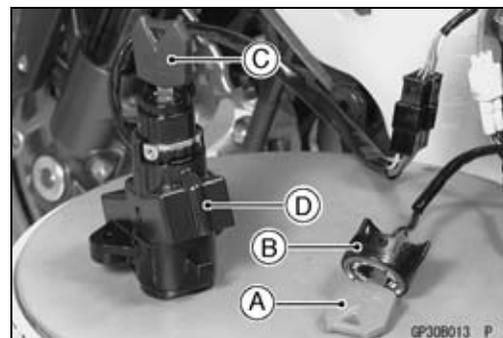
- Connectez :
 - Connecteur de câble du nouveau contacteur d'allumage [A]
 - Connecteur du câble d'antenne d'antidémarrage [B]

NOTE

- Maintenez l'antenne à plus de 15 cm de distance du contacteur d'allumage.

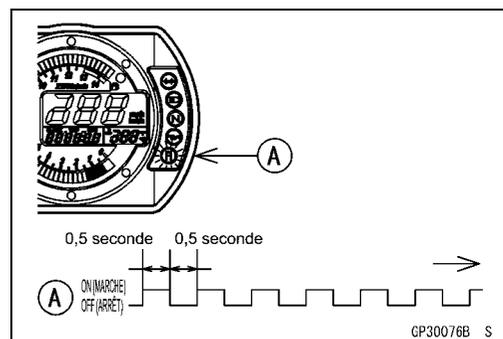


- Mettez la clé-maîtresse actuelle [A] à l'antenne [B]. Introduisez la nouvelle clé d'utilisateur 1 [C] dans le nouveau contacteur d'allumage [D], et positionnez ce dernier sur ON.



Vérifié

- Le témoin indicateur d'injection [A] clignote afin de communiquer que l'UCE est en mode d'enregistrement (passez à l'étape suivante).

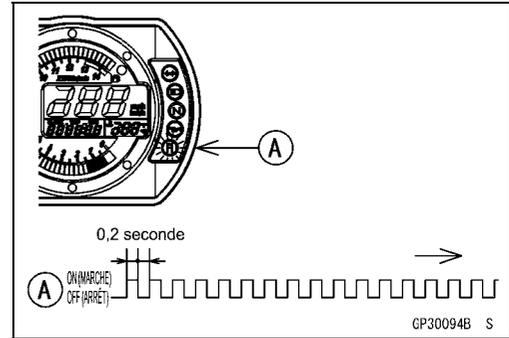


16-88 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

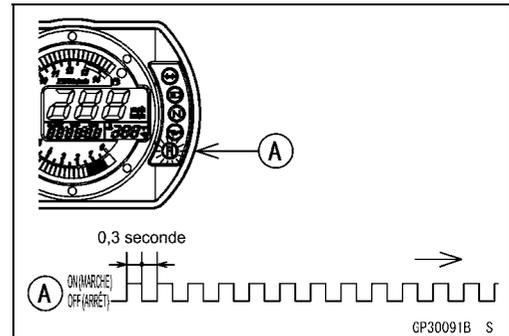
Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

Non vérifié

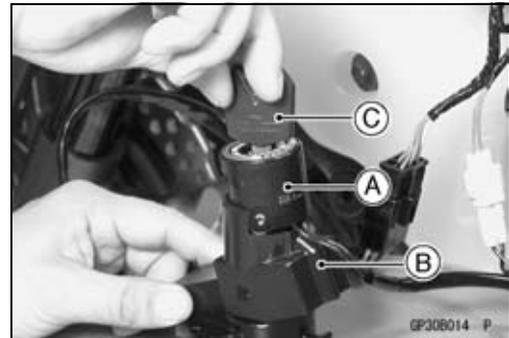
- Le témoin indicateur d'injection [A] clignote afin d'afficher l'erreur de collationnement.
Panne d'amplificateur d'antidémarrage



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.



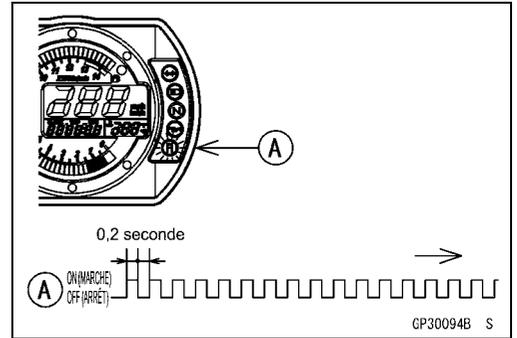
NOTE

- 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.

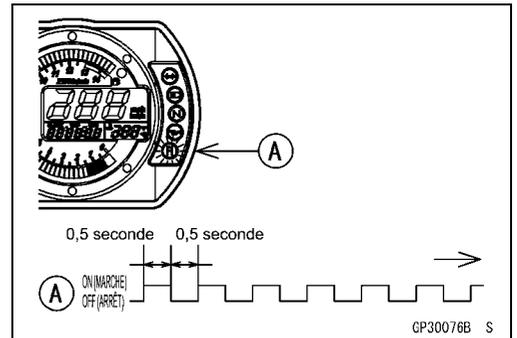
Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

○ En cas de problème à l'enregistrement, le témoin indicateur DEL d'injection clignote [A] afin d'afficher l'erreur de collationnement.

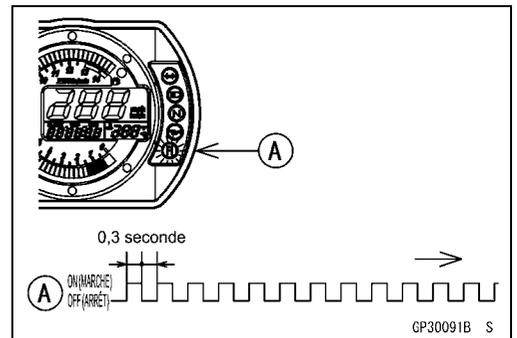
Panne d'amplificateur d'antidémarrage



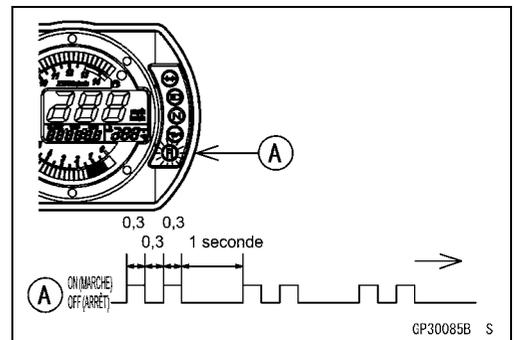
A l'insertion de la clé-maîtresse ou de la clé d'utilisateur.



Erreur de collationnement de la clé d'utilisateur



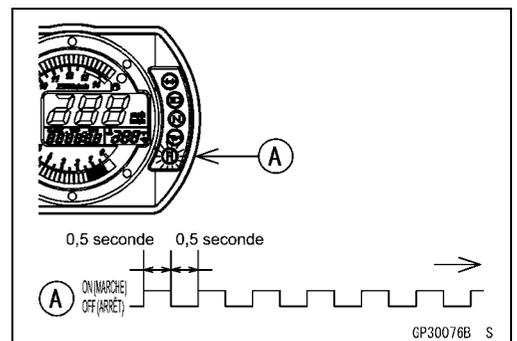
- La clé d'utilisateur 1 est bien enregistrée dans l'UCE.
- Le témoin indicateur d'injection [A] clignote deux fois et s'arrête une seconde, puis il recommence le même cycle pour indiquer que l'enregistrement de la clé d'utilisateur 1 a réussi.



- 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.



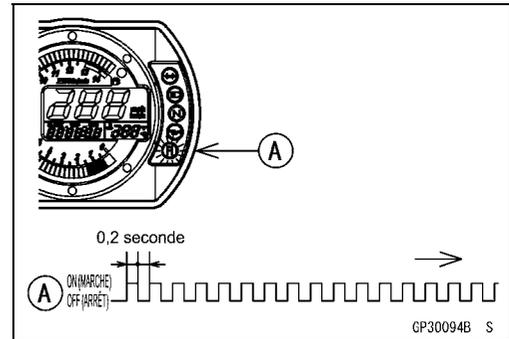
16-90 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

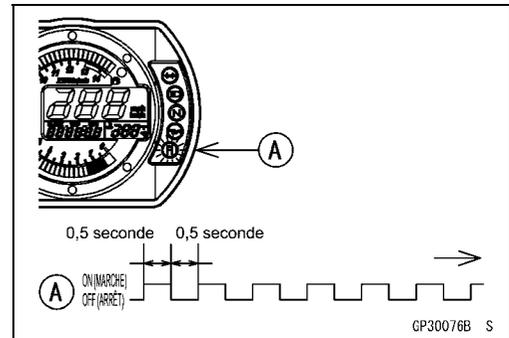
- Introduisez la clé d'utilisateur 2 dans le contacteur d'allumage, et positionnez ce dernier sur ON.

○ En cas de problème à l'enregistrement, le témoin indicateur DEL d'injection clignote [A] afin d'afficher l'erreur de collationnement.

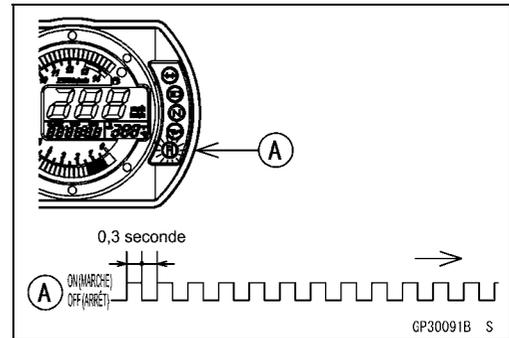
Panne d'amplificateur d'antidémarrage



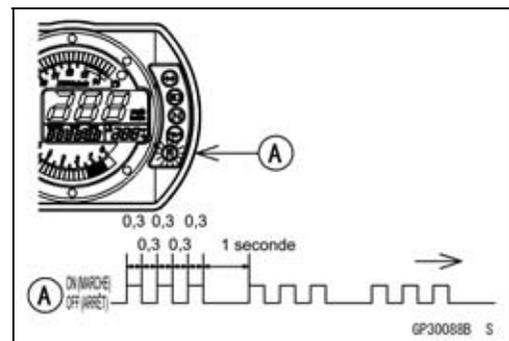
A l'insertion de la clé-maîtresse ou de la clé d'utilisateur.



Erreur de collationnement de la clé d'utilisateur

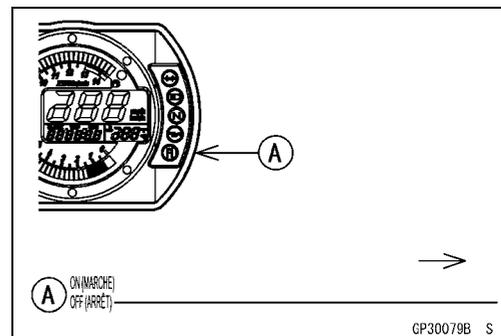


- La clé d'utilisateur 2 est bien enregistrée dans l'UCE.
- Le témoin indicateur d'injection [A] clignote trois fois et s'arrête une seconde, puis il recommence le même cycle pour indiquer que l'enregistrement de la clé d'utilisateur 2 a réussi.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF et patientez pendant plus de 15 secondes.
- Le mode d'enregistrement s'arrête automatiquement.



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.

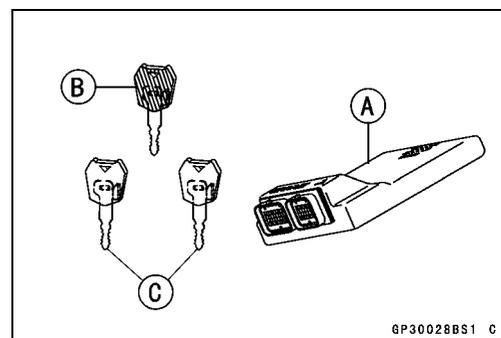
- Installez le nouveau contacteur d'allumage et la nouvelle antenne.

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 :
Unité de Commande Électronique (voir la section "Remplacement des pièces du dispositif d'antidémarrage")



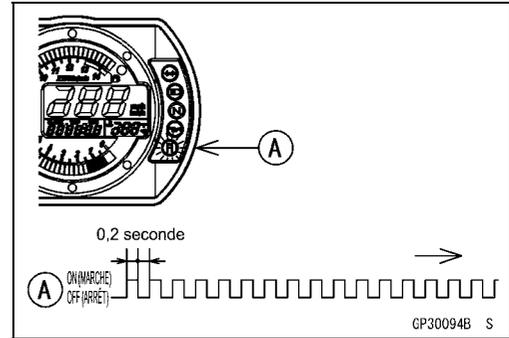
- Introduisez la clé-maîtresse dans le contacteur d'allumage, et positionnez ce dernier sur ON.

16-92 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

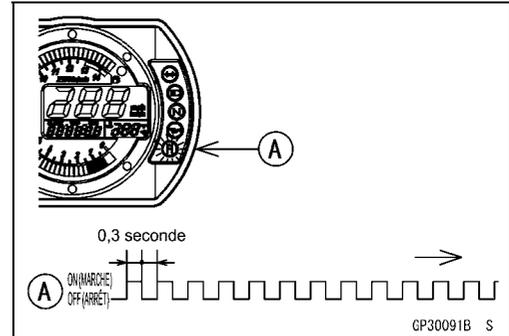
Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

○ En cas de problème à l'enregistrement, le témoin indicateur DEL d'injection clignote [A] afin d'afficher l'erreur de collationnement.

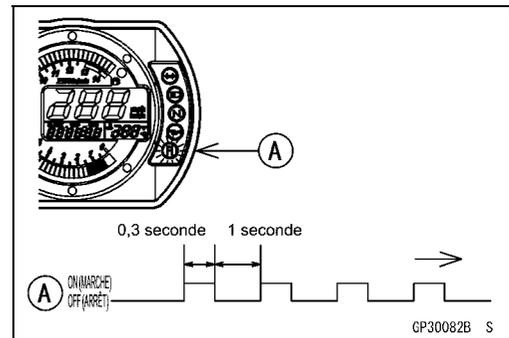
Panne d'amplificateur d'antidémarrage



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.

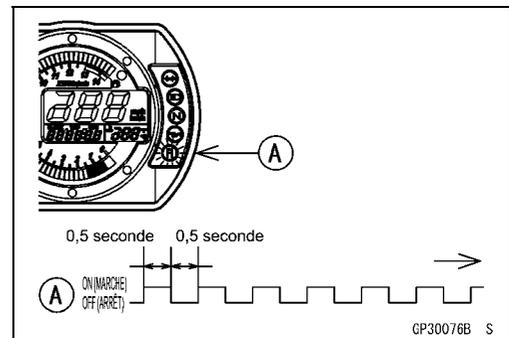
NOTE

- 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

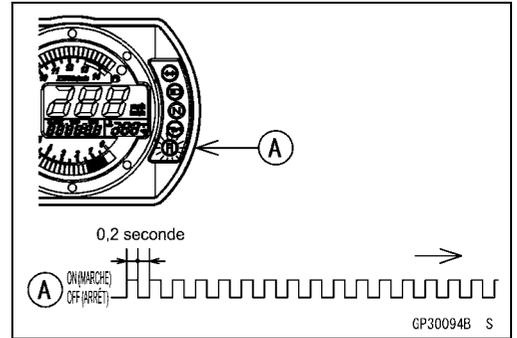
- Maintenez les autres clés d'utilisateur à distance de l'antenne d'antidémarrage.



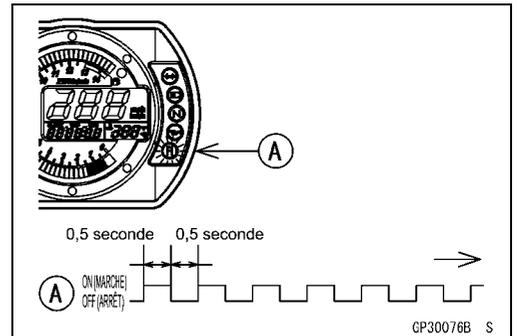
Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

○ En cas de problème à l'enregistrement, le témoin indicateur DEL d'injection clignote [A] afin d'afficher l'erreur de collationnement.

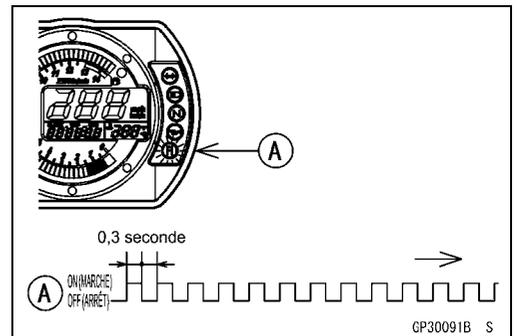
Panne d'amplificateur d'antidémarrage



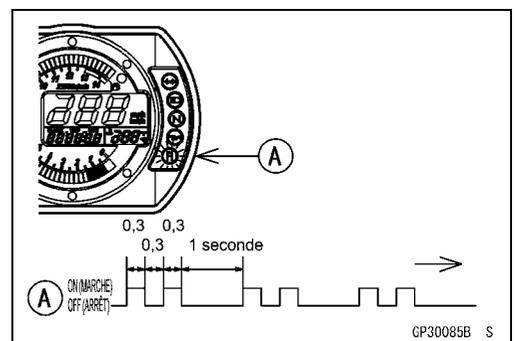
A l'insertion de la clé-maîtresse ou de la clé d'utilisateur.



Erreur de collationnement de la clé d'utilisateur



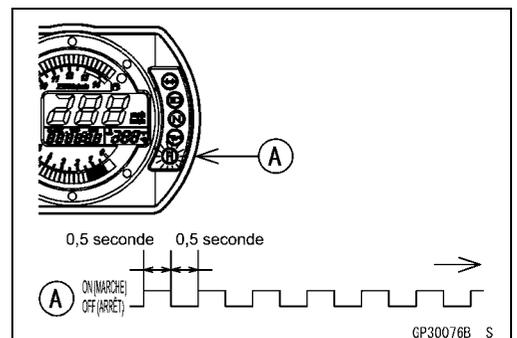
- La clé d'utilisateur 1 est bien enregistrée dans l'UCE.
- Le témoin indicateur d'injection [A] clignote deux fois et s'arrête une seconde, puis il recommence le même cycle pour indiquer que l'enregistrement de la clé d'utilisateur a réussi.



- 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.



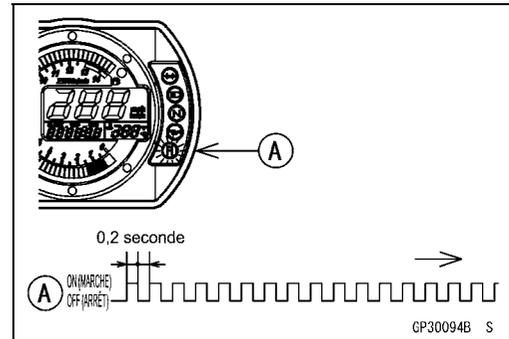
16-94 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

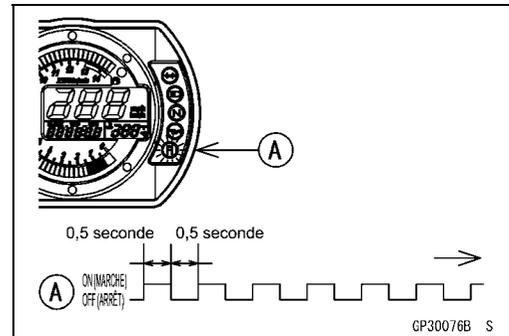
- Introduisez la clé d'utilisateur 2 dans le contacteur d'allumage, et positionnez ce dernier sur ON.

- En cas de problème à l'enregistrement, le témoin indicateur d'injection [A] clignote afin d'afficher l'erreur de collationnement.

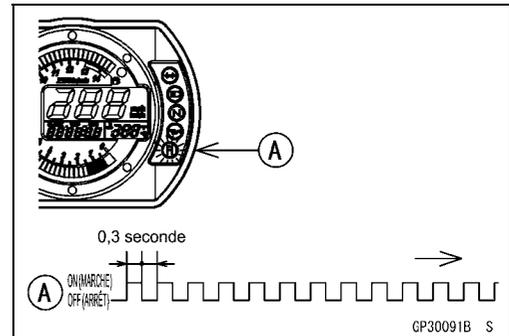
Panne d'amplificateur d'antidémarrage



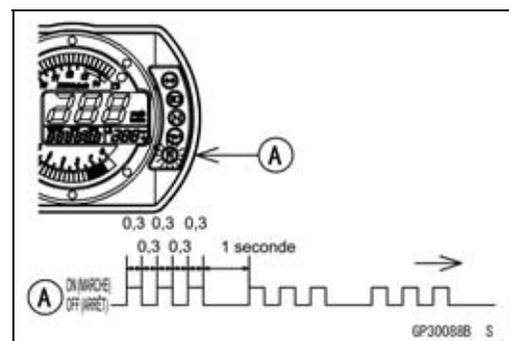
A l'insertion de la clé-maîtresse ou de la clé d'utilisateur.



Erreur de collationnement de la clé d'utilisateur

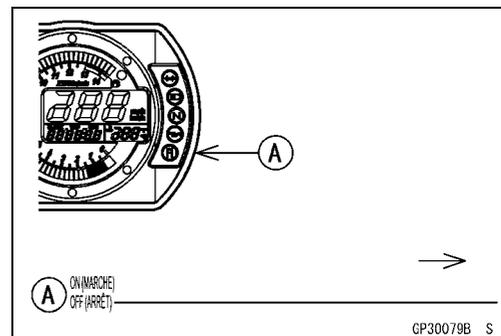


- La clé d'utilisateur 2 est bien enregistrée dans l'UCE.
- Le témoin indicateur d'injection [A] clignote trois fois et s'arrête une seconde, puis il recommence le même cycle pour indiquer que l'enregistrement de la clé d'utilisateur 2 a réussi.
- Positionnez le contacteur d'allumage sur OFF et patientez pendant plus de 15 secondes.
- Le mode d'enregistrement s'arrête automatiquement.



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.

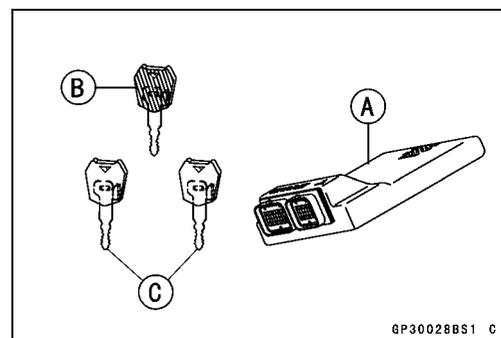
NOTE

- 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".

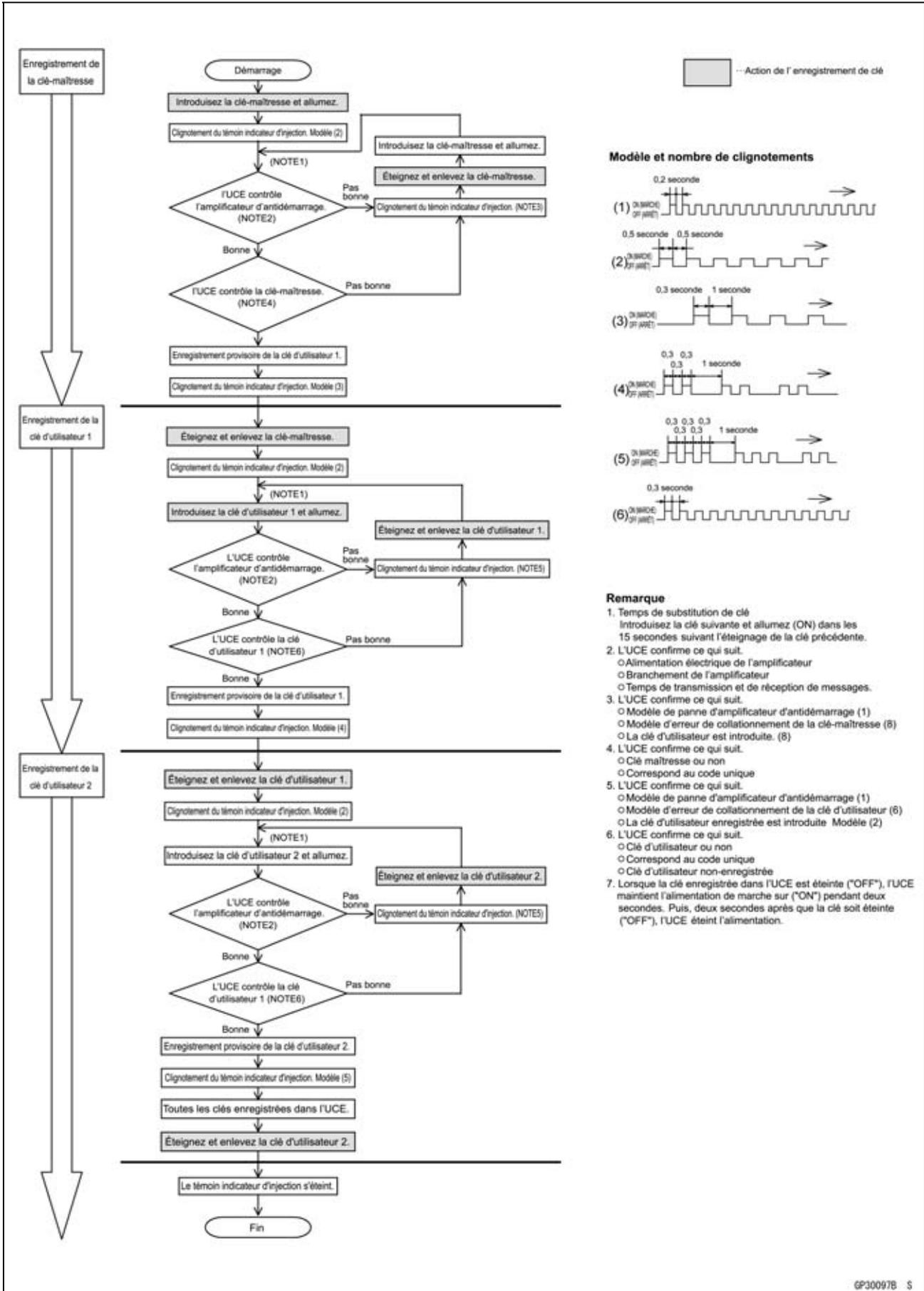
NOTE

- Aucun enregistrement de clé n'est nécessaire.

16-96 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

Organigramme d'enregistrement initial de toutes les clés

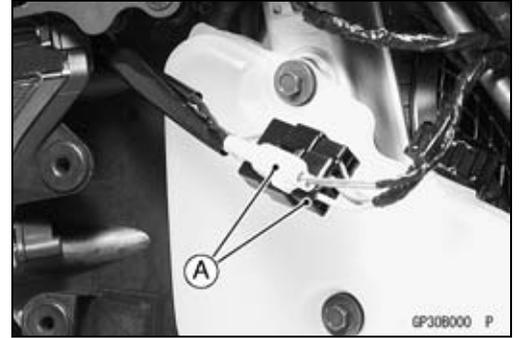


Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

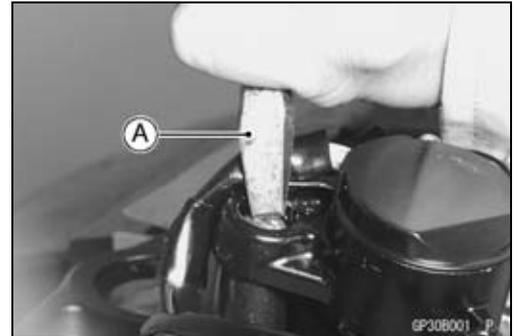
Remplacement des pièces du dispositif d'antidémarrage

Antenne d'antidémarrage

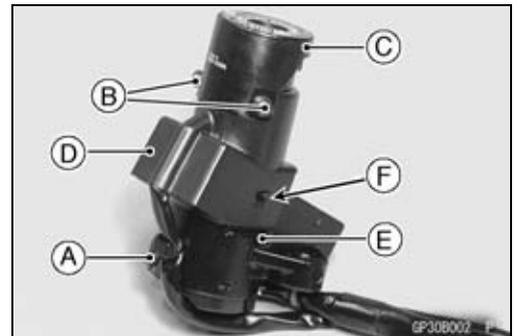
- Déposez :
 - Carénage inférieur gauche (voir le chapitre "Cadre")
 - Carénage moyen gauche (voir le chapitre "Cadre")
- Ouvrez le collier (voir la section "Remplacement de l'amplificateur d'antidémarrage").
- Débranchez les connecteurs du câble [A].



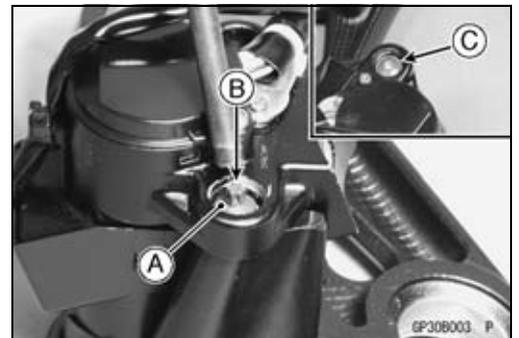
- Déposez :
 - Té de colonne de direction (voir le chapitre "Direction")
 - Guidon (voir le chapitre "Direction")
- A l'aide d'un petit burin à métaux [A] ou d'un poinçon, retournez les boulons à six lobes vers l'extérieur.



- 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.

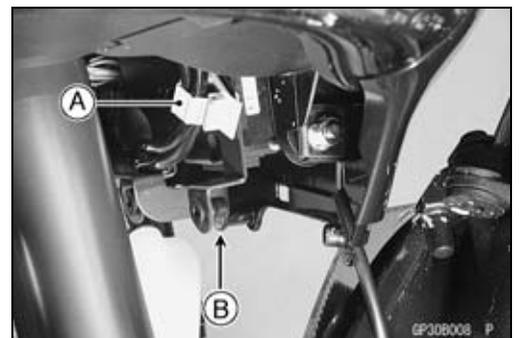


- Serrez un nouveau boulon à six lobes [A], jusqu'à ce que la tête du boulon [B] se casse [C].
- Acheminez les câbles correctement (voir le chapitre "Appendice").



Remplacement de l'amplificateur d'antidémarrage

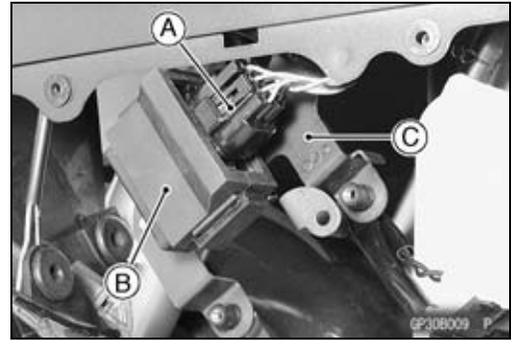
- Déposez :
 - Carénage inférieur gauche (voir le chapitre "Cadre")
 - Carénage moyen gauche (voir le chapitre "Cadre")
 - Carénage interne gauche (voir le chapitre "Cadre")
- Ouvrez le collier [A].
- Enlevez les vis [B].



16-98 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

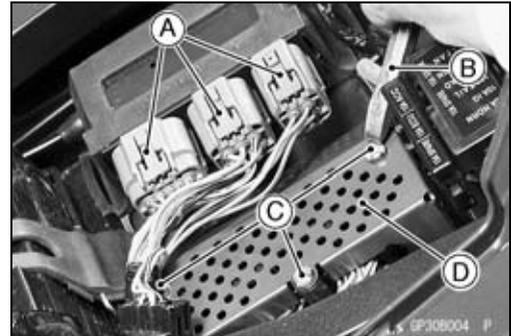
Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

- Débranchez le connecteur [A].
- Retirez l'amplificateur [B] du support [C].

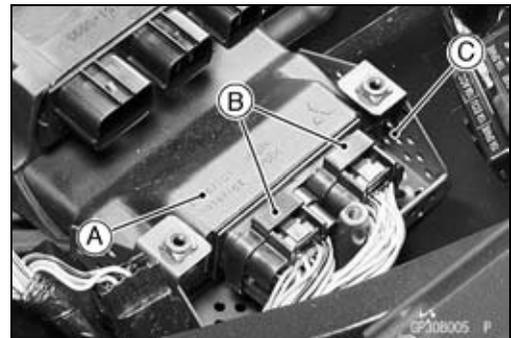


Remplacement de l'UCE (Unité de commande électronique) (pour le modèle européen uniquement)

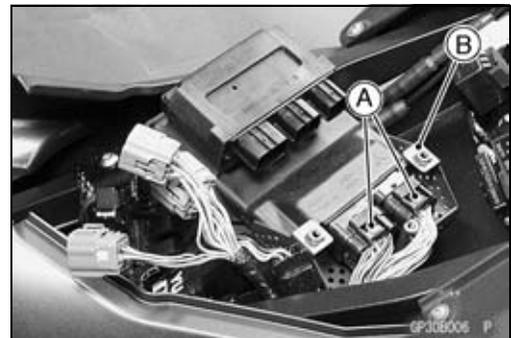
- Déposez :
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
 - Connecteurs de la boîte-relais [A]
- A l'aide d'un petit burin à métaux [B] ou d'un autre outil adéquat, coupez les vis [C].
- Déposez le support de la protection supérieure [D].



- Déposez :
 - UCE avec boîte-relais [A]
- Débranchez les connecteurs [B] et déposez le support de la protection inférieure [C].



- Réglez les connecteurs [A] sur le support de protection inférieure [B].
- Posez le support de protection inférieure sur l'UCE.
- Raccordez les connecteurs.

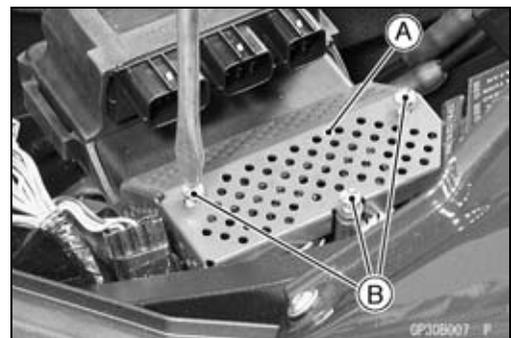


- Montez :
 - Support de protection supérieure [A]

PRECAUTION

Ne pincez pas les câbles.

- Serrez les nouvelles vis [B] et utilisez des vis Kawasaki authentiques dont les filets sont revêtus d'un agent de blocage.



Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

Tableau de remplacement des pièces relatives au dispositif d'antidémarrage

		Pièce défectueuse ou perdue					
		Clé -maîtresse (rouge)	Clé d'utili- sateur (noire)	Contac- teur d'al- lumage	An- tenne	Ampli- fica- teur	UCE
*	Clé -maîtresse (rouge)	●					
	Clé d'utili- sateur (noire)		●	○			
	Contac- teur d'al- lumage			●			
	Antenne				●		
	Amplifica- teur					●	
	UCE	○					●
*	Pièce de rechange						
●	Pièce de rechange principale						
○	Pièce de rechange supplémentaire						

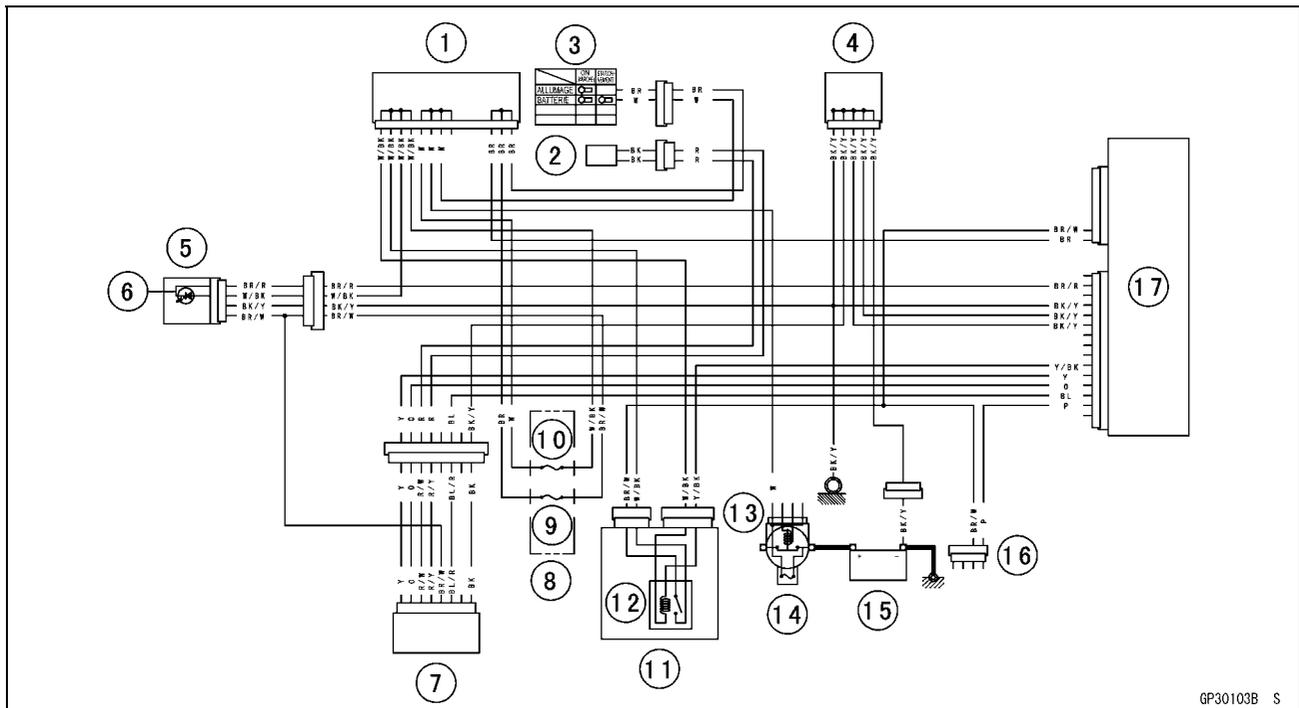
Inspection du dispositif d'antidémarrage

- Consultez les sections "Amplificateur" et "Détection de la clé vierge" du chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)".

16-100 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Dispositif d'antidémarrage (modèles équipés)

Circuit du dispositif d'antidémarrage



GP30103B S

1. Cosse de raccordement 4
2. Antenne d'antidémarrage
3. Contacteur d'allumage
4. Cosse de raccordement 2
5. Unité de compteur
6. Témoin indicateur (DEL) d'injection

7. Amplificateur d'antidémarrage
8. Boîtier à fusibles
9. Fusible d'allumage 10 A
10. Fusible d'UCE 15 A
11. Boîte-relais
12. Relais principal d'UCE
13. Relais de démarreur
14. Fusible principal 30 A

15. Batterie 12 V 10 Ah
16. Connecteur Antidémarrage/Système de diagnostic automatique Kawasaki
17. Unité de commande électronique (UCE)

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		

GP18108B S

Connexions de contacteur de béquille

	Contacteur. Borne	
Quand la transmission est neutre		
Quand la transmission n'est pas neutre		

GP18114B S

Connexions de contacteur de pression d'huile*

	Contacteur. Borne	
Lorsque le moteur est arrêté		
Lorsque le moteur tourne		

GP18111B S

*: Le circuit de lubrification du moteur est en bon état

16-102 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Contacteurs et capteurs

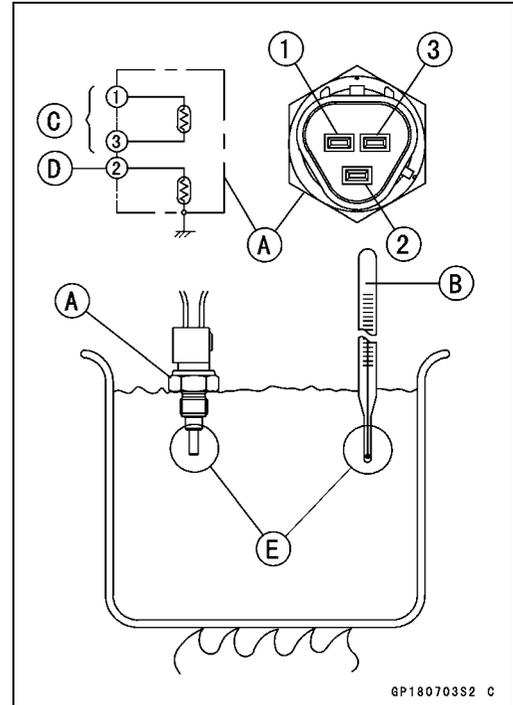
Inspection de capteur de température d'eau

- Déposez le capteur de température d'eau (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)").
- Suspendez le capteur [A] dans un conteneur de liquide de refroidissement de sorte que la projection thermoïnique [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.



GP180703S2 C

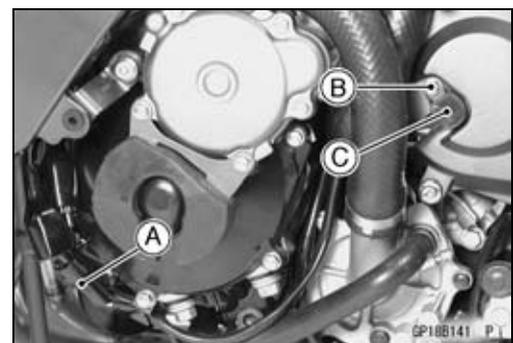
Capteur de température d'eau

Résistance pour l'UCE [C]	
Température	Résistance (kΩ) (Borne [1] – [3])
20° C	2,46 +0,115 -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

Dépose de capteur de vitesse

- Déposez :
Carénage inférieur (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
- Débranchez le connecteur de câble du capteur de vitesse [A].
Boulon de capteur de vitesse [B]
- Déposez le capteur de vitesse [C].



GP18B141 P.1

Contacteurs et capteurs

Repose de capteur de vitesse

- Appliquez un agent de blocage non permanent sur le boulon du capteur.
- Reposez le capteur de vitesse.

Couple de serrage -

Boulon de capteur de vitesse: 4,5 N·m (0,45 m·kgf)

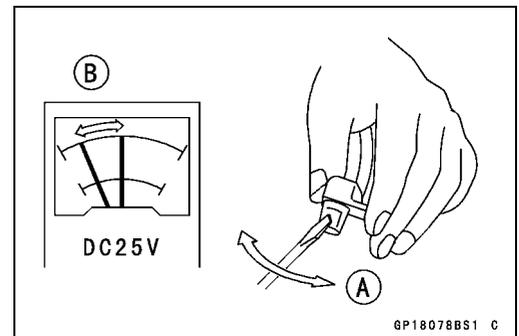
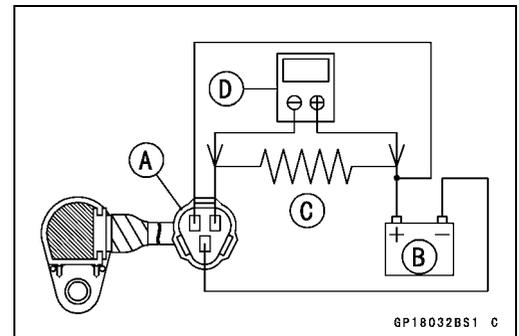
Inspection de capteur de vitesse

- Déposez :
Capteur de vitesse (voir ce chapitre)
- 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.



Inspection de contacteur de réserve de carburant

- Remplissez le réservoir de carburant.
- Fermez solidement le capuchon du réservoir de carburant.
- Déposez le réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)").
- Connectez la lampe-témoin [A] (ampoule 12 V 3,4 W dans une douille avec fils) et la batterie de 12 V [B] au connecteur de pompe à carburant [C].

Connexions

Batterie (+) → Ampoule 12 V 3,4 W (d'un côté)

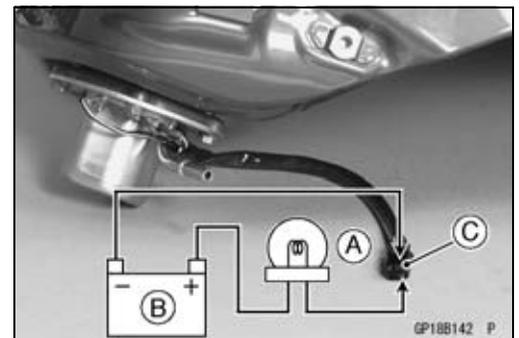
Ampoule 12 V 3,4 W (autre côté) → borne de câble R/BK

Batterie (-) → Borne de câble BK/W

Outil spécial -

Jeu d'adaptateurs modèle aiguillon: 57001-1457

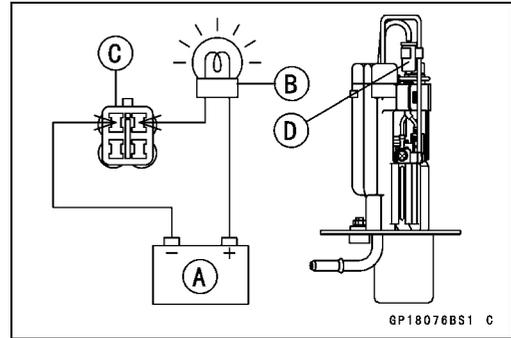
- ★ Si la lampe-témoin s'allume, l'inverseur de courant est défectueux. Remplacez la pompe à carburant.



16-104 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Contacteurs et capteurs

- Déposez :
 - Pompe à carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
- 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 la pompe à carburant.

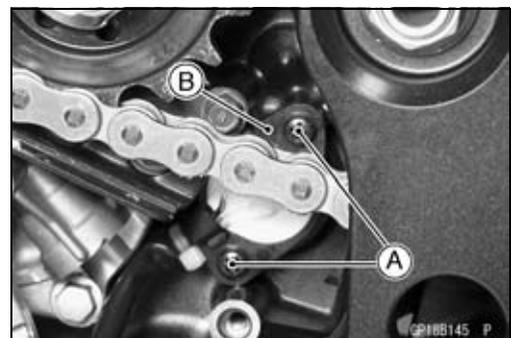
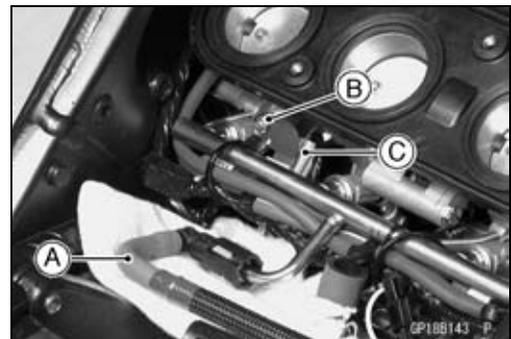
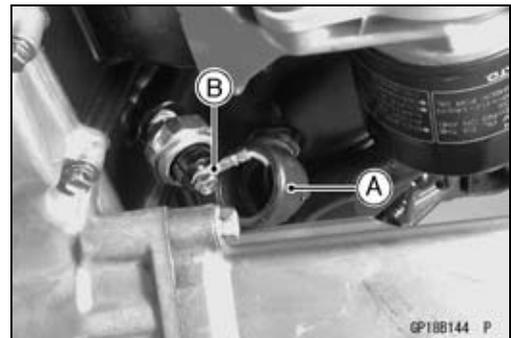


NOTE

○ Au cas où le contacteur de réserve de carburant est contrôlé juste après que la pompe à carburant ait été déposée, il se peut que la lampe-témoin tarde longtemps à s'allumer. Laissez le contacteur de réserve de carburant connecté avec des câbles pendant quelques minutes pour l'inspection.

Dépose du contacteur de position de vitesse

- Déposez :
 - Carénages moyens (voir le chapitre "Cadre")
 - Silencieux (reportez-vous au chapitre "Partie supérieure du moteur")
 - Cache anti-poussière (faites glisser pour le sortir) [A]
 - Câble de pression d'huile [B]
- Déposez :
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
 - Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Flexible de carburant [A]
 - Vis [B]
 - Connecteur de contacteur de position de vitesse [C]
- Déposez :
 - Cache de pignon moteur (voir le chapitre "Transmission finale")
 - Collier (ouvert) [A]
 - Vis [B]
 - Contacteur de position de vitesse [C]
 - Goupille
 - Ressort



Contacteurs et capteurs

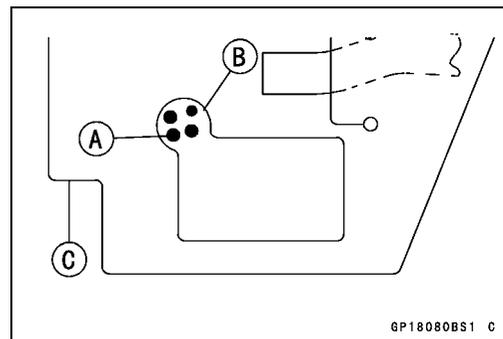
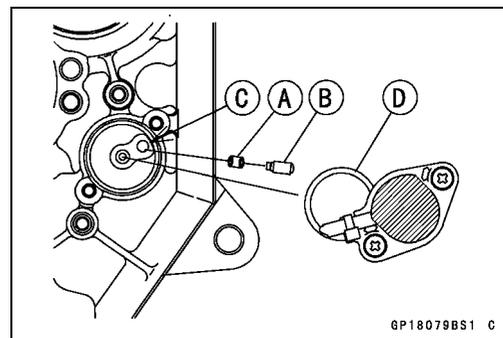
Pose du contacteur de position de vitesse

- Introduisez bien le ressort [A] et la goupille [B] dans le trou [C] du tambour de sélection.
- Appliquez de la graisse sur les joints toriques [D] et posez le contacteur de position de vitesse.
- Appliquez un agent de blocage non permanent sur les vis du contacteur de position de vitesse.

Couple de serrage -

**Vis de contacteur de position de vitesse: 5,0 N·m
(0,5 m·kgf)**

- Faites passer le câble du contacteur de position de vitesse [A] dans le trou [B] de la plaque isolante thermique en caoutchouc [C].
- Connectez :
Connecteur de câble de contacteur de position de vitesse
Câble du contacteur de pression d'huile (voir le chapitre "Circuit de lubrification du moteur")
- Reposez toutes les autres pièces déposées.

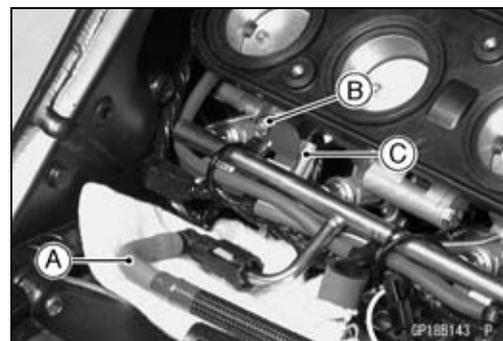


Inspection du contacteur de position de vitesse

NOTE

○ Assurez-vous que le mécanisme de transmission est en bon état.

- Déposez :
Selles (voir le chapitre "Cadre")
Réservoir de carburant (reportez-vous au chapitre "Circuit d'alimentation")
Flexible de carburant [A]
Vis [B]
- Débranchez le connecteur de câble du contacteur de position de vitesse [C].



16-106 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Contacteurs et capteurs

- Réglez le testeur manuel [A] sur la plage 1 k Ω ou $\times 100 \Omega$ et branchez-le aux bornes du connecteur de contacteur de position de vitesse [B] et à la terre.

[C] Circuit interne

[1] Câble vert

[2] Câble bleu

[3] Câble noir

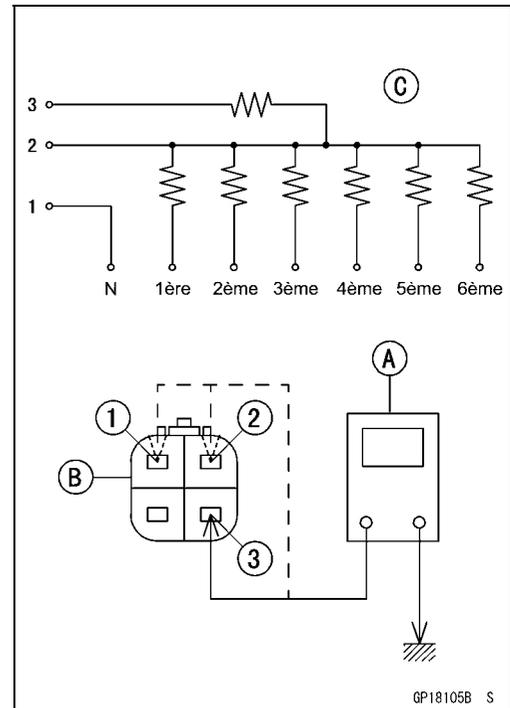
Outil spécial -

Testeur manuel: 57001-1394

Résistance du contacteur de position de vitesse **k Ω**

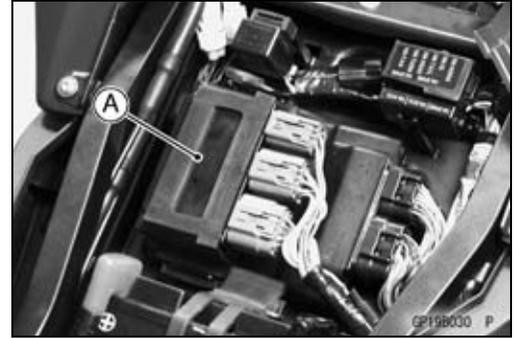
Position de vitesse	Connexions		
	1-Masse (terre)	2-Masse (terre)	3-Masse (terre)
Neutre	environ 0	-	-
1ère	-	3,00 - 3,32	11,63 - 12,87
2ème	-	1,70 - 1,89	10,33 - 11,44
3ème	-	1,07 - 1,19	9,70 - 10,74
4ème	-	0,695 - 0,769	9,32 - 10,32
5ème	-	0,430 - 0,476	9,06 - 10,03
6ème	-	0,248 - 0,274	8,89 - 9,81

- ★ Si la valeur lue est hors de la plage de valeurs spécifiées, remplacez le contacteur de position de vitesse.



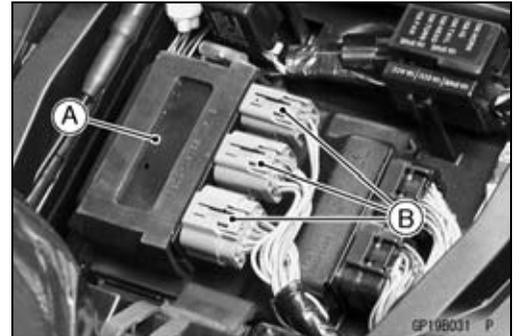
Boîte-relais

Le boîtier de connexions [A] comporte des relais et des diodes. Les relais et diodes ne peuvent pas être enlevés.



Dépose du boîtier de relais (ou de connexions)

- Déposez :
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
- Sortez le boîtier de relais [A], et débranchez les connecteurs [B].



Inspection de circuit de relais

- Déposez le boîtier de relais.
- Contrôlez la conductivité des bornes numérotées suivantes, en connectant le testeur manuel et une batterie 12 V au boîtier de connexions, comme indiqué (voir la section "Circuit interne de boîtier de connexions").
- ★ Si le testeur n'affiche pas les valeurs spécifiées, remplacez le boîtier de connexions.

Inspection de circuit de relais (la batterie étant débranchée)

	Connexion de testeur	Lecture de testeur (Ω)
Relais de phare	11 – 16	∞
Relais principal d'UCE	12 – 13	∞
	5 – 10	Non ∞*
Relais de la pompe à carburant	12 – 14	∞
	1 – 7	Non ∞*
Relais de circuit de démarreur	6 – 9	∞
	3 – 9	∞
Relais de ventilateur	17 – 19	∞
	18 – 20	Non ∞*

*: La valeur en cours varie en fonction du testeur manuel utilisé.

16-108 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Boîte-relais

Inspection de circuit de relais (la batterie étant connectée)

	Connexion de batterie (+) (-)	Connexion de testeur	Lecture de testeur (Ω)
Relais principal d'UCE	15 – 9	11 – 16	0
	5 – 10	12 – 13	0
Relais de la pompe à carburant	7 – 1	12 – 14	0
Relais de ventilateur	18 – 20	17 – 19	0

	Connexion de batterie (+) (-)	Connexion de testeur Plage CC 25 V	Lecture de testeur (V)
Relais de circuit de démarreur	6 – 3	9 – 3	Tension de batterie

(+): Raccordez le fil positif.

(-): Raccordez le fil négatif.

Inspection de circuit de diodes

- Déposez le boîtier de relais.
- Vérifiez la conductivité des paires de bornes suivantes (voir la section "Circuit interne de boîtier de connexions").

Inspection de circuit de diodes

Connexion de testeur	2 – 3, 2 – 4, 3 – 4, 3 – 6, 4 – 8, 9 – 15, 9 – 16
----------------------	--

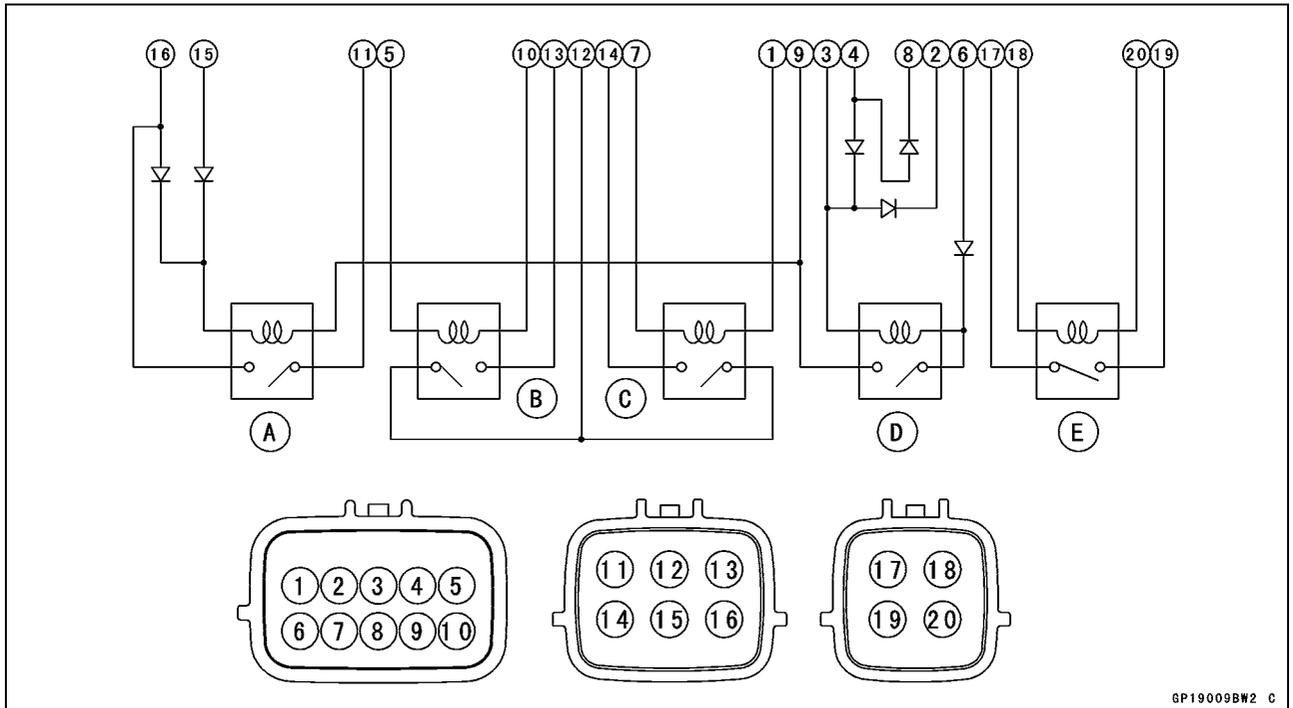
★ La résistance doit être faible dans un sens, et plus de dix fois supérieure dans l'autre. Si l'un quelconque des diodes présente une résistance faible ou élevée dans les deux directions, la diode est défectueuse et le boîtier de connexions doit être remplacé.

NOTE

○ La valeur réelle mesurée varie en fonction du testeur utilisé et de chaque diode, mais, de manière générale, la valeur la plus basse doit se situer entre zéro et la moitié de l'échelle.

Boîte-relais

Circuit interne de boîtier de connexions



GP19009BW2 C

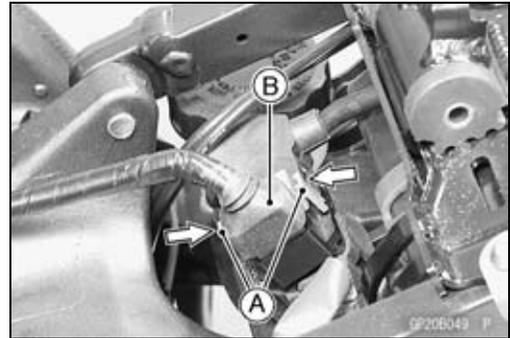
- A. Relais de phare
- B. Relais principal d'UCE
- C. Relais de la pompe à carburant
- D. Relais de circuit de démarreur
- E. Relais de ventilateur

16-110 CIRCUIT ÉLECTRIQUE

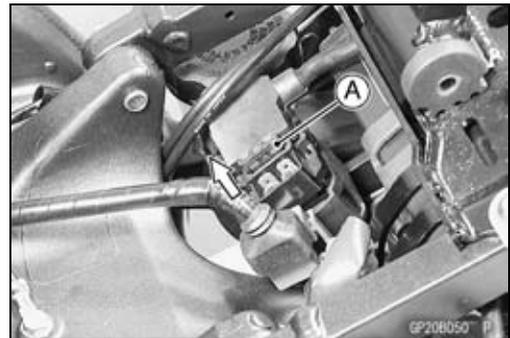
Fusible

Dépose de fusible principal 30 A

- Déposez :
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
 - Réservoir de carburant (voir le chapitre "Circuit d'alimentation (EFI)")
 - Relais de démarreur et connecteur de fusible principal 30 A [A] (Poussez [B])

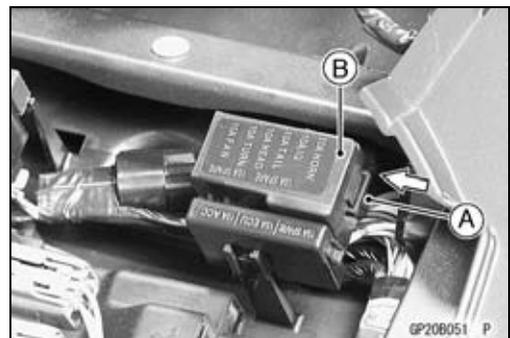


- À l'aide d'une pince à becs fins, retirez le fusible principal [A] du relais de démarreur.

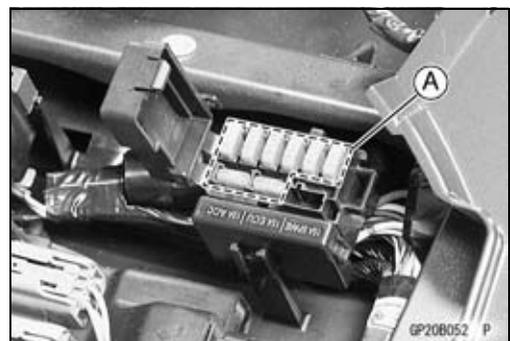


Dépose du boîtier de relais (ou de connexions)

- Déposez les selles (voir le chapitre "Cadre").
- Déverrouillez le crochet [A] pour soulever le couvercle [B].

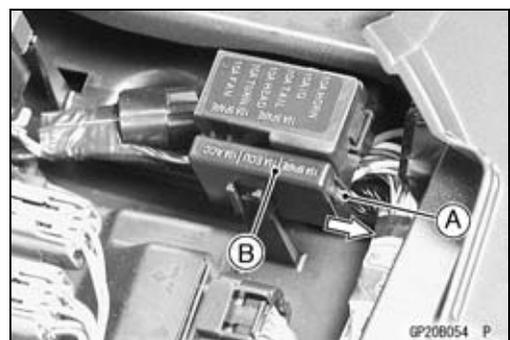


- À l'aide d'une pince à becs fins, retirez à la verticale les fusibles [A] du boîtier à fusibles.



Dépose de fusible d'UCE 15 A

- Déposez :
 - Selles (voir le chapitre "Cadre")
- Déverrouillez le crochet [A] pour soulever le couvercle [B].



Fusible

- À l'aide d'une pince à becs fins, retirez à la verticale le fusible de l'UCE [A] du boîtier à fusibles.



Montage de fusible

- Si un fusible saute en cours de fonctionnement, vérifiez le circuit électrique pour en déterminer la cause et remplacez-le par un fusible d'ampérage identique.
- Reposez les fusibles du boîtier de connexions dans leur position d'origine, comme indiqué sur le couvercle.

Inspection de fusible

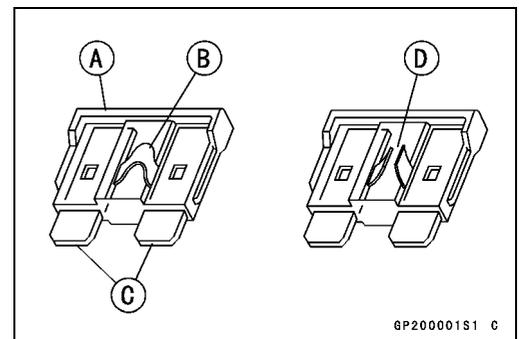
- Déposez le fusible (voir la section "Dépose de fusible")
- Inspectez l'élément de fusible.
- ★ S'il est fondu, remplacez-le. Avant de remplacer un fusible fondu, contrôlez toujours l'ampérage du circuit concerné. Si l'ampérage est égal ou supérieur à la valeur nominale du fusible, vérifiez que le faisceau de câblage et les composants associés ne présentent pas de court-circuit.

Boîtier [A]

Élément de fusible [B]

Bornes [C]

Élément fondu [D]



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.

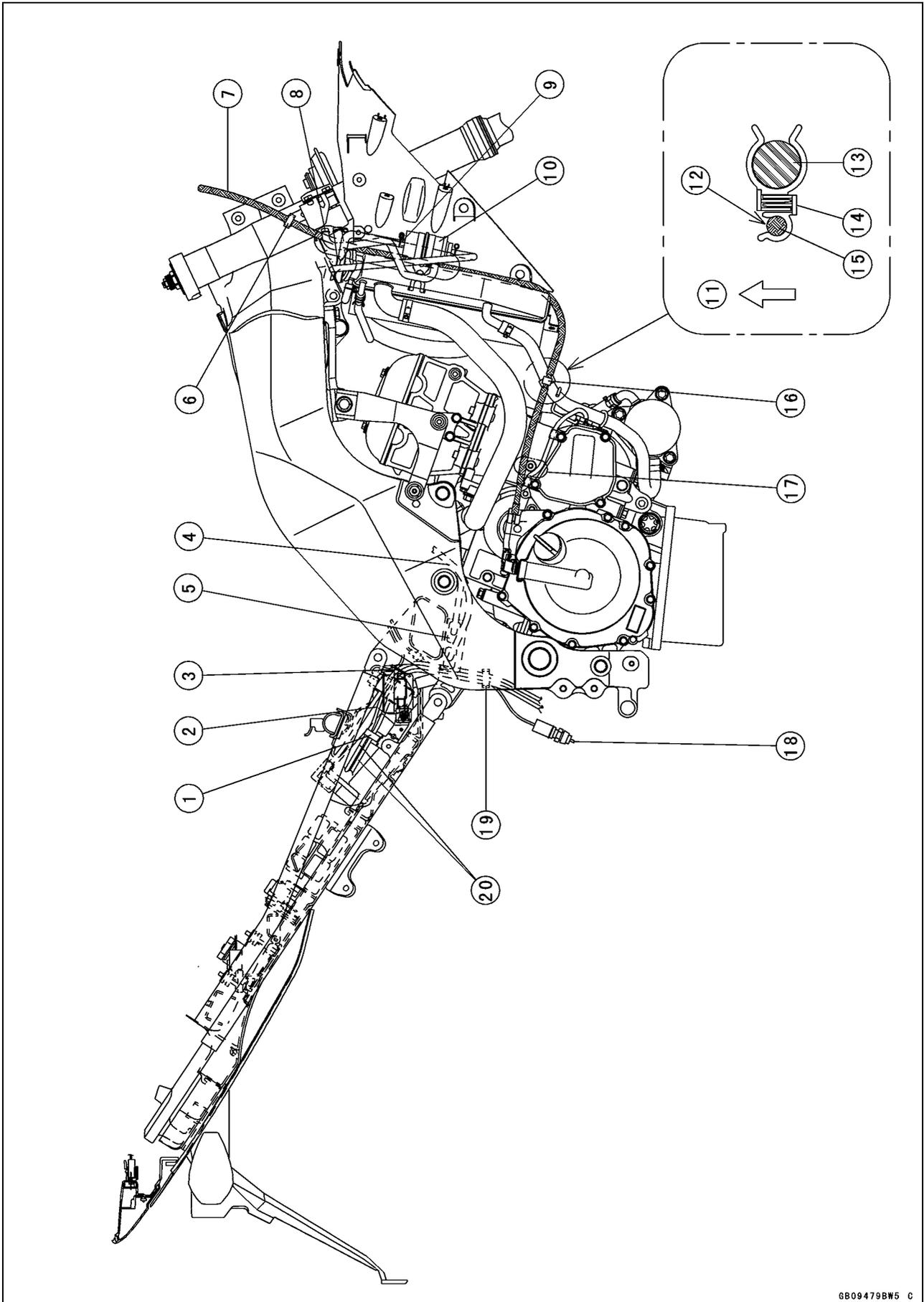
Annexe

TABLE DES MATIÈRES

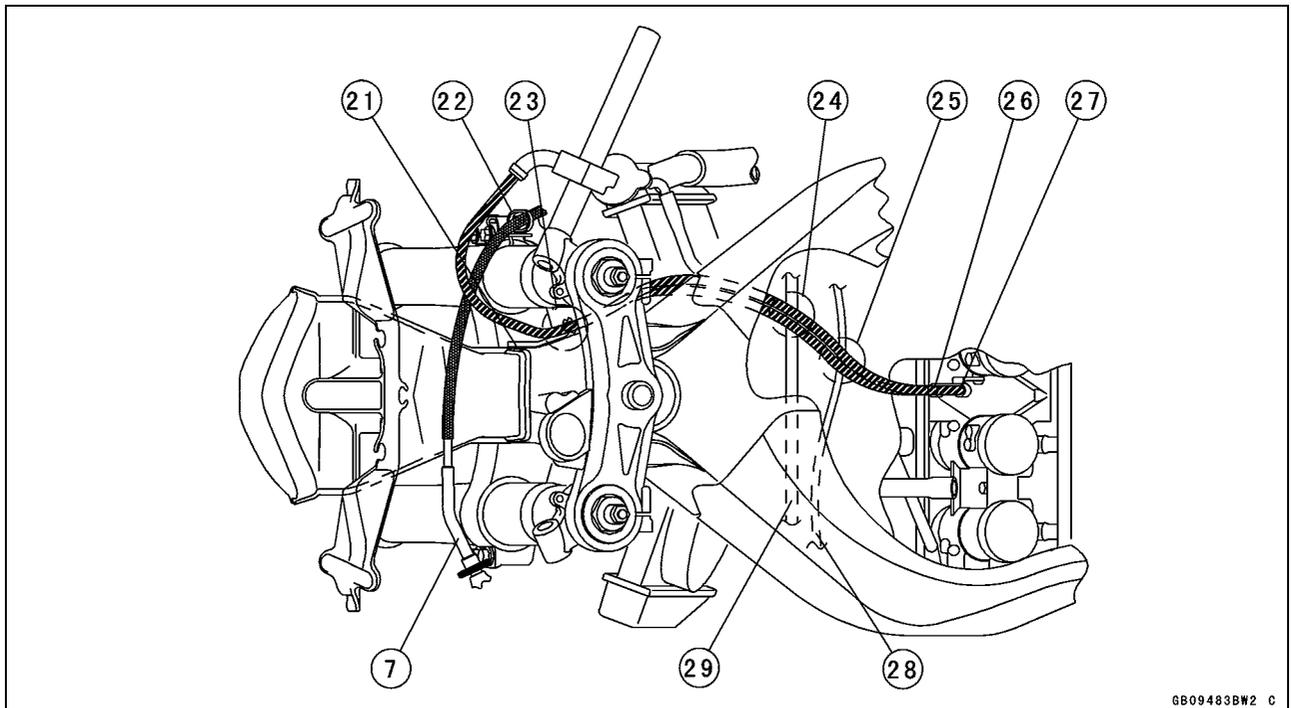
Acheminement de câbles, fils et flexibles.....	17-2
Guide de détection des pannes.....	17-28

17-2 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles



Acheminement de câbles, fils et flexibles

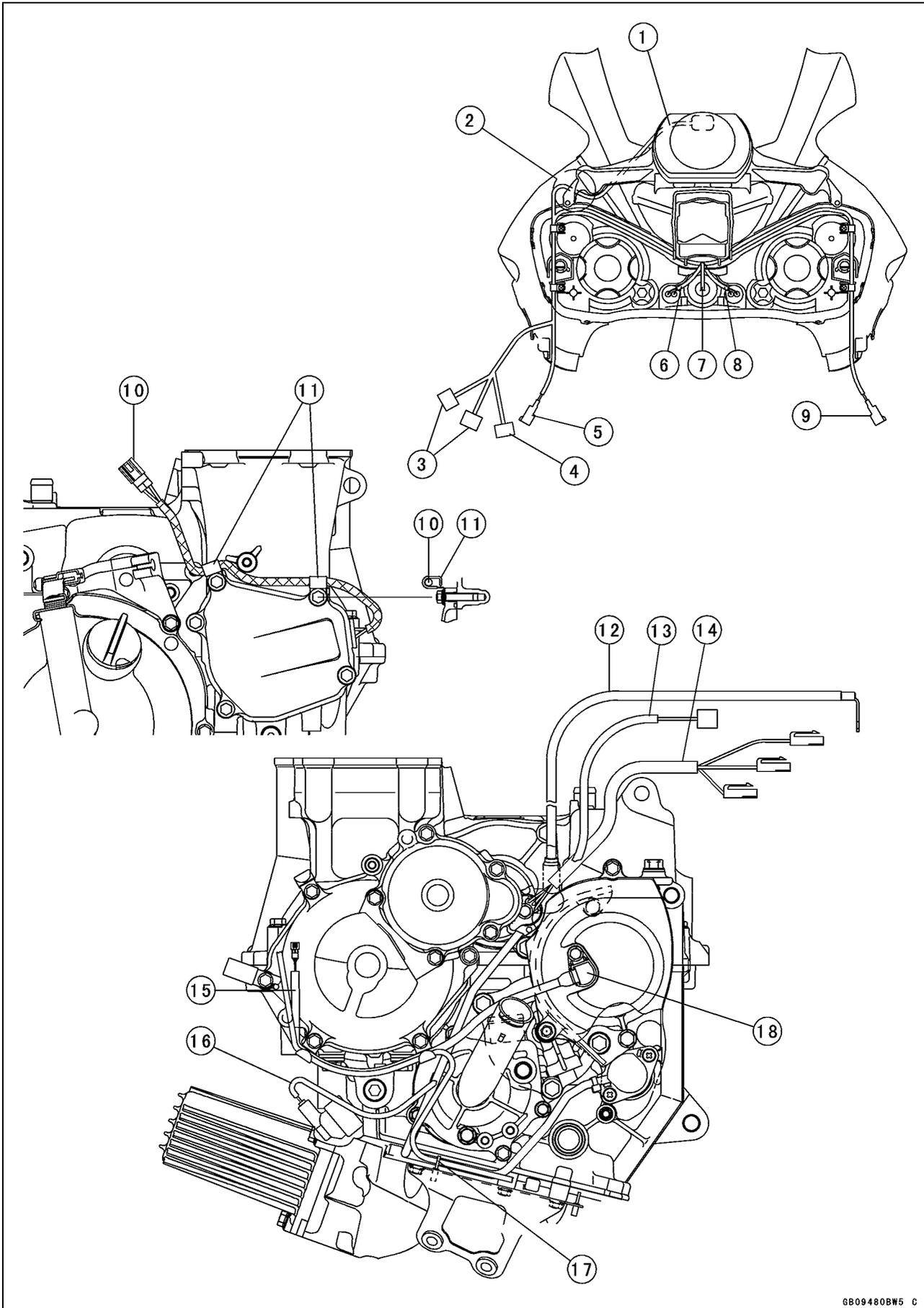


GB09483BW2 C

1. Collier (posez-le sur les câbles de papillon de soupape d'échappement.)
2. Câbles de papillon de soupape d'échappement
3. Collier (posez-le sur les câbles de papillon de soupape d'échappement et le câble du relais de démarreur.)
4. Acheminez les câbles du régulateur/redresseur sous le boulon de fixation du moteur.
5. Redresseur/régulateur
6. Collier (Posez le collier sur le support inférieur.)
7. Câble d'embrayage
8. Faites passer le câble d'embrayage entre le séparateur (et ses flexibles) et le carénage interne.
9. Positionnez l'ouverture de l'avant du collier.
10. Séparateur
11. Vers le haut
12. Positionnez l'ouverture de la partie supérieure du collier.
13. Flexible de radiateur
14. Collier
15. Câble d'embrayage
16. Collier
17. Acheminez le câble du capteur de position de vilebrequin sous le bossage du support du carénage.
18. Contacteur de feu stop arrière
19. Collier (posez-le d'abord sur les câbles de papillon de soupape d'échappement, puis sur le câble du contacteur de feu stop arrière.)
20. Câbles de papillon de soupape d'échappement
21. Collier
22. Collier
23. Posez le collier sur les câbles des gaz sous le câble du boîtier de contacteur droit.
24. Faites passer les câbles des gaz au-dessus du flexible de retour des vapeurs (modèle californien uniquement).
25. Faites passer les câbles des gaz au-dessus du faisceau de la bobine tige.
26. Câble des gaz (accélérateur)
27. Câble des gaz (décélérateur)
28. Faisceau de bobine tige (faisceau secondaire du moteur)
29. Flexible de retour des vapeurs (modèle californien uniquement)

17-4 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles

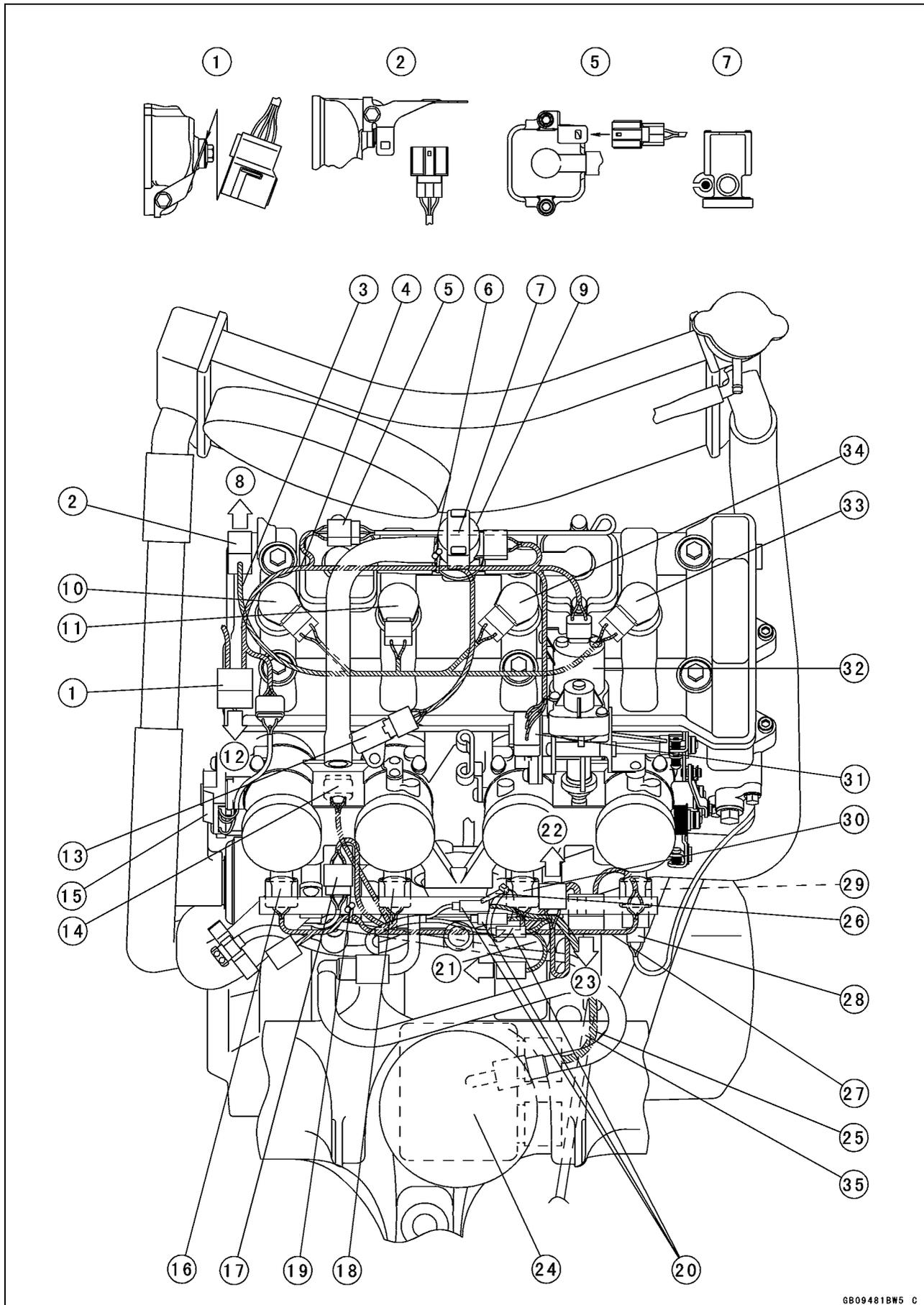


Acheminement de câbles, fils et flexibles

1. Câble du compteur
2. Acheminez le câble du compteur sous le support.
3. Branchez les connecteurs au connecteur du faisceau principal (branchez les connecteurs, insérez le support).
4. Branchez le connecteur à l'amplificateur d'antidémarrage.
5. Vers le connecteur du clignotant avant gauche
6. Câble du feu de position gauche
7. Câble de phare
8. Câble de feu de position droit
9. Vers le connecteur du clignotant avant droit
10. Câble de capteur de position de vilebrequin
11. Colliers de serrage
12. Câble du démarreur
13. Câble de capteur de position de vitesse et de pression d'huile
14. Câble d'alternateur
15. Câble de capteur de vitesse
16. Acheminez le câble de capteur de pression d'huile vers le haut.
17. Collier (posez-le sur les câbles du contacteur de capteur de vitesse et du contacteur de béquille.)
18. Capteur de vitesse

17-6 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles

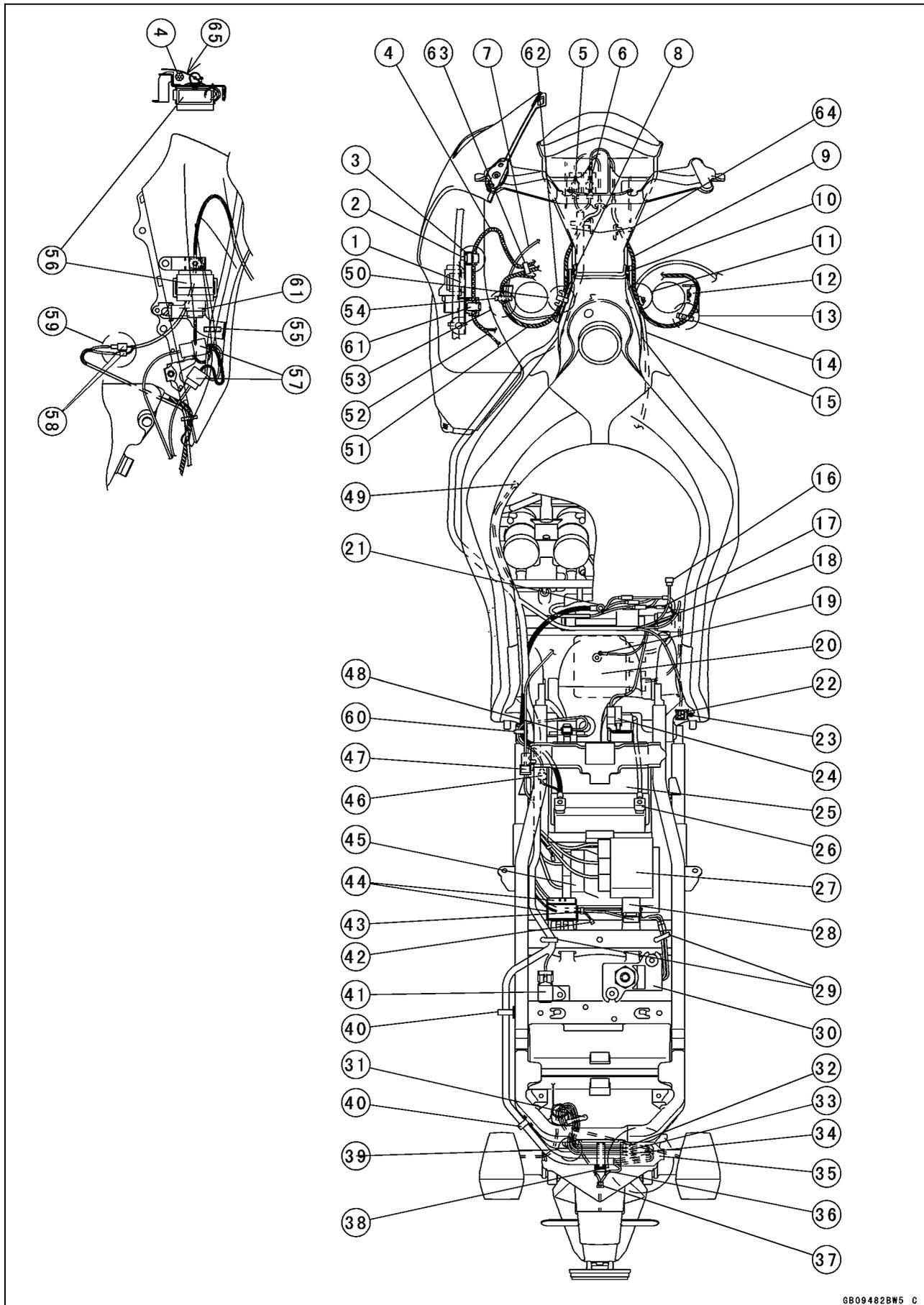


Acheminement de câbles, fils et flexibles

1. Placez la cosse de raccordement sur le support.
2. Placez la cosse de raccordement sur le support.
3. Faisceau de bobine tige
4. Faisceau secondaire du moteur
5. Placez le connecteur de câble du capteur de position de l'arbre à came sur le support.
6. Collier (Posez-le sur le flexible d'aération et le faisceau secondaire du moteur.)
7. Acheminez le faisceau secondaire du moteur à la portion du collier de soupape de commutation d'injection d'air.
8. Au connecteur du faisceau principal
9. Soupape de commutation d'injection d'air secondaire
10. Bobine tige N° 1
11. Bobine tige N° 2
12. Au connecteur du faisceau principal
13. Capteur de pression d'admission d'air
14. Connecteur de câble de capteur de température d'eau
15. Capteur de papillon principal
16. Injecteur de carburant N° 1
17. Connecteur de câble de contacteur de capteur de position de vitesse et de pression d'huile
18. Injecteur de carburant N° 2
19. Collier
20. Connecteur de câble d'alternateur
21. Au connecteur du faisceau principal
22. Installez le capteur de température d'admission d'air sur le logement du filtre à air.
23. Au connecteur du faisceau principal
24. Redresseur/régulateur
25. Câble de redresseur/régulateur
26. Courroie (Posez le collier sur les câbles d'alternateur, le faisceau de corps de papillon et le tuyau d'alimentation au niveau du 5ème cran de la courroie.)
27. Faisceau de corps de papillon
28. Connecteur de câble de capteur de position de vilebrequin
29. Injecteur de carburant N° 4
30. Injecteur de carburant N° 3
31. Capteur de position de sous-papillon
32. Actionneur de sous-papillon de gaz
33. Bobine tige N° 4
34. Bobine tige N° 3
35. Acheminez le câble du démarreur sous le boulon de fixation du moteur.

17-8 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles

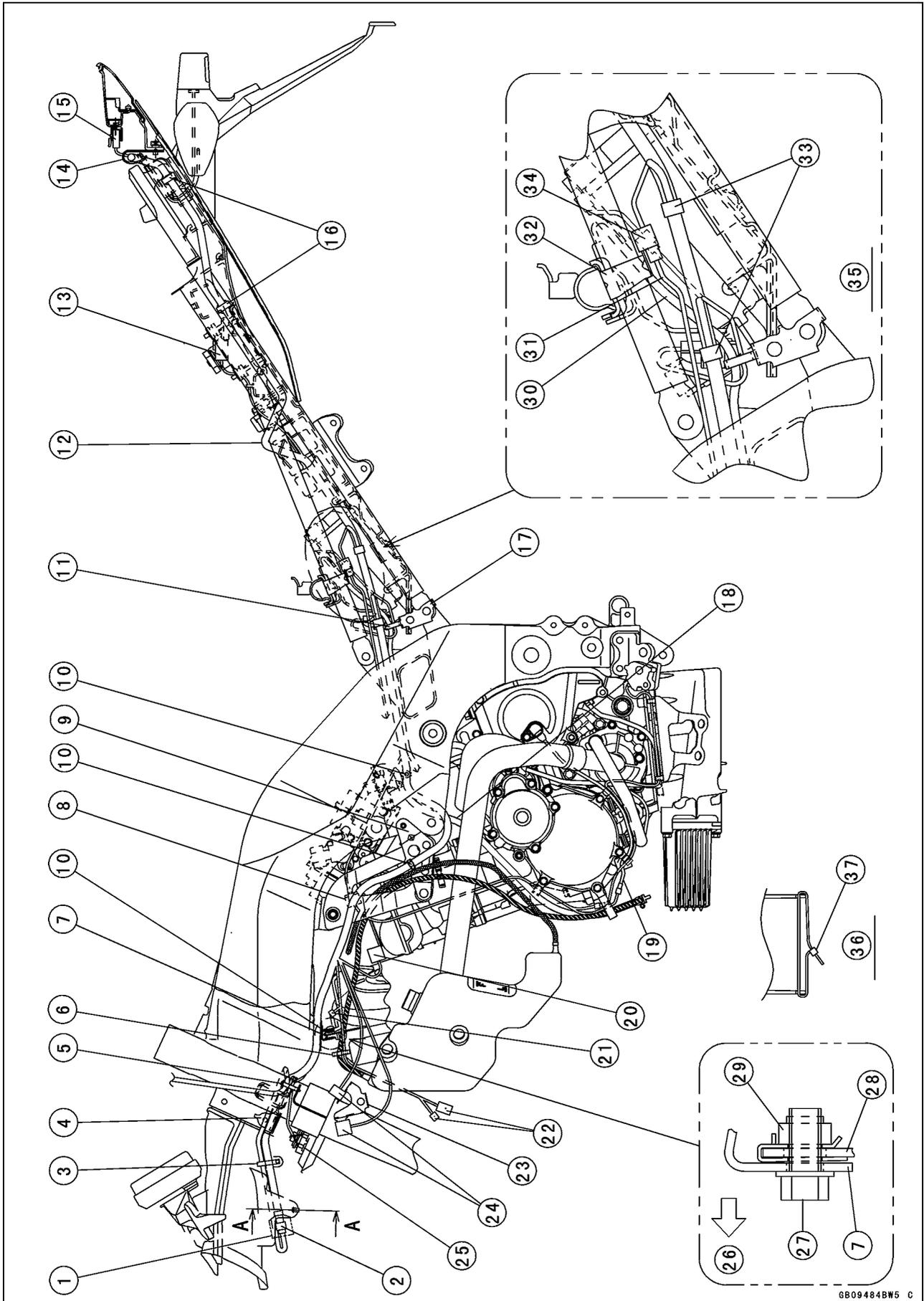


Acheminement de câbles, fils et flexibles

1. Support (Installez le support dans le carénage supérieur.)
2. Posez le collier sur les câbles du contacteur d'allumage et d'antenne d'antidémarrage (modèles à dispositif d'antidémarrage uniquement)
3. Collier (Posez le collier sur le support.)
4. Câble du contacteur d'allumage
5. Connecteur de câble de boîtier de contacteur gauche
6. Connecteur de câble de boîtier de contacteur droit
7. Câble d'avertisseur sonore (klaxon)
8. Collier (posez le collier de ce dernier avec la conduite d'air.)
9. Câble de boîtier de contacteur droit
10. Collier
11. Installez les câbles des gaz sous le câble du boîtier de contacteur droit.
12. Support de collier (Posez le support sur la colonne de direction.)
13. Posez le collier sur le câble du boîtier de contacteur droit.
14. Collier
15. Câbles d'accélérateur
16. A la cosse de raccordement du faisceau de corps de papillon
17. Faisceau de redresseur/régulateur
18. Faites monter le câble au niveau du support en croix.
19. Terre du cadre
20. Redresseur/régulateur
21. Terre du moteur
22. Acheminez le câble de contacteur de feu stop arrière dans les câbles de papillon de soupape d'échappement.
23. Collier (posez-le sur les câbles de papillon de soupape d'échappement et les câbles du contacteur de feu stop arrière.)
24. Relais de démarreur
25. Batterie 12 V 10 Ah
26. Borne de batterie positive (+)
27. Boîte-relais
28. Relais de clignotant
29. Colliers de serrage
30. Actionneur de papillon de soupape d'échappement
31. Collier
32. Connecteur de clignotant arrière droit
33. Connecteur de feu de plaque d'immatriculation
34. Connecteur de clignotant arrière gauche
35. Gaine caoutchoutée
36. Collier
37. Connecteur de feu arrière/stop
38. Couvrez la gaine sur les connecteurs après leur branchement
39. Acheminez les câbles sur l'espace coupé de la partie arrière de l'aile arrière.
40. Colliers (le collier attaché au faisceau principal.)
41. Capteur de pression atmosphérique
42. Borne indicateur d'auto diagnostic
43. Antidémarrage/Connecteur de système de diagnostic Kawasaki
44. Boîtier à fusibles et boîtier à fusible principal d'UCE
45. UCE (Unité de commande électronique)
46. Borne négative (-) de la batterie
47. Connecteur du fil de la pompe de carburant
48. Capteur d'inclinaison de véhicule
49. Au connecteur du faisceau secondaire du moteur
50. Faites passer le câble du faisceau principal sous le câble du boîtier de contacteur gauche.
51. Câble de boîtier de contacteur gauche
52. Au faisceau principal.
53. Posez le collier sur les câbles du boîtier de contacteur gauche et du klaxon.
54. Posez le collier (Posez le support de collier sur la colonne de direction.)
55. Collier
56. Amplificateur d'antidémarrage
57. Connecteurs de faisceau de phare
58. Connecteurs de câbles du contacteur d'allumage et d'antidémarrage (modèles à dispositif d'antidémarrage uniquement)
59. Installez les connecteurs à cet endroit.
60. Collier (posez-le sur le câble de batterie et le câble du capteur d'inclinaison de véhicule.)
61. Collier (Installez le collier avec le carénage supérieur.)
62. Courroie (Retenez le câble du boîtier de contacteur gauche et le faisceau principal.)
63. Courroie (Retenez le câble du contacteur d'allumage et le câble du boîtier de contacteur gauche.)
64. Collier (insérez le collier dans la conduite d'air.)
65. Installez le collier vers le haut et retournez-le sous les côtés.

17-10 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles

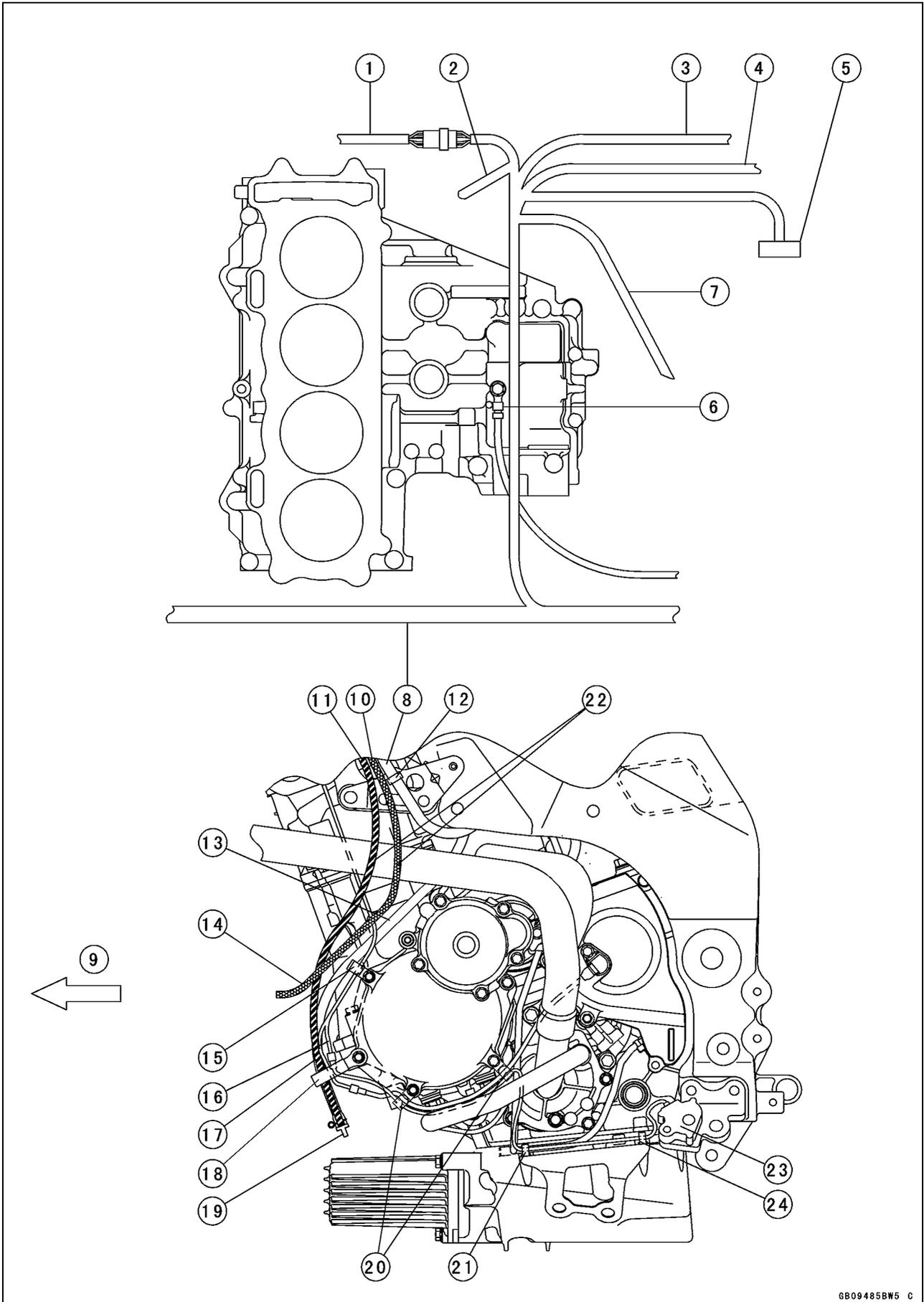


Acheminement de câbles, fils et flexibles

1. Posez la gaine en caoutchouc de façon à ce que l'ouverture large soit orientée vers l'avant.
2. Connecteurs de boîtier de contacteur gauche et droit
3. Posez le collier sur la portion grise du faisceau principal (des deux côtés).
4. Posez le collier (des deux côtés)
5. Posez le collier (des deux côtés)
6. Collier (posez un collier sur le câble du contacteur d'allumage/antenne d'antidémarrage et le flexible de trop plein de vase d'expansion du liquide de refroidissement) .
7. Support
8. Cosse de raccordement du faisceau secondaire du moteur
9. Support du moteur
10. Colliers (les colliers attachés au faisceau principal.)
11. Collier (acheminez le câble négatif (-) de la batterie et le câble du capteur d'inclinaison de véhicule à travers le collier.)
12. Faites passer le faisceau principal au dessus du cadre arrière.
13. Capteur de pression atmosphérique
14. Collier (posez le collier avec la vis de fixation du feu arrière/stop.)
15. Feu arrière/stop
16. Colliers (les colliers attachés au faisceau principal.)
17. Support
18. Flexible de vidange de filtre à air
19. Câble de capteur de vitesse
20. Cosse de raccordement du faisceau de bobine tige
21. Connecteur du moteur de ventilateur
22. Aux connecteurs de câble de contacteur d'allumage/antenne d'antidémarrage.
23. Support (Installez le support dans le carénage supérieur.)
24. Aux connecteurs du faisceau de phare
25. Klaxon
26. Avant
27. Boulon
28. Radiateur
29. Écrou
30. Câble négatif (-) de la batterie
31. Câble de pompe à carburant
32. Support
33. Posez les cosses de raccordement de façon à ce que les connecteurs soient à l'extérieur du cadre.
34. Installez le connecteur de câble négatif (-) de la batterie à l'intérieur du connecteur du câble de pompe à carburant.
35. Détail
36. Section A-A
37. Courroie

17-12 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles

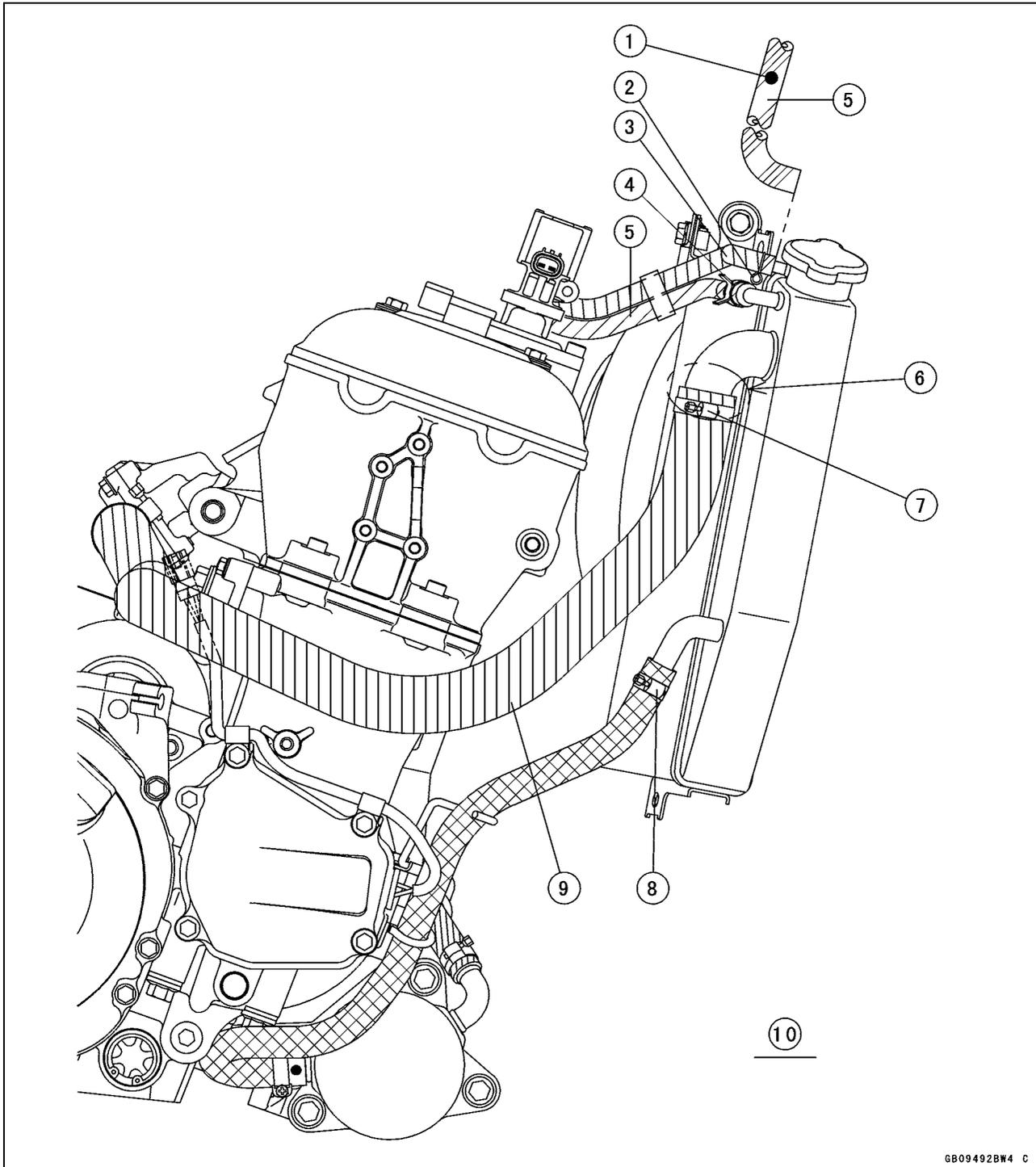


Acheminement de câbles, fils et flexibles

1. Faisceau de corps de papillon
2. Au câble d'alternateur
3. Au câble de contacteur de feu stop arrière
4. Au relais de démarreur
5. Au régulateur/redresseur
6. Terre du moteur
7. A la terre du cadre
8. Faisceau principal
9. Avant
10. Flexible de trop-plein du radiateur
11. Flexible de trop-plein du vase d'expansion
12. Colliers insérés (faisceau principal attaché)
13. Flexible de vidange de filtre à air
14. Flexible de retour de vase d'expansion
15. Collier
16. Connecteur de câble de contacteur de béquille
17. Connecteur de câble de capteur de vitesse
18. Collier
19. Bouchon
20. Colliers de serrage
21. Collier (posez-le sur le câble du contacteur de béquille et le câble du contacteur de position de vitesse.)
22. Acheminez les flexibles en dehors des câbles du contacteur de capteur de vitesse et du contacteur de béquille.
23. Contacteur de béquille
24. À l'aide d'un collier, fixez le câble du contacteur de béquille.

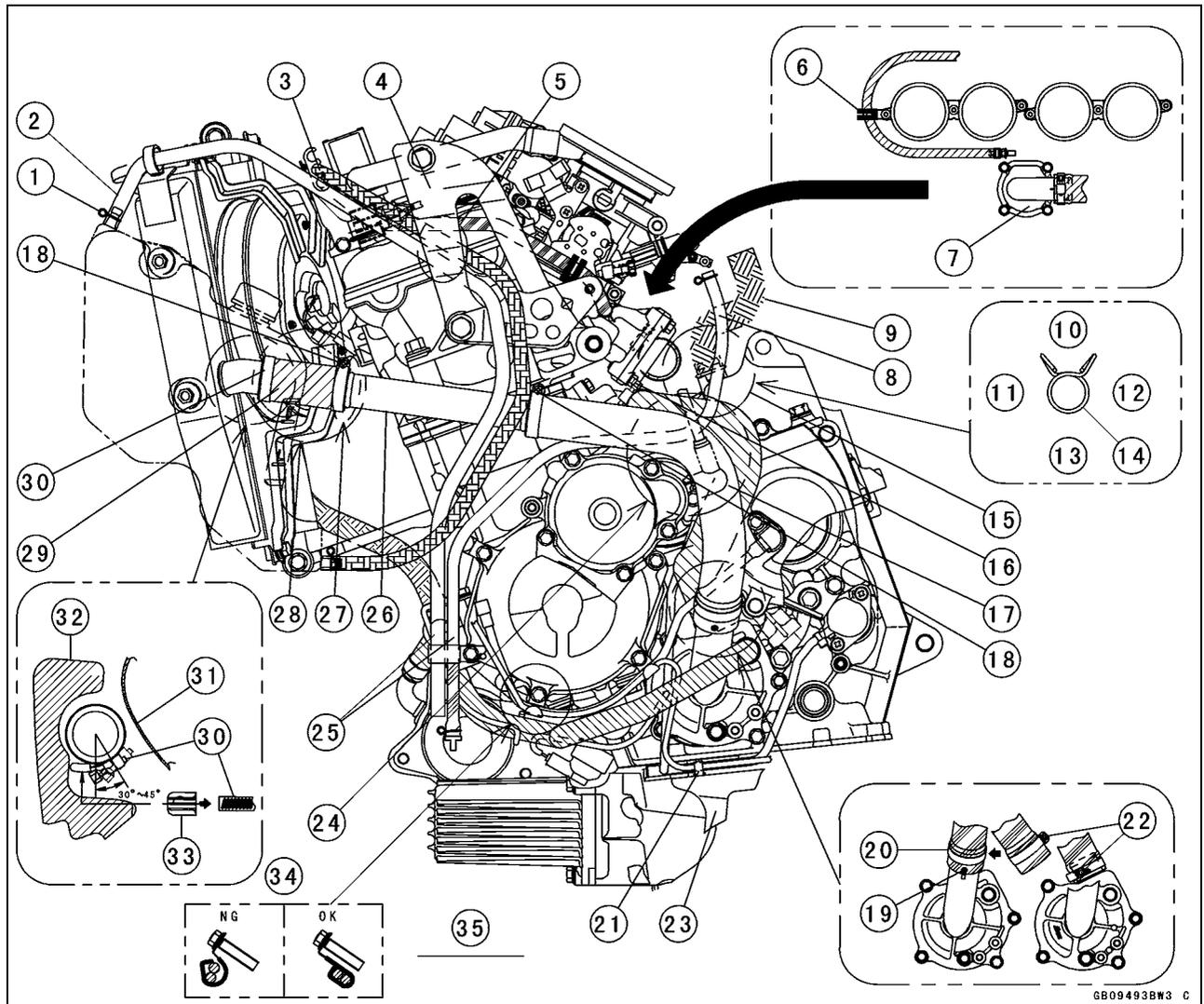
17-14 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles



1. Repère à la peinture blanche
2. Collier
3. Flexible de trop-plein du radiateur
4. Collier
5. Flexible de retour de liquide de refroidissement du radiateur
6. Introduisez le flexible de radiateur au niveau du coin de la durite de radiateur.
7. Collier
8. Collier
9. Flexible de radiateur
10. Montez la tête des colliers dans le sens correspondant indiqué dans l'illustration.

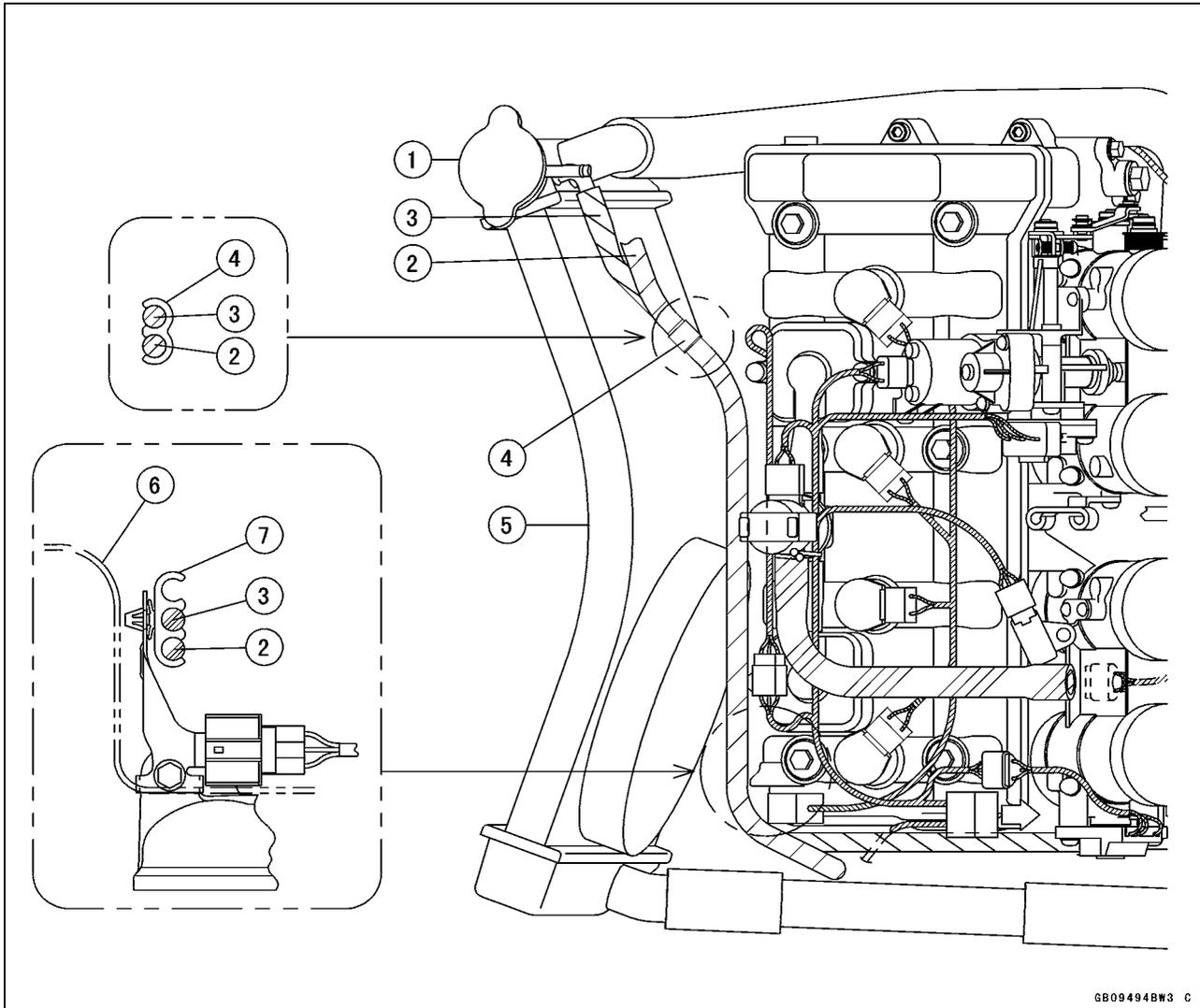
Acheminement de câbles, fils et flexibles



1. Collier
2. Flexible de trop-plein du vase d'expansion (liquide de refroidissement)
3. Flexible de retour de liquide de refroidissement du radiateur
4. Support de fixation de moteur supérieur gauche
5. Acheminez les flexibles à l'intérieur du support de fixation.
6. Collier
7. Boîtier de thermostat
8. Flexible de vidange de boîtier de filtre à air
9. Tuyau de reniflard
10. Droite
11. Avant
12. Arrière
13. Gauche
14. Collier
15. Installez le flexible de l'absorbeur de sorte que les faces marquées du flexible soient orientées vers la droite.
16. Collier
17. Flexible d'eau
18. Collier
19. Alignez le repère peint avec la projection.
20. Collier
21. Collier
22. Le sens des têtes de vis est vers l'arrière.
23. Support de protection
24. Ne faites pas toucher le flexible d'eau et le cache du pignon fou de démarreur
25. Acheminez les flexibles vers le collier.
26. Tuyau d'eau
27. Introduisez le flexible de radiateur au niveau de la portion renflée de la durite de radiateur.
28. Ne faites pas toucher le flexible et le radiateur.
29. Flexible de radiateur
30. Collier
31. Grille de ventilateur de radiateur
32. Vase d'expansion de liquide de refroidissement
33. Oeillet
34. Pliez le collier comme indiqué.
35. Reposez les colliers dans le sens indiqué sur l'illustration.

17-16 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles

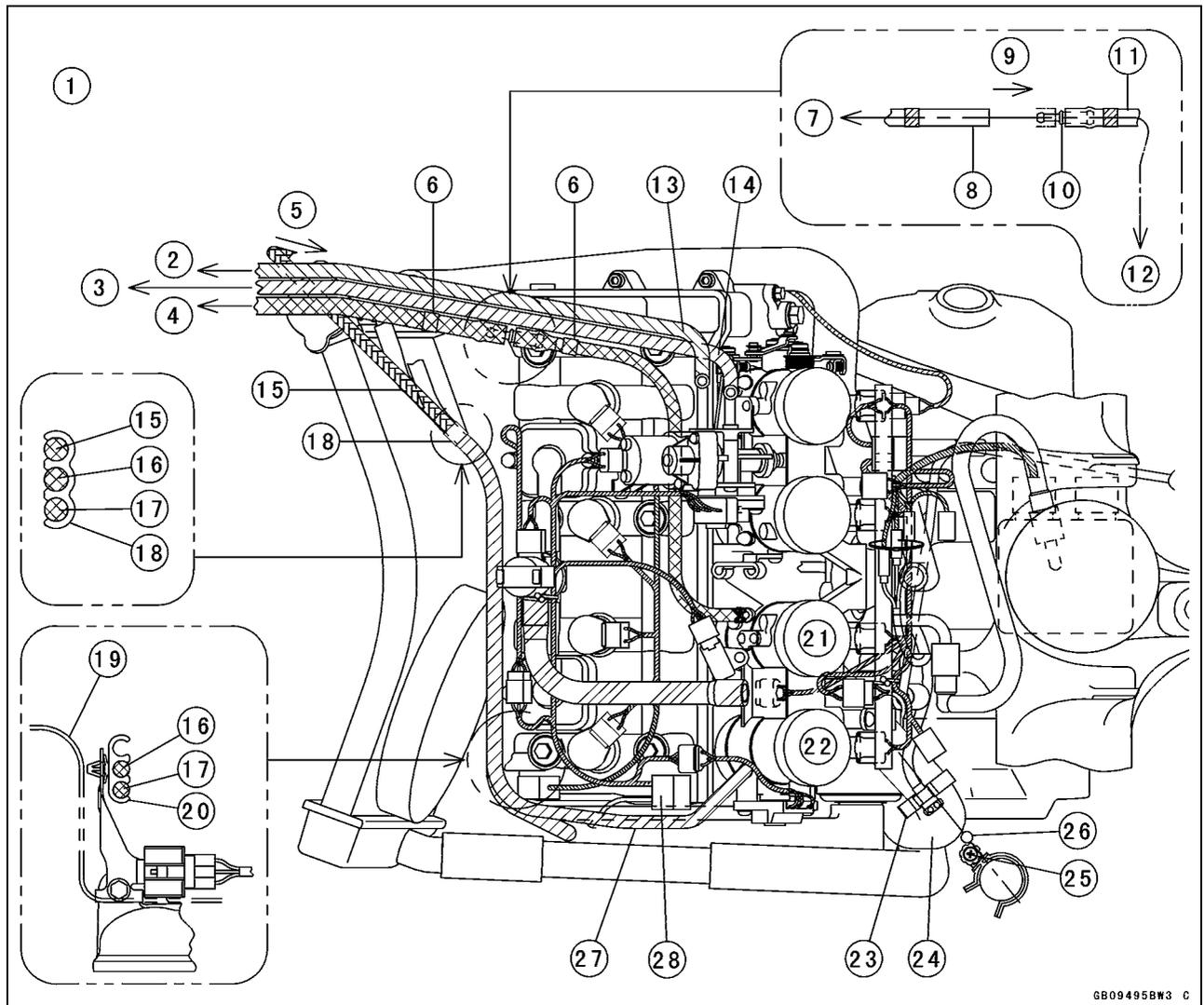


GB09494BW3 C

1. Bouchon de radiateur
2. Flexible de retour de liquide de refroidissement
3. Flexible d'aération du thermostat
4. Collier
5. Radiateur
6. Acheminez les flexibles à l'arrière de plaque isolante thermique en caoutchouc.
7. Collier

Acheminement de câbles, fils et flexibles

Modèle californien



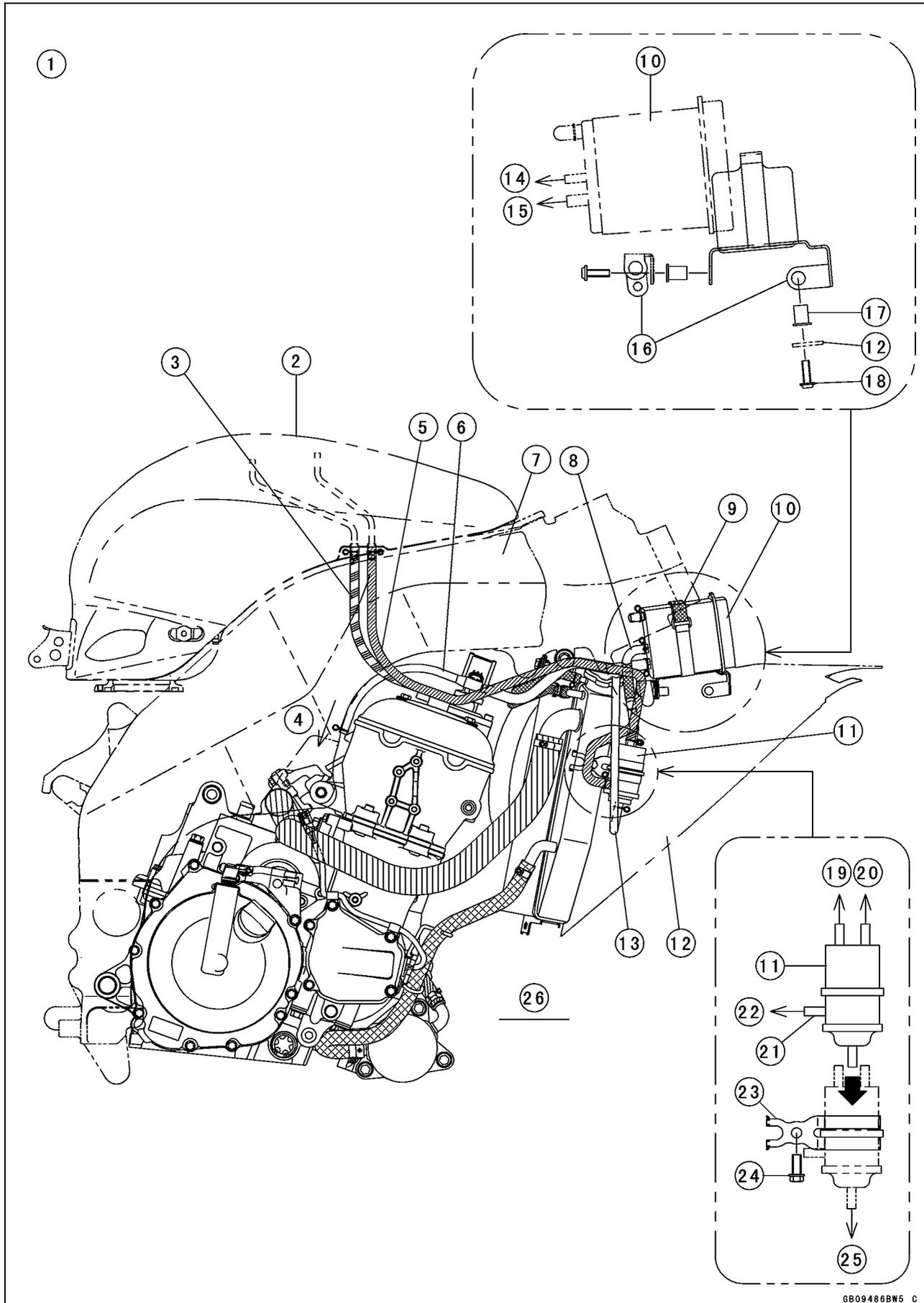
GB09495BW3 C

1. Modèle californien
2. Au séparateur
3. Au séparateur
4. A l'absorbeur de vapeurs de carburant
5. Au séparateur
6. Bande de repérage (verte)
7. Installez le flexible sur l'absorbeur avant de l'introduire dans le raccord.
8. Flexible (vert)
9. Installez le flexible sur le raccord après avoir installé les autres embouts sur chacun des deux flexibles.
10. Raccord
11. Flexible (vert)
12. Connectez le flexible au raccord N°2 du corps de papillon avant de le raccorder aux autres flexibles.
13. Flexible (rouge)
14. Flexible (bleu)
15. Flexible (blanc)
16. Flexible de retour de liquide de refroidissement
17. Flexible d'aération du thermostat
18. Collier
19. Acheminez les flexibles à l'arrière de plaque isolante thermique en caoutchouc.
20. Collier
21. Corps de papillon N° 2
22. Corps de papillon N° 1
23. Collier
24. Flexible d'eau
25. Montez le réglage du ralenti dans le sens conforme aux indications.
26. Juste au-dessus
27. Acheminez le flexible blanc à l'extérieur du connecteur.
28. Connecteur

17-18 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles

Modèle californien

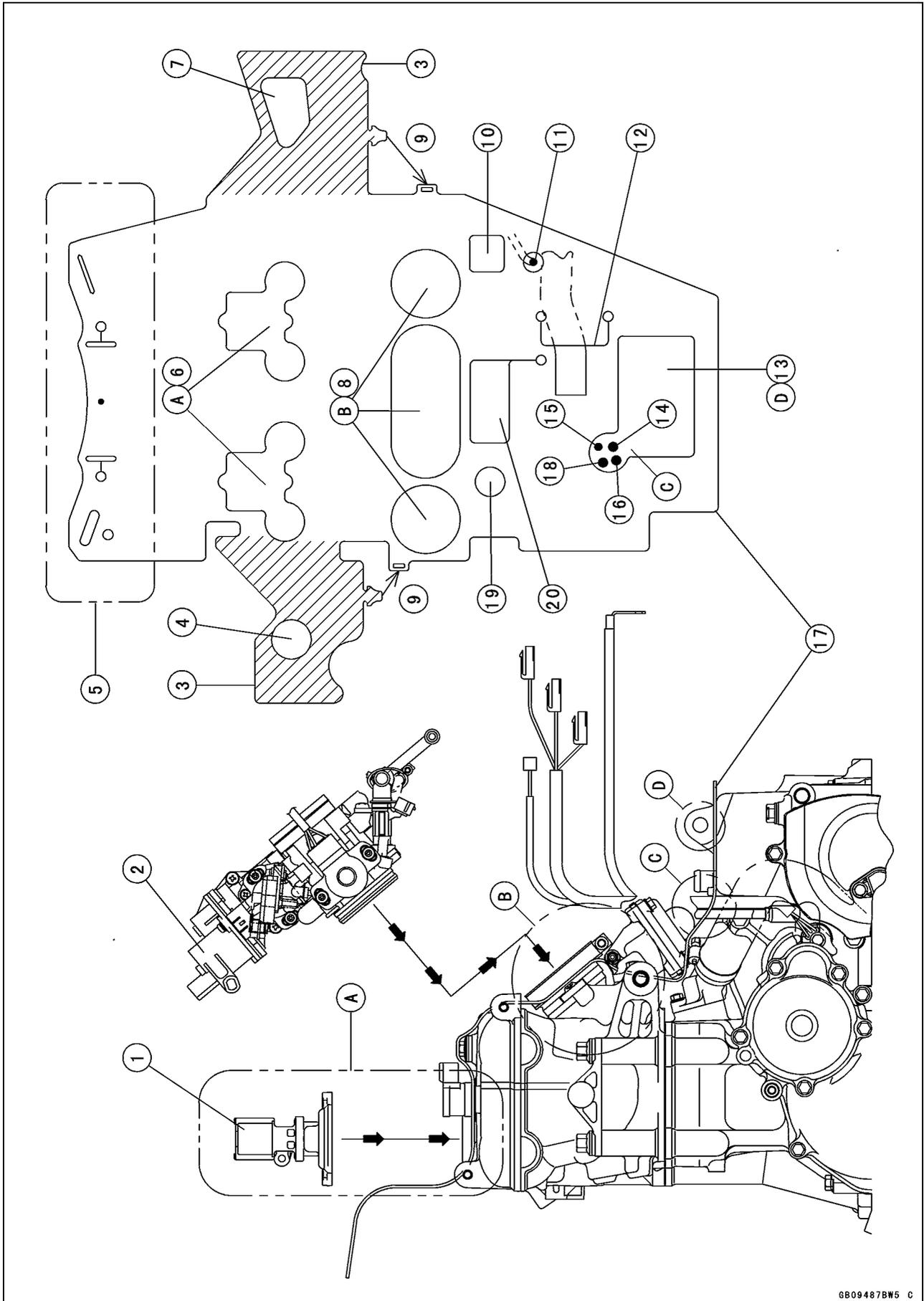


Acheminement de câbles, fils et flexibles

1. Modèle californien
2. Réservoir de carburant
3. Flexible (bleu)
4. Au raccord du corps de papillon N°2
5. Flexible (rouge)
6. Flexible (vert)
7. Cadre
8. Flexible (bleu)
9. Courroie
10. Absorbeur de vapeurs de carburant
11. Séparateur
12. Carénage interne gauche
13. Flexible (blanc)
14. Au 8
15. Au 6
16. Support
17. Écrou
18. Boulon
19. Au 8
20. Au 3
21. Alignez le sens du raccord avec le repère du flexible.
22. Au 5
23. Support
24. Boulon
25. Au 13
26. Reposez les colliers dans le sens indiqué sur l'illustration.

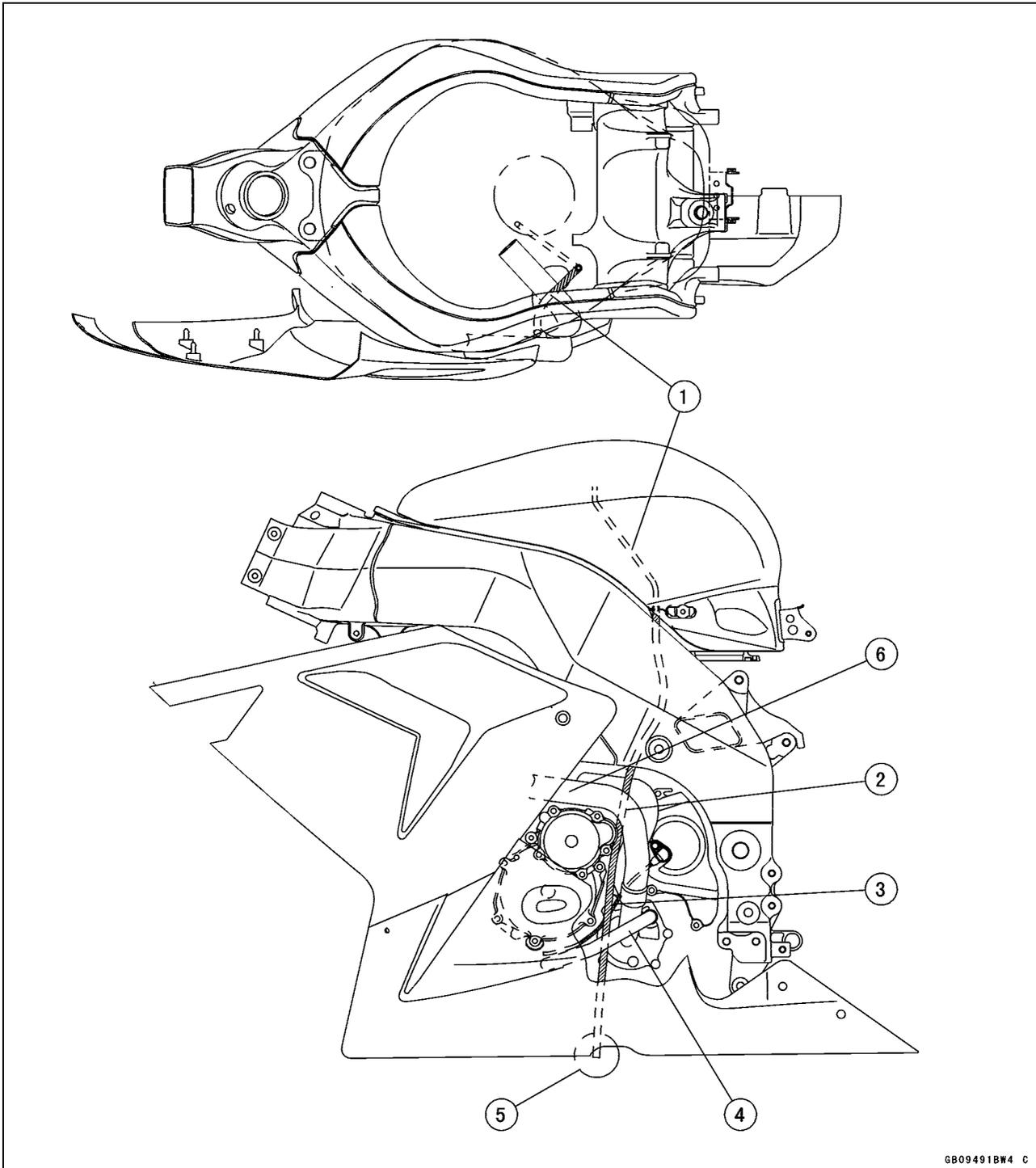
17-20 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles



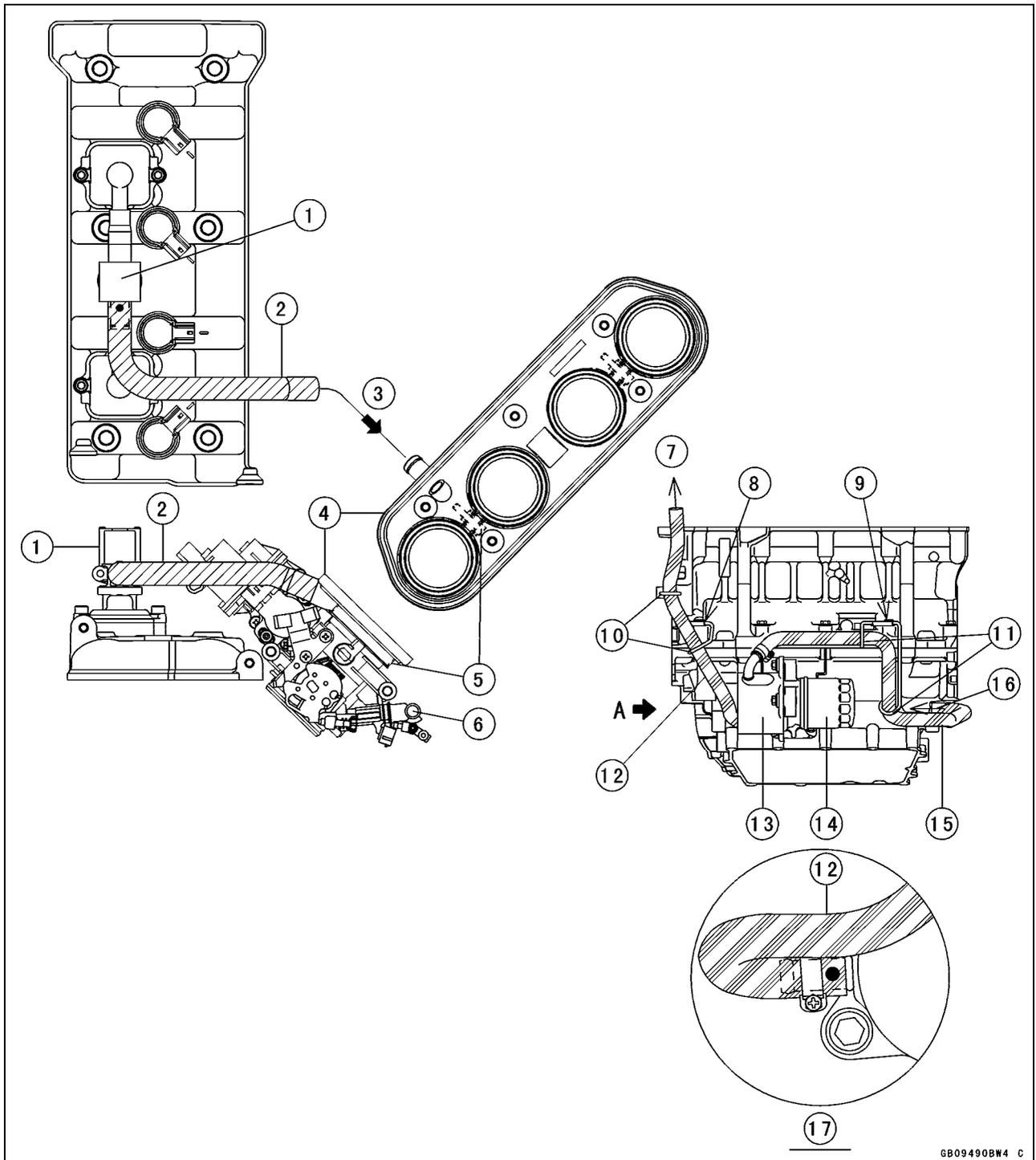
Acheminement de câbles, fils et flexibles

1. Soupape de commutation d'injection d'air secondaire
2. Rampe de distribution
3. Suspendez les portions ombrées de plaque isolante thermique en caoutchouc.
4. Pour le boulon de fixation du moteur inférieur
5. Pour la portion supérieure du radiateur.
6. Pour les couvercles de soupape d'aspiration d'air
7. Pour le boulon de fixation du moteur
8. Pour les corps de papillon
9. Installez les crochets après avoir installé la plaque isolante thermique en caoutchouc.
10. Pour le boulon de fixation du moteur
11. Câble de capteur de position de vilebrequin
12. Installez le flexible du radiateur sous la plaque isolante thermique en caoutchouc.
13. Pour le boulon de fixation du moteur, le tuyau de reniflard et la masse moteur
14. Câble d'alternateur
15. Câble de moteur de démarreur
16. Câble de capteur de position de vitesse et de pression d'huile
17. Plaque isolante thermique caoutchoutée
18. Câble de réglage de ralenti
19. Pour le capteur de température d'eau
20. Pour le boîtier de thermostat



1. Flexible de vidange de réservoir de carburant
2. Acheminez le flexible de vidange à l'intérieur du flexible de radiateur.
3. Câble de capteur de vitesse
4. Acheminez le flexible de vidange à l'intérieur du flexible d'eau.
5. Faites passer le flexible à travers le trou du carénage inférieur.
6. Flexible de radiateur

Acheminement de câbles, fils et flexibles

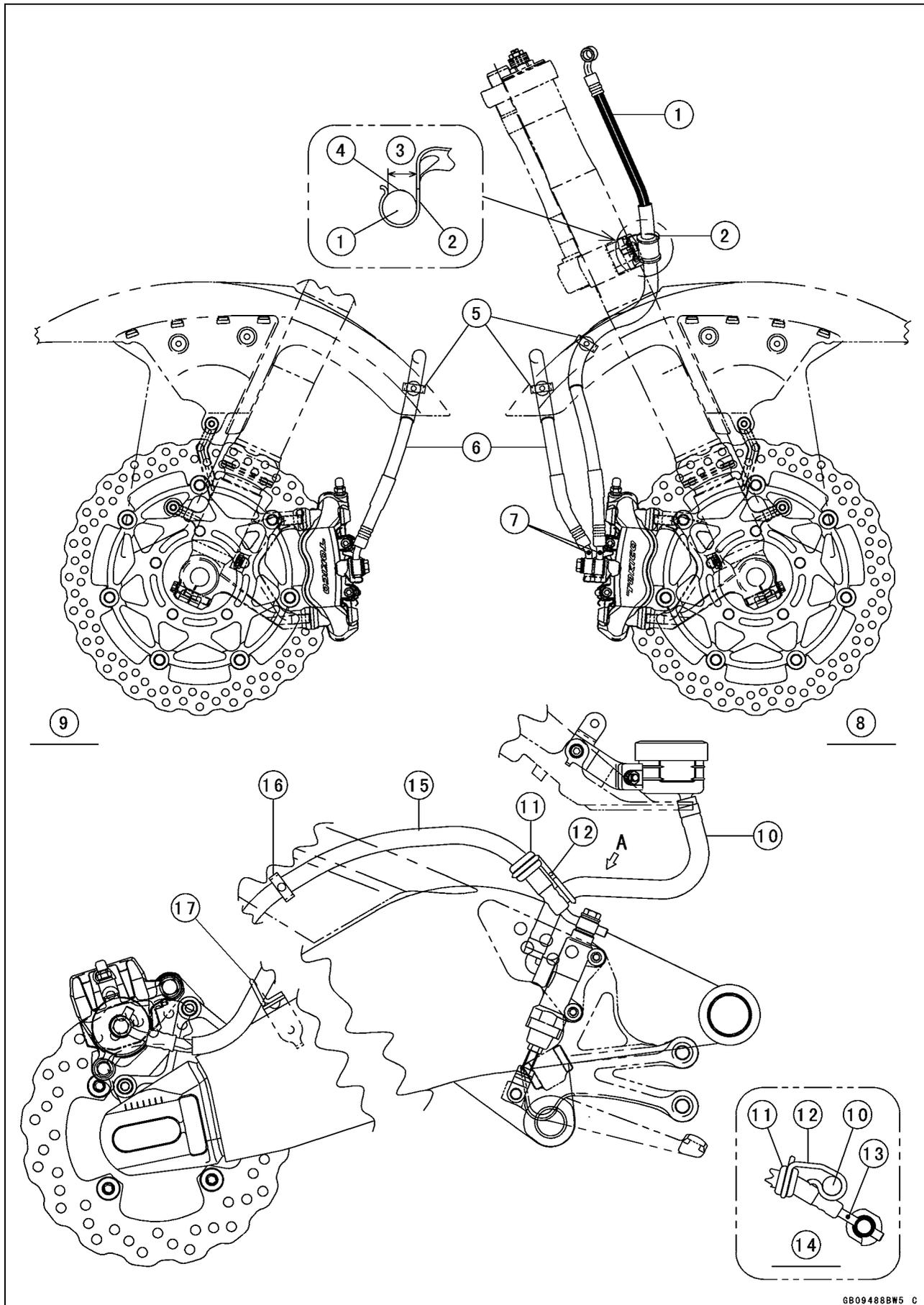


GB09490BW4 C

1. Soupape de commutation d'injection d'air secondaire
2. Flexible de soupape de commutation d'injection d'air secondaire
3. Au raccord de l'assemblage de support.
4. Assemblage de support
5. Collier
6. Rampes de distribution
7. Au radiateur
8. Posez le boulon du carter supérieur avec le collier.
9. Posez le boulon du carter supérieur avec le collier.
10. Acheminez le flexible d'eau à travers le collier.
11. Acheminez le flexible d'eau à travers le collier.
12. Flexible d'eau
13. Refroidisseur d'huile
14. Filtre à huile
15. Flexible d'eau
16. A la pompe à eau
17. Illustré en A

17-24 ANNEXE

Acheminement de câbles, fils et flexibles



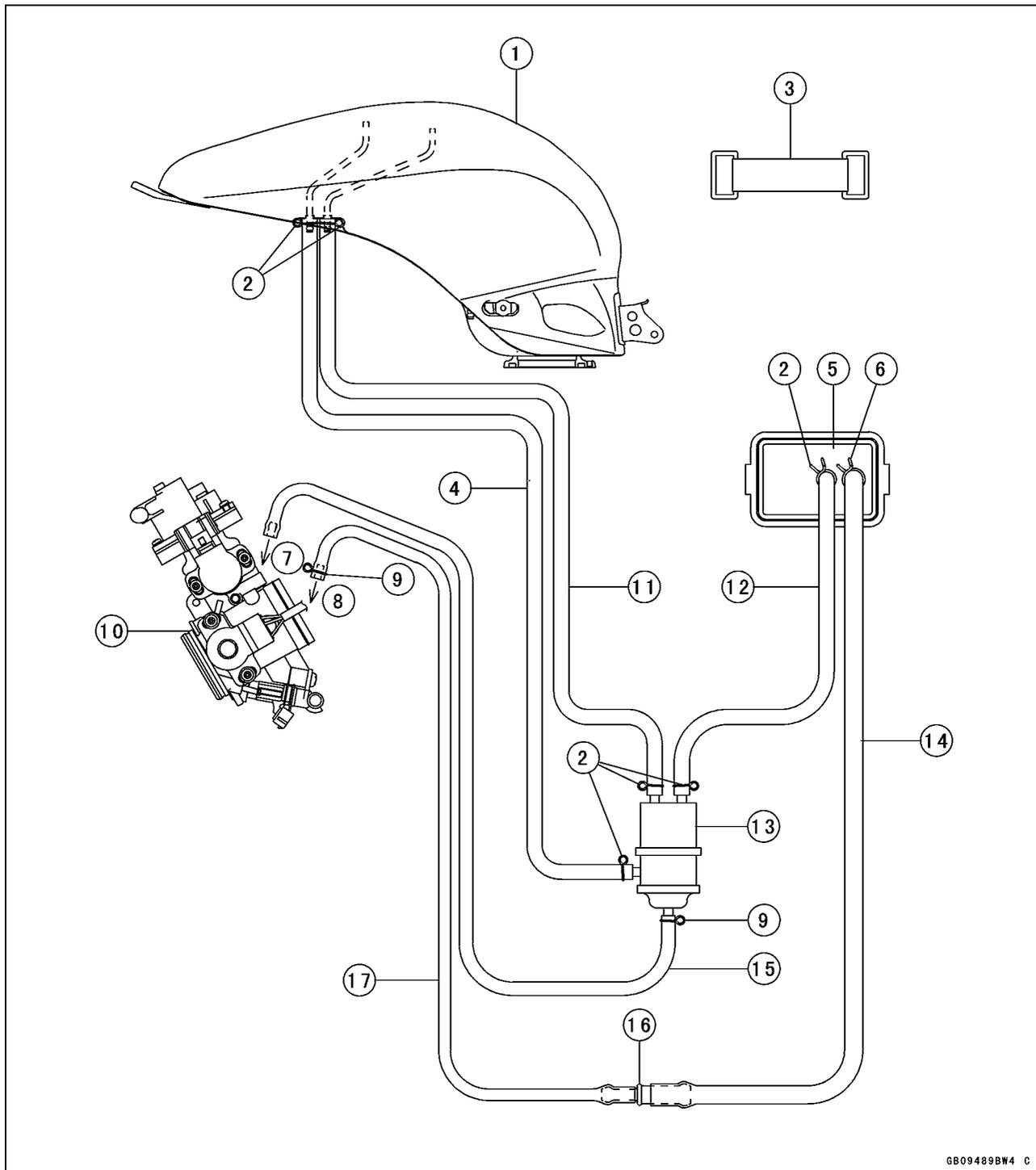
Acheminement de câbles, fils et flexibles

1. Durite de frein
2. Collier
3. Montez la durite de frein en alignant la marque avec l'ouverture du collier.
4. Marque
5. Colliers de serrage
6. Durite de frein
7. Orientez le repère peint vers l'extérieur.
8. Vue du côté droit
9. Vue du côté gauche
10. Durite de frein
11. Amortisseur caoutchouté
12. Collier
13. Orientez le repère peint vers l'extérieur.
14. Illustré en A
15. Durite de frein
16. Collier
17. Collier

17-26 ANNEXE

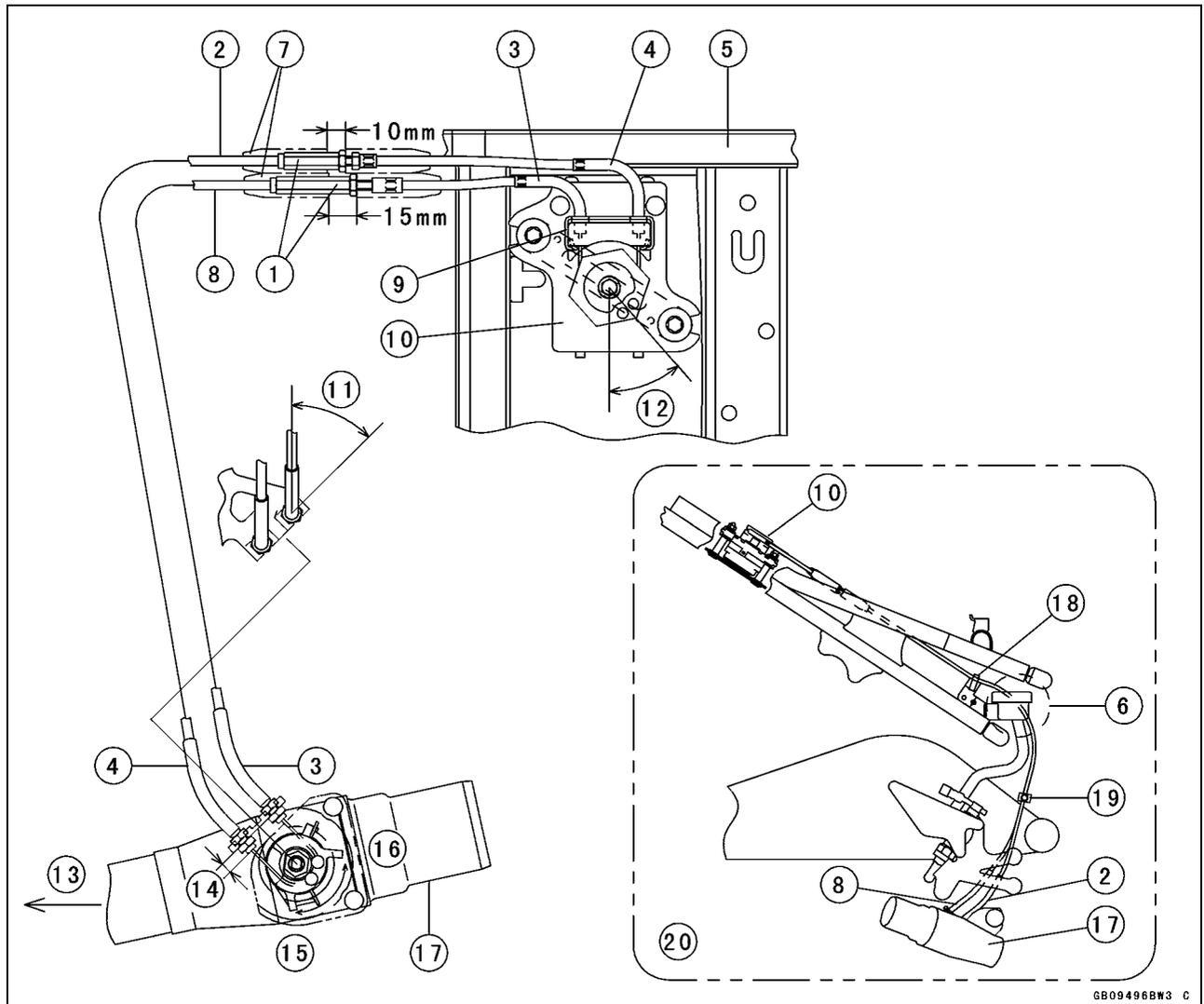
Acheminement de câbles, fils et flexibles

Modèle californien



- | | |
|--|-----------------------|
| 1. Réservoir de carburant | 10. Corps de papillon |
| 2. Colliers de serrage | 11. Flexible (bleu) |
| 3. Courroie | 12. Flexible (bleu) |
| 4. Flexible (rouge) | 13. Séparateur |
| 5. Absorbeur de vapeurs de carburant | 14. Flexible (vert) |
| 6. Collier | 15. Flexible (blanc) |
| 7. Au raccord du corps de papillon N°1 | 16. Raccord |
| 8. Au raccord du corps de papillon N°2 | 17. Flexible (vert) |
| 9. Colliers de serrage | |

Acheminement de câbles, fils et flexibles



- | | |
|--|--|
| 1. Ajusteurs | 11. Environ 45° |
| 2. Câble de fermeture | 12. 41.7° ±7° (Position initiale de la poulie) |
| 3. Jaune | 13. Avant |
| 4. Vert foncé | 14. 6 mm |
| 5. Châssis arrière | 15. Fermée |
| 6. Acheminez les câbles à l'intérieur et en haut du réservoir. | 16. Ouvert |
| 7. Cache-poussière | 17. Collecteur d'échappement |
| 8. Câble d'ouverture | 18. Collier |
| 9. Collier | 19. Collier |
| 10. Actionneur de papillon de soupape d'échappement | 20. Vue du côté droit |

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 de dispositif d'antidémarrage
- Problème au niveau de l'embrayage de démarreur
- Le capteur d'inclinaison du véhicule (système DFI) se détache

Le moteur ne démarre pas :

- Grippage de soupape
- Grippage des poussoirs de soupapes
- Grippage 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
- Problème de dispositif d'antidémarrage
- 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 excessif segment/gorge
- Joint de culasse endommagé
- Gauchissement de 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
- Problème de dispositif d'antidémarrage

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 excessif segment/gorge
- Gauchissement de 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 au niveau de soupape de commutation d'injection d'air secondaire
- Surchauffe du moteur
- Patinage de l'embrayage

Mauvais fonctionnement ou pas de puissance à haut régime :**Allumage incorrect :**

- Bougie encrassée, cassée ou mal réglée
- Problème de câblage de bobine de bougie
- Mauvais contact de bobine de bougie
- Bougie d'allumage incorrecte
- Problème de capteur de position d'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 excessif segment/gorge
- Joint de culasse endommagé
- Gauchissement de culasse
- Ressort de soupape cassé ou faible
- Soupape mal assise (soupape pliée, usée ou accumulation de calamine sur la surface de siège)

Cognement :

- Accumulation de calamine dans la chambre de combustion
- Carburant de mauvaise qualité ou inadéquat
- Bougie d'allumage incorrecte
- Problème 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

Guide de détection des pannes

Niveau d'huile moteur trop élevé
Viscosité d'huile moteur trop élevée
Problème au niveau de l'engrenage menant
Problème au niveau de la soupape d'aspiration d'air
Problème au niveau de soupape de commutation d'injection d'air secondaire
Fusion du pot catalytique due à la surchauffe du silencieux (KLEEN)

Surchauffe :

Allumage incorrect :

Bougie 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 refroidisseur d'huile :

Refroidisseur d'huile obstrué

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

Guide de détection des pannes

Niveau d'huile moteur trop élevé
 Carter d'embrayage bloqué sur l'arbre de transmission
 Écrou de moyeu d'embrayage desserré
 Cannelure de moyeu d'embrayage endommagée
 Plaque de friction d'embrayage mal reposée
 Jeu 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 débraie 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 du mécanisme de débrayage cassé
 Bras du mécanisme de débrayage 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 du mécanisme de débrayage 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
 Pousoir de soupape usé

Autre bruit :

Jeu de pied de bielle excessif
 Jeu de tête de bielle excessif
 Jeu excessif segment/gorge
 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 de commutation d'injection d'air secondaire endommagée
 Rotor d'alternateur desserré
 Fusion du pot catalytique due à la surchauffe du silencieux (KLEEN)

Bruit de transmission anormal :

Bruit d'embrayage :

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

Guide de détection des pannes

Bruit de châssis anormal :

Bruit de fourche avant :

Huile insuffisante ou trop fluide
Ressort faible ou cassé

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)

Quantité excessive d'huile de fourche avant

Viscosité trop élevée de l'huile de fourche avant

Réglage trop dur d'amortisseur arrière

Pression des pneus trop élevée

Fourche avant pliée

(trop lâche)

Pression des pneus insuffisante

Quantité insuffisante et/ou fuite d'huile de fourche avant

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

Guide de détection des pannes

Batterie défectueuse (tension aux bornes trop faible)

Mauvais contact des câbles de la batterie

Charge excessive (par ex., ampoule de puissance excessive)

Problème de contacteur d'allumage

Problème d'alternateur

Câblage défectueux

Problème de redresseur/régulateur

Batterie trop chargée :

Problème d'alternateur

Problème de redresseur/régulateur

Batterie défectueuse

APPLICATION DU MODELE

Année	Modèle	N° de cadre de debut
2004	ZX1000-C1	JKAZXCC1□4A000001 ou JKAZXT00CCA000001 ou ZXT00C-000001

□ : Ce chiffre dans le numéro de cadre change d'une machine à l'autre.



KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD.
Consumer Products & Machinery Company

Part No.99954-1007-01

Printed in Japan